

CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA
JANAÍNA FRANCIELI CORREIA RIBEIRO

**CENTRO DE APOIO PSICOLÓGICO: A ARQUITETURA EM FAVOR DA SAÚDE
MENTAL**

CURITIBA
2020

JANAÍNA FRANCIELI CORREIA RIBEIRO

**CENTRO DE APOIO PSICOLÓGICO: A ARQUITETURA EM FAVOR DA SAÚDE
MENTAL**

**Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e
Urbanismo do Centro Universitário Curitiba –
UNICURITIBA, como requisito parcial à obtenção
do grau de Bacharel.
Orientadora: Caroline Ganzert Afonso**

**CURITIBA
2020**

JANAÍNA FRANCIELI CORREIA RIBEIRO

**CENTRO DE APOIO PSICOLÓGICO; A ARQUITETURA EM FAVOR DA SAÚDE
MENTAL**

Monografia aprovada como requisito parcela para a obtenção de grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Curitiba, pela Banca Examinadora formadas pelos Professores:

Prof. Membro da banca

Prof. Membro da banca

Prof. Membro da banca

Curitiba, 16 de novembro de 2020.

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a Deus, que me guiou ao longo da minha graduação, a minha família, minha mãe Ivone, meu pai Paulo e minha irmã Jamile que sempre foram minha base e meu apoio.

Ao meu noivo, meu companheiro e maior incentivador, que sempre esteve presente. Por fim a todos os meus amigos e familiares que me deram força ao longo dessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer inicialmente a minha querida orientadora e professora Caroline Ganzert Afonso, que foi minha primeira professora no processo de graduação, e desde então foi para mim um exemplo de mulher e profissional. Gostaria de enaltecer toda sua paciência, dedicação e carinho. Você tornou essa fase muito mais leve.

A todos os professores do curso de Arquitetura e Urbanismo do UNICURITIBA, que dividiram ao longo dos anos seus conhecimentos, experiências, erros e acertos contribuindo com meu crescimento profissional e pessoal.

Por fim a toda equipe do UNICURITIBA, coordenador, funcionários que sempre estiveram disponíveis a dispostos a ajudar.

Agradeço aos meus amigos de turma, por todo companheirismo nas noites em claro, por todo apoio nos momentos de medo, tristeza e exaustão, vocês tornaram a graduação mais divertida.

RESUMO

Este estudo monográfico visa obter as informações necessárias para a concepção do projeto arquitetônico de um centro de apoio psicológico a ser implantado no bairro Campo Comprido-Pr no Município de Curitiba. O objetivo geral da pesquisa é levantar aspectos de como a arquitetura interfere de maneira positiva no processo de cura de pacientes com transtornos mentais, através de itens como a biofilia, conforto ambiental, neuroarquitetura, influência das cores, e demais itens pontuados no decorrer desta pesquisa. Para isso foi realizado a fundamentação teórica e analisados três estudos de caso em escala, nacional, regional e internacional, a fim de fundamentar a elaboração das diretrizes projetuais necessárias para a criação do projeto. Portanto a arquitetura quando voltada aos ambientes de cuidado da saúde mental devem oferecer refúgio, conforto e bem-estar aos pacientes, de modo que colabore no processo de cura desses indivíduos, sempre considerando a necessidade de todos os usuários que irão usufruir deste espaço, desde pacientes até a equipe de funcionários e visitantes.

Palavras-chave: Humanização dos espaços. Conforto ambiental. Neuroarquitetura

ABSTRACT

This monographic study aims to obtain the necessary information for the conception of the architectural project of a psychological support center to be implemented in the Campo Comprido-PR neighborhood. The general objective of the research is to raise aspects of how architecture positively interferes in the healing process of patients with mental disorders, through items like a biophilia, environmental comfort, neuroarchitecture, influence of colors, and among other items scored during this research. By the way, the theoretical foundation was carried out and three case studies were analyzed on a national, regional and international scale in order to support the elaboration of the necessary design guidelines for the creation of the project. Therefore, architecture when focused on mental health care environments should offer refuge, comfort and well-being to patients, in a way that contributes to the healing process of these individuals, always considering the need for all users who will enjoy this space, since patients to staff and visitors.

Keywords: Humanization of spaces. Environmental comfort. Neuroarchitecture

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sala de ECT	20
Figura 2 - Consultório de psicologia	21
Figura 3 - Consultório de psicologia Holiste	21
Figura 4 - Sala de terapia em grupo	22
Figura 5 - Sala para arte-terapia	23
Figura 6 - Piso flutuante	23
Figura 7 - Sala de Acupuntura.....	24
Figura 8 - Sala de Acupuntura.....	24
Figura 9 - Exemplo de análise de ruídos externos	36
Figura 10 - Recomendações de alturas para trabalho em pé e sentado em relação a monitores de computador.....	40
Figura 11 - Painéis CLT.....	42
Figura 12 - Centro de Câncer de Maggie Manchester.....	45
Figura 13 - Centro de Câncer de Maggie Manchester.....	45
Figura 14 – Detalhe estrutura.....	46
Figura 15 – Aberturas Zenitais	46
Figura 16 - Estrutura Unidade Maggie's	46
Figura 17 - Instalação da estrutura.....	46
Figura 18 - Localização clínica Holiste	47
Figura 19 - Implantação.....	48
Figura 20 - Vista aérea clínica Holiste	49
Figura 21 - Estudo de insolação e ventilação.....	49
Figura 22 – Setorização e fluxograma 1º Subsolo.....	50
Figura 23 - Corte esquemático longitudinal	51
Figura 24 – Setorização e fluxograma 1º Pavimento.....	51
Figura 25 - Planta 1º Subsolo.....	52
Figura 26 - Planta 1º Pavimento	52
Figura 27 - Espaço de leitura e descanso	54
Figura 28 - Piscina externa multifuncional.....	54
Figura 29 - Acomodação Confort	54
Figura 30 – Sala de estar, acomodação premium	54
Figura 31 - Terapia Watsu	55

Figura 32 - Espaço para terapia do contraste	55
Figura 33 - Localização do terreno.....	57
Figura 34 - Mapa síntese do entorno	58
Figura 35 - Condicionantes do terreno	59
Figura 36 - Macro-organograma.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais transtornos mentais, sintomas e causas.....	19
Quadro 2 - Aspectos para humanização dos espaços.	28
Quadro 3 - Os sentidos e as percepções	29
Quadro 4 - As cores e suas influências	32
Quadro 5 - Método construtivo em obras de CLT.....	43
Quadro 6 - Vantagens do CLT	44
Quadro 7 - Desvantagens do CLT.....	44
Quadro 8 - Pontos fortes e fracos dos estudos de caso.....	55
Quadro 9 - Resumo comparativo dos estudos de caso.....	56

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABP – Associação Brasileira de Psiquiatria

AMB – Associação Médica Brasileira

CLT – *Cross Laminated timber*

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, vinculada ao Ministério da Saúde

ECT – Eletroconvulsoterapia

IBA – Instituto Brasileiro de Acupuntura

MTSM – Movimento dos trabalhadores em Saúde Mental

NIS – Nível de Intensidade Sonora

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	A DOENÇA MENTAL E A EVOLUÇÃO DOS TRATAMENTOS PSQUIÁTRICOS	17
2.1	HISTÓRIA DOS ESPAÇOS DA LOUCURA	17
2.2	AS DOENÇAS MENTAIS MAIS FREQUENTES	18
2.3	TRATAMENTOS E TERAPIAS ALTERNATIVAS	19
2.3.1	Tratamentos somáticos.....	19
2.3.2	Tratamentos psicoterapêuticos	20
2.3.3	Tratamentos alternativos	22
3	A HUMANIZAÇÃO DOS AMBIENTES HOSPITALARES	25
3.1	CRITÉRIOS E PRINCÍPIOS PARA HUMANIZAÇÃO EM ESPAÇOS DE SAÚDE.....	26
3.2	NEUROARQUITETURA	27
3.3	PERCEPÇÃO E SENSORIALIDADE.....	28
3.4	BIOFILIA: A INFLUÊNCIA DA NATUREZA NO BEM ESTAR MENTAL	29
3.5	INFLUÊNCIA DAS CORES	31
4	CONFORTO AMBIENTAL.....	33
4.1	CONFORTO TÉRMICO.....	34
4.2	CONFORTO ACÚSTICO.....	35
4.3	CONFORTO VISUAL.....	37
4.4	CONFORTO ERGONÔMICO	39
5	SISTEMA CONSTRUTIVO.....	41
5.1	MADEIRA LAMINADA CRUZADA (CLT).....	41
5.2	PRINCIPAIS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO CLT	44
6	ESTUDOS DE CASO	45
6.1	CASO 1 - UNIDADE MAGGIE'S - CENTRO DE TRATAMENTO MANCHESTER	45

6.2	CASO 2 – CLÍNICA HOLISTE	47
6.2.1	Implantação, estudo solar e ventilação.....	48
6.2.2	Setorização e Fluxograma.....	50
6.2.3	Plantas e Programa de necessidades	52
6.3	CASO 3 – LAPINHA SPA	53
6.4	Comparativo entre os estudos de caso.....	55
7	DIRETRIZES PROJETUAIS	57
7.1	ANÁLISE DO TERRENO.....	57
7.1.1	Zoneamento e entorno.....	58
7.1.2	Condicionantes do terreno.....	59
7.2	PROGRAMA DE NECESSIDADES E ORGANOGRAMA.....	60
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
	REFERÊNCIAS.....	64
	ANEXOS	72

1 INTRODUÇÃO

Casos de transtornos mentais estão em constante ascensão no Brasil e no mundo, porém com a pandemia do COVID-19, esses números estão ainda mais alarmantes. De acordo com a OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde, (2020a, s.p) houve uma crise de saúde mental como jamais vista antes, a necessidade de apoio psicológico está crescente e os recursos estão escassos.

De acordo com uma pesquisa realizada pela ABP, Associação Brasileira de Psiquiatria (2020b, s.p) com médicos de 23 estados do Brasil, 47,9% dos entrevistados apontaram um aumento no número de atendimentos psiquiátricos durante a pandemia. A pesquisa também revelou que 67,8% dos psiquiatras relataram um aumento no número de pacientes novos que nunca haviam apresentados sintomas psiquiátricos. Além disso 89,2% dos médicos entrevistados informaram agravamentos dos quadros psiquiátricos de seus pacientes durante a pandemia do COVID-19.

Com esse aumento no número de pessoas que necessitam de apoio psicológico e psiquiátrico e com a ascensão do novo vírus, houve, uma interrupção dos serviços de saúde mental. Além de muitas instalações voltadas para esses tratamentos serem convertidas em espaços para atender os contaminados pelo COVID-19 de acordo com a OPAS (2020b, s.p). Com isso, é evidente a necessidade de ambientes adaptados para esses pacientes, ambientes estes humanizados e que promovam o bem-estar e o tratamento adequado para esses indivíduos.

Assim justifica-se a escolha do tema dessa pesquisa, primeiramente devido à escassez de ambientes adaptados, tal como a sua importância na recuperação dos pacientes. Além disso o tema é relevante em tempos de pandemia em que, a saúde mental é extremamente abalada.

Exposto isso chegou se a seguinte problemática: como a arquitetura pode impactar positivamente na saúde mental das pessoas?

Deste modo o objetivo dessa monografia é fornecer o embasamento teórico necessário para a concepção de um projeto arquitetônico de um centro de apoio psicológico, com ênfase no papel da arquitetura como agente da promoção da saúde mental. O projeto irá promover o bem-estar dos pacientes durante o tempo de estadia na instituição, visando o acolhimento, conforto e interação social dos indivíduos. O

ambiente, visa além de tudo, beneficiar todos que estarão nele inseridos, pacientes, funcionários e familiares. Pretende se desenvolver diretrizes para embasamento da escolha de estrutura, para o bom dimensionamento de ambientes, propondo conforto ambiental, aliado ao uso das cores e da biofilia para o bem-estar psicológico do ser humano.

Tendo esse objetivo principal, a seguir estão pontuados os objetivos específicos para o desenvolvimento da pesquisa:

- Descrever brevemente o histórico das instituições destinadas aos doentes mentais;
- Conceituar os tipos de transtornos mentais, suas causas, sintomas e quais as necessidades dos usuários que irão se tratar nesse local;
- Elencar as ferramentas de conforto ambiental, terapias alternativas e humanização dos espaços, de forma que contribuam para a melhora dos pacientes;
- Explanar sobre o sistema construtivo quais as suas principais vantagens e desvantagens;
- Analisar três estudos de casos nas escalas, internacional, nacional e regional afim de verificar as soluções encontradas, sejam elas assertivas ou não;
- Levantar os ambientes necessários e obrigatórios pertinentes ao programa de necessidades, assim como seus dimensionamentos;
- Eleger o terreno para implantação do centro de apoio, considerando todos os fatores, como: entorno, facilidade de acesso, insolação, ventilação, topografia, assim como demais aspectos necessários para a concepção do projeto;
- Desenvolver diretrizes necessárias para concepção do projeto arquitetônico.

Para a metodologia baseou-se em pesquisas já realizadas, sendo utilizado como método exploratório bibliográfico, analítico e descritivo. Para isso foram levantadas informações em fontes como: livros, artigos, notícias, dissertações, legislações e teses. Com isso a monografia foi dividida em 8 capítulos.

O capítulo 2 faz uma análise sobre a história e evolução dos ambientes psiquiátricos, como a loucura foi encarada através dos séculos e quais são as doenças mentais mais frequentes. Apresenta os tratamentos tradicionais e as terapias alternativas que podem auxiliar no processo de recuperação dos indivíduos,

apontando também atributos, equipamentos e ambientes necessários para concepção do projeto arquitetônico.

O capítulo 3 aborda a humanização dos ambientes hospitalares, quais são os critérios e princípios para que isso seja possível, e também aponta a importância da neuroarquitetura, biofilia e influência das cores no processo de cura dos pacientes, e como todos esses aspectos podem ser aguçados através da percepção e sensorialidade.

O capítulo 4 enfatiza a importância do conforto ambiental nos ambientes hospitalares. Um ambiente com conforto térmico proporciona a sensação de bem-estar com relação a temperatura, a circulação do ar e a incidência do sol. O conforto visual de acordo com SAMPAIO (2005, p.155) relacionado ao ver bem, ou seja, um ambiente com a quantidade de luz satisfatória, que auxilie na execução das tarefas e atividades. Assim como o conforto acústico que quando falho pode contribuir para a piora de alguns quadros de transtornos. Este capítulo aborda também questões ergonômicas para um ambiente de trabalho e repouso confortáveis.

O capítulo 5 apresenta o sistema construtivo escolhido, a madeira, suas principais vantagens, desvantagens, características e como funciona esse método construtivo.

O capítulo 6 apresenta três estudos de caso, sendo eles em escala internacional, nacional e regional. Todas as diretrizes observadas serão usadas para nortear a concepção do projeto arquitetônico.

Após todo o embasamento necessário o capítulo 7 apresenta as diretrizes projetuais, programa de necessidades, dimensionamento de espaços, análise do lote, zoneamento e demais necessidades para elaboração do projeto.

Por fim, o capítulo 8 apresenta as conclusões finais do trabalho, conhecimentos adquiridos, dificuldades encontradas e como os objetivos aqui propostos foram alcançados.

2 A DOENÇA MENTAL E A EVOLUÇÃO DOS TRATAMENTOS PSIQUIÁTRICOS

Este capítulo irá apresentar um breve histórico sobre a evolução dos ambientes psiquiátricos, e como a loucura foi encarada através dos séculos.

O capítulo abordará também as principais doenças mentais que acometem o ser humano, suas causas, sintomas e tratamentos, sejam eles tradicionais ou alternativos. Em cada tratamento, será apontado quais aspectos arquitetônicos são necessários para acolher os ambientes de tratamento.

2.1 HISTÓRIA DOS ESPAÇOS DA LOUCURA

Por muito tempo indivíduos com transtornos mentais sofreram com preconceito e julgamento da sociedade e durante um longo período a loucura era tida como algo mítico e incurável (SILVA, 2010, p. 12).

No período do renascimento esses indivíduos eram afastados da sociedade através de embarcações denominada por Foucault (1972, p. 12-13) como “Nau dos loucos”. Posteriormente esses indivíduos eram lançados em alto mar ou abandonados em terras estrangeiras, sem que tivessem a oportunidade de voltar. Vale ressaltar também que essas embarcações transportavam todos os considerados como a escória da sociedade. Portanto, observa-se uma postura de exclusão social daqueles que não se enquadravam nos padrões da sociedade vigente.

Durante o período do “Nau dos loucos” supõe-se que alguns indivíduos não eram lançados ao mar ou abandonados, pois cada cidade se responsabilizava em cuidar da sua parcela de “loucos”. E o tratamento aplicado era o encarceramento dessas pessoas juntamente com marginais (NOGUEIRA, 2001, p. 36).

O processo de institucionalização dos “loucos” percorreu um longo caminho até chegar no que conhecemos hoje. O primeiro abrigo foi denominado como asilo, e surgiu após o esvaziamento dos até então leprosários. Esses ambientes tinham como o principal intuito a exclusão dos indivíduos.

Os hospícios eclodiram na Europa no século XVII, porém assim como na evolução da arquitetura hospitalar os hospícios surgiram de edifícios secundários. Os ambientes não ofereciam suporte terapêutico e nem conforto, tinham como propósito oferecer tratamento, porém eram dirigidos por pessoas sem formação médica (NOGUEIRA, 2001, p.37).

A ideia de um hospital com o intuito de cura surgiu no século XVIII através da pesquisa do médico Jacques Tenon, que realizou diversas viagens e inquéritos para pontuar itens necessários para a criação de um bom hospital, sendo assessorado pelo arquiteto Bernard Poyet. Essa pesquisa foi fundamental para que os responsáveis por hospitais tivessem acesso a informações técnicas, (FONTES, 2007, p. 42).

Em seguida surgem os manicômios com algumas melhoras em aspectos arquitetônicos e terapêuticos, porém ainda assim muito longe do que conhecemos hoje como tratamento ideal.

Já no início do século XX surgiu o movimento antimanicomial. O movimento pregava entre suas propostas reinserir os pacientes na sociedade, deixando internados apenas os perigosos e violentos (NOGUEIRA, 2001, p. 62 - 63).

No Brasil, a evolução das instituições psiquiátricas segue a mesma ordem que a mundial, impulsionada MTSM – Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental. A reforma desejava obter melhores condições aos usuários, abolir o método existente de exclusão e maus tratos aos pacientes. Como resultado houve a desativação de alguns hospitais psiquiátricos, e os poucos restantes passavam por constante avaliação para se adequarem à nova realidade hospitalar (SILVA, 2008, p. 33 - 35).

Após a desconstrução do modelo manicomial e com a reforma psiquiátrica iniciou-se uma busca pelo ambiente ideal para doentes mentais.

2.2 AS DOENÇAS MENTAIS MAIS FREQUENTES

De acordo com a OPAS (2018, s.p) existem diversos transtornos mentais, e eles são caracterizados por uma série de combinações de pensamentos, emoções, alterações de humor e comportamentos. Dentre os principais transtornos mentais que acometem a população estão; a depressão, ansiedade, transtorno afetivo bipolar, esquizofrenia e outras psicoses.

É importante entender, mesmo que de forma simplificada o que são cada um desses transtornos, para que seja possível compreender as necessidades desses indivíduos. A seguir (quadro 1) um breve descritivo para melhor compreensão dos sintomas e causas.

Quadro 1 - Principais transtornos mentais, sintomas e causas.

TRANSTORNOS	SINTOMAS	CAUSAS
Depressão	Um transtorno mental comum e que a cada dia aumenta no mundo. A depressão causa tristeza, perda de interesse e ânimo, alterações no humor, sono e fome, cansaço, irritabilidade, apatia, falta de concentração e nos casos mais graves leva ao suicídio.	Diversas são as causas que levam ao quadro da depressão; perdas, baixa autoestima, estresse prolongado, fatores biológicos entre outras causas.
Ansiedade	Seus principais sintomas são; sensação de desconforto, medo, tensão, tremores, falta de ar, sensação de formigamento ou sufocamento e calafrios, entre outros sintomas variando de paciente para paciente.	Assim como a depressão a ansiedade tem várias causas, tais como; traumas, abuso de medicamentos, estados depressivos.
Transtorno afetivo bipolar	O Transtorno consiste em períodos de mania e depressão separados por intervalos de euforia. Os períodos de mania envolvem autoestima inflada, humor instável podendo variar de irritabilidade a bom humor.	As causas desse transtorno ainda não foram determinadas, mas sabe-se que estão diretamente ligadas a fatores genéticos e alterações em determinadas áreas do cérebro.
Esquizofrenia e outras psicoses	Esquizofrenia é um transtorno mental grave, assim como outras psicoses causa alucinações incluindo ver, sentir e ouvir coisas que não existem, distorções no pensamento, delírios, fala e escritas confusas, entre outros sintomas.	As possíveis causas são, predestinação genética e hereditariedade, desequilíbrio bioquímico entre outros fatores.

Fonte: OPAS, (2018, s.p) e DMS-5 (2014, p.233), adaptado pela autora (2020).

2.3 TRATAMENTOS E TERAPIAS ALTERNATIVAS

Tendo conhecimento das principais doenças mentais podemos destacar as principais formas de tratamentos. Segundo o Manual MSD (2017, s.p) ocorreram diversos avanços no que diz respeito aos tratamentos de transtornos mentais, e hoje é possível tratar a maioria deles.

Os métodos de tratamentos podem ser divididos em duas categorias, são elas: a somática e a psicoterapeuta. Em casos de transtornos mais graves esses tratamentos podem ser usados simultaneamente (MSD 2017, s.p). A seguir será apresentado o que consiste em cada um desses tratamentos, assim como os aspectos arquitetônicos necessários para abrigar tais ambientes.

2.3.1 Tratamentos somáticos

Somáticos, são os tratamentos que tem como base a Farmacoterapia e a Eletroconvulsoterapia (ECT).

Farmacoterapia é ramo da ciência que trata o paciente com o uso de medicamentos. No caso dos transtornos mentais segundo o Manual MSD (2017, s.p) quando o paciente apresenta dificuldades que vão além de conflitos psicológicos, ou seja alguma deficiência física ou química no cérebro, são utilizados os medicamentos como forma de tratamento, como antidepressivos, antipsicóticos, ansiolíticos e estabilizadores de humor.

A ECT popularmente conhecida como eletrochoque, embora, mal vista pela sociedade devido a seu histórico de uso para tortura e maus tratos, possui eficácia comprovada de acordo com as diretrizes da AMB - Associação Médica Brasileira (2016, p.6), e garante segurança e conforto ao indivíduo.

A técnica utiliza eletrochoques para induzir convulsões no paciente, amparada pelo uso de relaxantes musculares e anestesia. O método é reservado para casos graves, como depressão profunda e esquizofrenia.

Figura 1 - Sala de ECT



Fonte: IPAN, (2019, s.p)

Como podemos observar na imagem o ambiente apresenta toda a assistência médica e aparelhos necessários para realização do procedimento, maca, mesa de apoio para os equipamentos, foco de luz e uma área de circulação confortável para a equipe médica.

2.3.2 Tratamentos psicoterapêuticos

A psicoterapia também denominada terapia da conversa, de acordo com o Manual MSD (2017, s.p), consiste na relação, médico - paciente, onde, o terapeuta busca criar um ambiente de empatia e aceitação de modo que estimule o paciente a

se expressar. Algumas vertentes surgem da psicoterapia como: a terapia comportamental, terapia cognitiva, terapia interpessoal, psicanálise, psicoterapia, psicodinâmica, psicoterapia de apoio e, também a psicoterapia em grupo. Embora com alguns aspectos particulares, ambas as terapias têm a mesma técnica, a conversa como meio de cura.

É necessário proporcionar ao paciente um ambiente aconchegante. Poltronas que “abracem” podem ajudar nesse momento, objetos que remetam a ideia de lar, como almofadas, tapetes, quadros e demais objetos decorativos também são bem-vindos.

Figura 2 - Consultório de psicologia



Fonte: Renovare psicologia (2018, s.p).

Figura 3 - Consultório de psicologia Holiste



Fonte: Holiste Psiquiatria (2020, s.p).

A disposição das poltronas também é significativa, poltronas longe uma da outra trazem a sensação de um atendimento distante. Poltronas muito próximas podem ser intimidadoras e desconfortáveis, o ideal é 1,30m entre elas (MAZZIONI, 2018, s.p).

Diferente das outras terapias, quando se trata de terapias em grupo a disposição do *layout* é diferenciado, pois os protagonistas e responsáveis pelo processo de terapia são os próprios pacientes, sendo que o terapeuta só interfere quando necessário (MANUAL MSD, 2017, s.p).

O conceito do ambiente acolhedor também se aplica para esse tipo de terapia, almofadas, tapetes e objetos que façam o paciente se sentir à vontade são indispensáveis, para que o procedimento possa ser realizado da melhor maneira possível.

Na imagem a seguir (figura 4) é possível observar uma sala que exemplifica esse tipo de ambiente, o paciente se sente mais confortável, facilitando o processo da terapia.

Figura 4 - Sala de terapia em grupo



Fonte: Mundo Psicólogos (2015, s.p)

2.3.3 Tratamentos alternativos

Entende-se como tratamentos alternativos, aqueles que fogem da medicina tradicional e podem ser usadas em conjunto ou em substituição (dependendo do transtorno) aos tratamentos convencionais.

A seguir, algumas terapias alternativas que serão implantadas no projeto para o centro de apoio.

a) Arte terapia

A arte terapia tem como principal objetivo aflorar a criatividade do ser humano. Esse método, como ferramenta de terapia, faz com que o paciente tenha contato com seu mundo interior e que consiga, através da arte, expressar sentimentos, resolver conflitos e emoções internas, e até mesmo descobrir traumas passados presos no inconsciente. Segundo Carl Gustav Jung *apud* Instituto Freedom (2017, s.p) “O inconsciente se manifesta através de desenhos, pinturas, músicas e arte em geral”. Como visto, são inúmeros os benefícios, dentre eles vale citar também a melhora na comunicação e na socialização que esse tipo de terapia oferece.

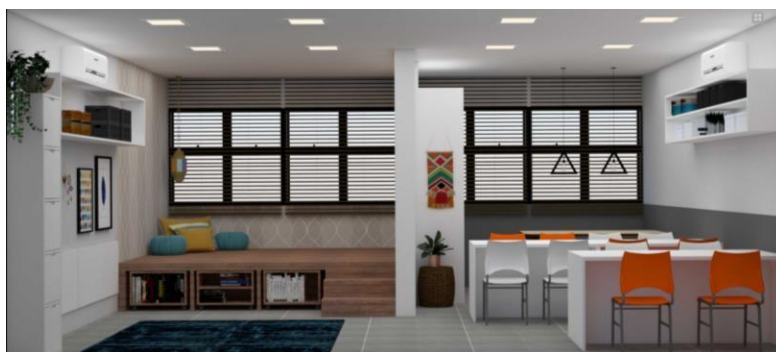
Para isso não é necessário que o paciente tenha alguma habilidade artística específica ou noção mínima de arte, pois essa terapia é trabalhada através de

diferentes linguagens artísticas, como desenho, modelagem, pintura, colagem, expressão corporal, música, danças, teatro, entre outros.

Para que seja possível realizar tais atividades é necessário que o ambiente esteja adaptado, sempre considerando que se trata de doentes mentais, então alguns cuidados com a estrutura e os equipamentos são importantes, como por exemplo avaliar se o instrumento utilizado e a estrutura podem oferecer risco ao paciente.

Sendo assim, serão necessárias salas para trabalhos manuais. E, em caso de desenvolvimento de pinturas, e modelagens, deve-se prever ambientes com mesas de apoio, armários, espaços para higienização e depósito de materiais. É interessante que o ambiente remeta a alegria, e que a cor incentive a ação e animação no paciente.

Figura 5 - Sala para arte-terapia



Fonte: Dc Arquitetura e Interiores, 2019.

Já para os ambientes com prática de movimentos corporais como dança, teatro, será necessária uma sala ampla com atenção especial ao tipo de piso, considerando os possíveis impactos. O piso flutuante é uma boa opção para esse tipo de ambiente, pois possui capacidade de conter impactos graças aos seus amortecedores, reduzindo assim o risco de lesões. Abaixo é possível observar como o piso funciona.

Figura 6 - Piso flutuante.



Fonte: Escola Arte Dança, 2019.

b) Acupuntura

A acupuntura, assim como outras terapias alternativas, é uma vertente da medicina tradicional. Essa técnica tem origem chinesa, e consiste na aplicação de agulhas finas, de meio milímetro, em determinadas partes do corpo do paciente. Daniel Hsu, médico de acupuntura e medicina oriental, *apud* IBA, Instituto Brasileiro de Acupuntura, (2016, s.p) diz que:

Dependendo de onde vão as agulhas, acupuntura pode causar o sistema nervoso produzir produtos químicos analgésicos, impulsionar a capacidade natural do corpo para curar-se ou estimular a parte do cérebro que controla as emoções, incluindo a ansiedade. Todos estes resultados, acrescenta Hsu, podem ajudar as pessoas sentir-se mais equilibradas e tratar uma variedade de doenças.

Um crescente corpo de pesquisa de acordo com a IBA, Instituto Brasileiro de Acupuntura (2016, s.p), aponta que a acupuntura tem bons resultados no tratamento da ansiedade, ela age de forma que, diminui a produção dos hormônios de estresse.

Para que esse procedimento possa ser realizado de forma segura e confortável, é necessário um ambiente adaptado para isso, é indispensável que o paciente se sinta à vontade e relaxado. Nas imagens abaixo (figuras 7 e 8) observa-se alguns equipamentos necessários para que o procedimento possa ser realizado, como: maca, mesa de apoio, escada para acesso do paciente, assim como um ambiente de apoio com pia e sanitários.

Figura 7 - Sala de Acupuntura



Fonte: Dr. Fabio B. Atayde, (2020, s.p).

Figura 8 - Sala de Acupuntura



Fonte: Dr. Fabio B. Atayde, (2020, s.p).

O ambiente precisa seguir as diretrizes da norma RDC 50/2002 que estabelece o regulamento para estabelecimentos assistências de saúde. É necessário que o espaço tenha no mínimo 9m², considerando apenas o local que será realizado o procedimento, devendo conter pia, maca e iluminação confortável.

3 A HUMANIZAÇÃO DOS AMBIENTES HOSPITALARES

Tradicionalmente os hospitais eram focados na sua complexidade funcional, tornando secundária a humanização e o conforto desses ambientes, porém muito se tem discutido sobre a melhoria desses espaços. Percebeu-se que é importante ter consciência de que o ser humano é a peça fundamental para definir como serão esses ambientes. Sendo assim é necessário conhecer quem são e quais as necessidades desses usuários.

[...] a humanização de ambientes consiste na qualificação do espaço construído a fim de promover ao seu usuário – homem, foco principal do projeto – conforto físico e psicológico, para a realização de suas atividades, através de atributos ambientais que promovam a sensação de bem-estar. (VASCONCELOS, 2004, p.24)

Focando mais especificamente para área de pesquisa desta monografia, os ambientes geralmente vão abrigar seus pacientes por semanas, então a importância dessa humanização torna se ainda mais necessária. Além dos pacientes e familiares é importante considerar todos que ali atuam, pois todos têm em comum a vivência de situações de estresse.

A humanização dos espaços envolve muitos aspectos, e aproxima-se muito da área do design de interiores. Ressalta-se o uso da cor, de revestimentos e texturas, objetos de decoração e mobiliário, iluminação, contato com o exterior e, ainda, o uso de vegetação onde possível (BOING *apud* VASCONCELOS, 2004, p. 24).

Existe uma linha tênue entre a beleza da humanização hospitalar e a, eficiência da humanização hospitalar. Projetar um ambiente humanizado não significa apenas criar um ambiente bonito e aconchegante, vai além disso, é necessário compreender as razões científicas pelas quais os pacientes reagem a determinados elementos, compreender o poder do espaço na recuperação do paciente, qual a sua doença, e sua causa, para assim proporcionar um ambiente que auxilie no processo de cura, (VASCONCELOS, 2004, p. 32-34).

Portanto, são inúmeros os fatores que têm influência direta na saúde, bem-estar e recuperação dos indivíduos, quando se trata da humanização alguns critérios específicos podem ser aplicados, como será apresentado a seguir.

3.1 CRITÉRIOS E PRINCÍPIOS PARA HUMANIZAÇÃO EM ESPAÇOS DE SAÚDE

O ambiente hospitalar visa sobretudo promover a cura, e a humanização é um elemento importante nesse percurso. Para que esse processo seja possível Fontes (2007, p. 231-233) enumera alguns critérios e princípios para elaboração de um espaço arquitetônico que auxilie nesse processo, dentre eles vale destacar:

a) Aproximação da escala humana

Este princípio busca mudar a ideia de um ambiente hospitalar grande e institucionalizado, e aproximar as edificações à escala humana com a proposta de fragmentar e horizontalizar os blocos. Com isso, oferecer ao usuário a sensação de controle de deslocamento, aumento da segurança e em decorrência disso a redução do estresse.

b) A ligação dos ambientes com o exterior e com a natureza

Fontes (2007, p. 231-233) cita que diversos estudos comprovam a ação benéfica do contato com a natureza em processos de cura psicológica, esse princípio busca sempre que possível conectar o paciente com a natureza, assim como com o meio exterior, visando inserir esse indivíduo novamente na sociedade e desconstruir a ideia do manicômio. Para isso na concepção do projeto é sempre importante considerar a necessidade do paciente de contato com o meio externo, seja a natureza ou com a sociedade (considerando sempre o transtorno do paciente para avaliar se é possível proporcionar esse contato).

c) Aproximação com referências dos ambientes residenciais

Essa é uma medida que ajuda o paciente a se manter conectado com sua individualidade, de maneira que, embora esteja em um ambiente clínico o paciente se sinta conectado com seu ambiente residencial. Não se trata de criar um ambiente artificial doméstico, e sim amenizar a hostilidade dos espaços hospitalares, através de uma arquitetura com espaços variados de lazer, espaços para contemplação e socialização. Essa aproximação ao lar também se fortalece pela participação e visita dos familiares e amigos, isso gera um impacto direto na concepção do projeto, pois

além de considerar as necessidades e o bem-estar dos pacientes e funcionários é preciso adequar o ambiente para receber esses visitantes.

3.2 NEUROARQUITETURA

O termo neuroarquitetura, de acordo com Paiva (2019, s.p) consiste no estudo da neurociência aplicado a arquitetura. Essa ciência busca compreender os impactos que os ambientes têm sobre a mente, emoções e comportamentos humanos. Para Paiva (2019, s.p), a neuroarquitetura pode ser definida como:

A junção da neurociência, ciência que estuda o cérebro, com a arquitetura. Cientistas e arquitetos juntam forças para entender melhor a relação cérebro espaço, buscando compreender como os ambientes que ocupamos impactam nossas emoções, nosso bem-estar, nosso comportamento e os processos de tomada de decisão. Com a ressonância magnética e o eletroencefalograma, por exemplo, hoje podemos analisar que gatilhos ativam as mais diversas partes do cérebro. E alguns desses gatilhos são elementos da arquitetura. Ou seja, a ciência comprova que há uma relação direta entre ambiente construído e comportamento. Isso quer dizer que cada escolha que fazemos num novo projeto pode ter um impacto direto nos usuários daquele edifício. Layout, cor, textura, proporção, formato, luz, som, temperatura, cheiros, todos esses elementos estão nos influenciando o tempo todo. E o mais importante: nem sempre percebemos isso de forma consciente.

Portanto, a aplicação da neurociência na arquitetura deve ser feita com muita cautela, pois interfere de maneira direta na saúde mental do indivíduo. Para o uso correto da neuroarquitetura de acordo com Paiva (2019, s.p) não existe uma fórmula de concepção de projeto, e sim “um conjunto de conceitos envolvendo diferentes propriedades do cérebro que podem ser impactadas por determinadas características do ambiente”.

Para isso diversos fatores devem ser observados; o perfil do usuário, suas necessidades, o local em que o projeto será implantado e principalmente o objetivo que pretende ser alcançado, no caso do presente estudo, a cura dos pacientes.

Embora não exista uma fórmula de projeto ideal a arquiteta Pricilla Bencke, especialista na ciência em entrevista à revista Casa e Jardim (2019, s.p) cita alguns pontos para se pensar no ambiente através da neuroarquitetura, são eles:

Quadro 2 - Aspectos para humanização dos espaços.

AR LIVRE	Ambientes com iluminação e ventilação natural estimulam o relaxamento, então sempre que possível proporcionar ao ambiente vista para a luz do sol.
ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL	Em ambientes íntimos, destinados ao descanso o ideal trabalhar com a luz amarela, pois estimulam a melatonina ¹ e trazem aconchego. A luz branca deve ser utilizada em ambientes que exijam concentração e foco.
NATUREZA	A presença da natureza é indispensável, o verde estimula o relaxamento, é válido também trabalhar com objetos decorativos que remetam a natureza.
ORGANIZAÇÃO	A organização dos espaços é um dos pilares da neuroarquitetura, e é de suma importância em um ambiente de cuidados com a mente.

Fonte: OPAS, (2018, s.p) e DMS-5 (2014, p.233), adaptado pela autora (2020).

3.3 PERCEPÇÃO E SENSORIALIDADE

Para que a ciência da neuroarquitetura seja aplicada com qualidade é imprescindível considerar a percepção e a sensorialidade, que acontecem através dos cinco sentidos; tato, audição, olfato, paladar e visão. De acordo com Pallasmaa (2011, p.11):

Toda experiência comovente com arquitetura é multissensorial; as características de espaço, matéria escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, Nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal.

Vasconcelos (2004, p. 64) afirma que percepção varia de acordo com diversos fatores particulares do observador, como condições físicas e psicológicas, questões relacionadas a vivência, memórias, bagagens e contexto social e cultural em que o indivíduo está inserido, a autora exemplifica isso com comparação entre um banco e um trono, em que os dois possuem a função de sentar, porém, a forma que isso será realizada é alterada de acordo com a carga de importância que cada objeto possui, Com isso, a autora enfatiza a importância de se conhecer as características e necessidades da população usuária do espaço.

Cabe ao arquiteto aliar os sentidos a percepção que o usuário tem do espaço, de forma que torne o ambiente mais agradável. Com base nas análises de Gamboias (2013, p. 19-35) e Pallasmaa (2011, p. 51), elaborou-se o seguinte quadro sobre os sentidos:

¹ “A melatonina é um hormônio produzido naturalmente pelo nosso organismo. Sua principal função é a regularização do ciclo circadiano, ou seja, nosso ciclo biológico”. (PSICANÁLISE CLÍNICA, 2019,s.p)

Quadro 3 - Os sentidos e as percepções.

SENTIDO	SENSAÇÃO
TATO	O tato torna a visão real, através dele é possível ter noção tridimensional com as informações de textura, peso, temperatura e densidade.
AUDIÇÃO	A capacidade auditiva cria uma ligação entre o ambiente e o usuário, embora o edifício não “produza sons”, ele fala à sua maneira, através do som dos ventos nas janelas do ranger dos assoalhos. O que torna o mundo acústico imprevisível.
OLFATO	A memória mais persistente de um espaço é o cheiro, Pallasmaa, discorre que; “Um cheiro específico nos faz reentrar de modo inconsciente um espaço totalmente esquecido pela memória da retina”, e desperta uma lembrança esquecida capaz de nos fazer sonhar acordados.
PALADAR	O paladar e o olfato caminham juntos, uma vez que, as partículas que cheiramos entram pelo nariz e passam pela nossa boca, estimulando o paladar. Portanto, Gamboias cita, que essa relação pode-se aplicar na arquitetura, por exemplo, ao cheirarmos a madeira usada numa obra arquitetônica, é quase como se sentíssemos o seu sabor, permitindo assim criar uma ligação sensorial mais rica com a edificação.
VISÃO	Para Platão, a visão é uma das maiores dádivas que o homem ganhou da natureza. É o sentido que mais incentiva o pensar e o agir.

Fonte: Gamboias (2013, p. 19-35) e Pallasmaa (2011, p. 51), adaptado pela autora (2020).

3.4 BIOFILIA: A INFLUÊNCIA DA NATUREZA NO BEM ESTAR MENTAL

Aliado a neuroarquitetura está a biofilia. O termo é traduzido como “amor às coisas vivas” no grego antigo (*philia* = amor a / inclinação a), o conceito é bem simples; a biofilia nada mais é que a necessidade do ser humano de estar em contato com a natureza. Para isso o ArchDaily (2019, s.p) cita que:

A principal estratégia é incorporar as características do mundo natural aos espaços construídos, como água, vegetação, luz natural e elementos como madeira e pedra, principalmente expostos. O uso de formas e silhuetas botânicas em vez de linhas retas é uma característica fundamental em projetos biofílicos, além de estabelecer relações visuais, por exemplo, entre luz e sombra.

Com base nisso é possível elencar alguns aspectos capazes de aproximar o paciente da natureza dentro do ambiente de tratamento, como por exemplo:

- Uso da vegetação – A vegetação é a primeira coisa que vem à mente quando se trata de natureza, é possível inseri-las nos espaços através de jardins internos e externos ou até mesmo com cuidados paisagísticos. É benéfico a todos.

Projetar jardins acessíveis nos edifícios hospitalares é benéfico para os administradores, pela redução de custos com medicamentos e tempo de

internação, para os pacientes, pelo efeito relaxante, diminuição do nível de ansiedade, estresse, aumento da independência e para a equipe, por melhorar o seu ambiente de trabalho trazendo-lhe maior satisfação. SAMPAIO (2005, p.181).

- Iluminação natural – O contato com a luz do sol é imprescindível para o paciente. A teoria de Roger Ulrich² comprova que pacientes com vista para o exterior se recuperam mais rápido. Além disso o estudo apontou que toda forma de natureza simulada, como fotos, quadros de paisagens surte efeito positivo no bem-estar do paciente.
- Ventilação natural –É mais um elemento que aproxima o paciente da natureza, trazendo à literalmente para dentro do ambiente.
- Ilusão biofílica – Diferente das imagens e quadros a ilusão biofílica se aproxima da realidade através da arte e da tecnologia.
- Água – Outro ponto capaz de trazer essa aproximação do utente³ com a natureza, é a água. Ela auxilia na regulação do conforto térmico, além de transmitir a sensação de tranquilidade, conforme cita: Sampaio *apud* Ciaco (2010, p.90):

A água também transmite a sensação de frescor, tranquilidade, paz e usada em movimento, pode ampliar os efeitos psicológicos positivos em usuários sob tensão ou para descontraír, relaxar os que exercem atividades que exijam excessiva concentração.

O mais importante ao incorporar os aspectos da natureza nos projetos, é que ela está em constante mudança, tirando a monotonia do ambiente hospitalar proporcionando distração ao paciente com essa série de formas, cores, e evoluções que a natureza possui.

O balançar das folhas, as diferentes nuances de cor do pôr-do-sol, as correntes de vento, o barulho das ondas, o movimento das nuvens e as águas correntes dos rios, entre outros, injetam uma diversidade muito grande de estímulos benéficos ao ser humano, distraindo-o, relaxando-o e despertando nele sensações e pensamentos positivos. (VASCONCELLOS, 2004, p.72).

Além dos pontos citados, a biofilia aborda diversos outros aspectos para melhorar a conexão entre ser humano e natureza, a própria edificação em si pode

² Roger Ulrich, foi o primeiro cientista a fazer pesquisas relacionadas à biofilia.

³ 3 Utente – “adjetivo e substantivo de dois gêneros –aquele que usa, se serve de algo; usuário” (DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS, 2020)

funcionar como elo. Através do uso de materiais naturais como a madeira, uso de formas orgânicas ou até mesmo com a arquitetura biomimética.

3.5 INFLUÊNCIA DAS CORES

Assim como na arte, o uso das cores na Arquitetura pode favorecer, ou desfavorecer um ambiente, realçar ou esconder e também promover diferentes sensações em quem as vê. Se usada de forma incorreta as cores podem atrapalhar a execução das atividades cotidianas de um ambiente hospitalar, tal como causar emoções indesejáveis nos pacientes. Segundo Cunha (2004 p. 58):

O ser humano possui facilidade para se adaptar às mais diversas situações ambientais, por isso, em muitos hospitais, o que acontece é uma aceitação dos funcionários e pacientes às instalações, mesmo não contando com o auxílio destas para o desempenho de suas atividades, o que provoca uma queda na produtividade. Portanto, nos hospitais, onde pessoas são, por diversas vezes, atendidas com risco de vida, as equipes trabalham sob tensão, e os fatores ambientais não podem ser mais um motivo de estresse.

Contudo, existem diversos pontos que devem ser considerados na hora da escolha das cores, pois de acordo com Góes (2004, p.109) a cor pode agir de maneira diferente em cada indivíduo, sendo influenciado pela faixa etária, estrutura psicológica e condicionantes. É necessário também avaliar cada ambiente especificamente, pois as cores sofrem influência de acordo com a incidência solar. Avaliar o posicionamento e dimensionamento das aberturas e qual o tipo de iluminação, pois esses fatores afetam substancialmente o resultado da cor.

Segundo Martins (2004, p. 64), a cor tem ainda o poder de unir e separar ambientes mentalmente, e até mesmo diminuir assimetrias, atenuar defeitos e ressaltar pontos. É possível também criar ritmos a ambientes somente com a alternância de cores.

Sendo o aspecto mais imediatamente perceptível, de acordo com Hosking *apud* ANVISA (2014, p.30) “a cor é um poderoso idioma que pode afetar muito mais que as nossas condições mentais, ânimo e percepção de tempo, mas pode influir também em nossa percepção de volume, forma, espaço e perspectiva”. Segundo Góes (2004, p.109 - 110) e Lira Filho (2002, p. 39 – 45). As cores com influências positivas para esses ambientes são:

Quadro 4 - As cores e suas influências.

COR	REAÇÃO
 Vermelho	O vermelho é uma das cores mais chamativas, ele pode aumentar a pressão sanguínea e o desempenho físico. Está associado com sons graves, calor, ação e excitação.
 Laranja	O Laranja excita o campo emocional e aumenta o apetite das pessoas. É uma cor da juventude e da alegria, sendo associada com sons estridentes, calor, ação e excitação.
 Amarelo	O amarelo é uma cor considerada antidepressiva, que estimula a concentração e a criatividade e atua na parte digestória do ser humano. Está associada a sons agudos, sendo estimulante mental, nervoso e aguçando o raciocínio.
 Verde	O Verde é uma cor que proporciona equilíbrio e calma, mas se usado de maneira excessiva pode piorar o quadro da depressão, por esse motivo é necessária cautela ao utilizá-lo. É associado a sons suaves, relaxamento e repouso, trazendo ações de sedativos e redução da pressão sanguínea, atuando no estresse e insônia.
 Azul	O azul é uma cor considerada calmante, e assim como com o verde é necessária cautela ao utilizá-la, pois em excesso pode piorar o quadro da depressão. É associado a sons suaves e agudos, frio ou frescor, calma e repouso, é utilizado em terapias de distúrbios psíquicos e agitações.
 Violeta	A Violeta é uma cor de transmutação, de mudança que estimula a atividade cerebral. Sendo também um calmante que atua sobre o coração e os pulmões. É associada ao frio, à calma e ao repouso.
 Índigo	A cor Índigo é a mistura realizada entre as cores azul e vermelho, estimulando as atividades cerebrais, criatividade e a imaginação do indivíduo.

Fonte: Elaborado pela autora de acordo com dados fornecidos por Góes (2004, p.109 - 110) e Lira Filho (2002 p. 39 – 45).

Portanto, com o correto uso das cores é possível evitar emoções desagradáveis nos pacientes, tornar o trabalho dos funcionários mais confortável e o ambiente harmonioso. É válido ressaltar que embora as cores citadas sejam ideais para ambientes de tratamento psicológico é preciso cautela e ponderação ao usá-las, pois como cita CIACO (2010, p.87):

Além da utilização da cor em si, uma possível combinação delas produz efeitos diferenciados: ambientes com uma cor só dão a sensação de monotonia, ambientes com muita variedade de cores confundem e desagradam.

Não existe uma regra de combinação e uso de cores, a direção a ser seguida é a mesma definida pelo conceito e partido do projeto arquitetônico, com a ocupação de cada ambiente, e de acordo a identificação da cultura local.

4 CONFORTO AMBIENTAL

Em nível projetual a aplicabilidade dos conceitos de conforto ambiental é indispensável, e é uma poderosa ferramenta do arquiteto para proporcionar o bem-estar dos indivíduos. Frota e Schiffer (2016, p.17) citam que “a arquitetura deve servir ao homem e ao seu conforto”, e esse deve ser o principal propósito quando se projeta e constrói um ambiente voltado aos cuidados mentais. Pois o ambiente possui influência direta na recuperação dos pacientes.

Quando se trata de estabelecimentos de saúde Góes (2004, p. 105), cita:

Nos hospitais, onde as condições de trabalho são bastante estressantes, onde o atendimento é para pessoas com risco de morte ou em sofrimento profundo, não pode ter os fatores ambientais como um motivo a mais de estresse, seja para pacientes, familiares, médicos e enfermeiros.

Cabe ao arquiteto minimizar o desconforto desses espaços, geralmente desagradáveis, frios, com ruídos e cheiros peculiares. Uma vez que durante um período esses ambientes podem se tornar a residência temporária dos pacientes e funcionários.

Para Cobella e Yannas, *apud* Sampaio (2005, p.155), “uma pessoa está confortável quando observa ou sente um acontecimento ou fenômeno sem preocupação, ou incomodo, ou, quando está em um ambiente físico sentindo neutralidade”.

Porém o conforto ambiental vai muito além de minimizar os impactos ruins de um ambiente, é necessário torná-lo realmente confortável, Katherine Kolcaba⁴ e Linda Wilson *apud* Schmid (2005, p. 9), apresentam uma síntese muito clara que defende essa ideia:

O conforto é mais que a ausência de dor e pode ser aprimorado, mesmo se a dor não pode ser tratada inteiramente, através da atenção a transcendência. O incremento do conforto envolve aumenta da esperança e confiança e pode diminuir as complicações relacionadas à alta ansiedade dos pacientes.

Para isso, alguns recursos precisam ser considerados, já na concepção do projeto arquitetônico, empregando algumas vertentes do conforto ambiental como: conforto térmico, conforto visual, conforto acústico, além do conforto físico, sendo

⁴ Teórica e professora de enfermagem americana, responsável pela Teoria do Conforto.

ambas as vertentes responsáveis pela qualidade do ambiente, refletindo diretamente no processo de cura dos pacientes e qualidade do trabalho da equipe médica.

4.1 CONFORTO TÉRMICO

O estado de conforto que a arquitetura precisa oferecer aos seus usuários está diretamente ligada ao conforto térmico de acordo com a ABNT *apud* ANVISA, (2014, p. 30) é a “Satisfação psicofisiológica de um indivíduo com as condições térmicas do ambiente”. Já para Olaf Fanger *apud* ANVISA (2014, p.30), o conforto pode ser definido também como, neutralidade térmica, ou seja, a temperatura ideal, quando o indivíduo não deseja que o ambiente esteja nem mais calor, nem mais frio.

De acordo com a ANVISA (2014, p. 32) a referência mais comum para medir o conforto térmico de um ambiente é a temperatura do ar, e embora seja importante não é o único indicador de que o ambiente está confortável. Outros fatores ambientais também interferem nessa sensação, umidade relativa do ar, temperatura radiante do ar, velocidade do ar e insolação. Além dos fatores ambientais alguns fatores pessoais do usuário também interferem, como vestuário e calor metabólico.

No projeto arquitetônico cabe ao arquiteto propor soluções para minimizar os impactos que os fatores ambientais têm nas edificações, para isso Góes (2004, p.106), cita alguns aspectos a serem observados, como: a orientação solar, os ventos predominantes da região, existência de massas de vegetação, dimensionamento e posição das aberturas, resistência térmica das paredes e cobertura e posição das fontes internas geradoras de calor.

Os autores ainda citam a importância de conhecer a localização geográfica onde a edificação será implantada, com isso é possível traçar de forma mais assertiva os ambientes que receberão mais incidência do sol, pois fatores como, edificações vizinhas e vegetações causam sombreamento. Além disso é possível orientar as aberturas para as fachadas mais valorizadas quanto a incidência de iluminação natural (FROTA; SCHIFFER, 2016, p.16).

É importante considerar também que soluções que envolvam as condições paisagísticas e o uso de fontes de água, espelhos d'água e outras adequações arquitetônicas que possam aliviar as condições térmicas das áreas periféricas aos ambientes de saúde são recomendáveis como atenuadoras da temperatura interna.[...] Outra importante solução para a qualidade e o conforto no espaço interior refere-se ao dispositivo quebra-sol,

ou *brise-soleil*, terminologia francesa ainda muito utilizada no Brasil. Sua função mais notável é sombrear e reduzir o impacto da incidência do sol sobre a edificação com vistas à obtenção de melhores condições de conforto térmico e controle da incidência da luz solar, que pode vir a criar problemas de conforto lumínico, gerando ofuscamentos e contrastes excessivos (BRASIL, 2014, p.45 - 47).

Outro elemento indicado pela ANVISA (2014, p.47) capaz de fornecer melhor conforto térmico e também luminoso para os ambientes, é o *brise de solei*, (do francês quebra-sol) sua função mais notável é reduzir os impactos da incidência solar, funcionando como um protetor térmico para a edificação, sem abdicar da privacidade dos ambientes.

Durante os meses mais quentes os *brises* reduzem a incidência dos raios solares, evitando o aumento da temperatura interna. Por sua vez minimizam a necessidade de resfriamento nos espaços. Já no inverno ele pode ter a função oposta, evitar a perda de calor dos ambientes, e permitir maior incidência dos raios solares.

Para melhor eficácia dos *brises* é necessário um aprofundamento técnico, considerando a orientação solar, material utilizado, tamanho e peso do *brise*.

No hemisfério sul, as orientações de face norte são as que mais recebem sol. Portanto, “recomendam-se *brises* horizontais para o norte e sistemas verticais e horizontais móveis para as fachadas noroeste ou nordeste” (ARCHDAILY, 2018a, s.p.).

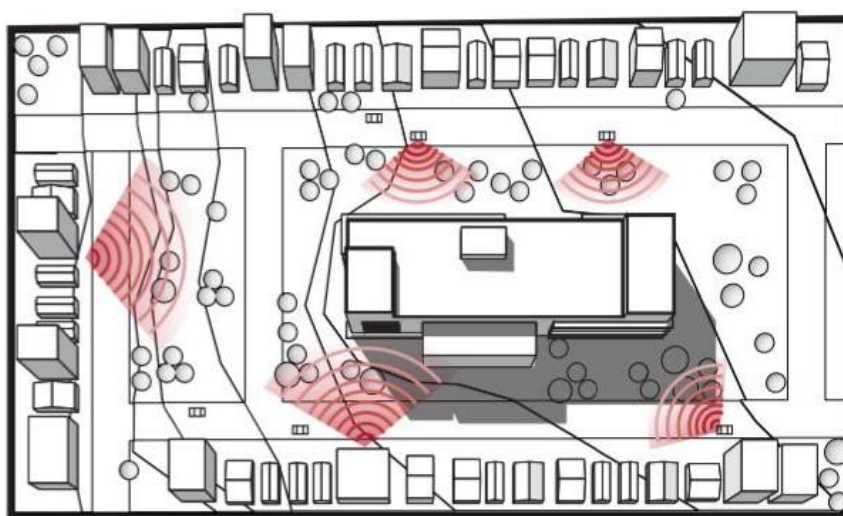
4.2 CONFORTO ACÚSTICO

Ambientes clínicos dificilmente serão silenciosos, ainda mais se tratando de um ambiente para tratamento de transtornos mentais, onde frequentemente os pacientes encontram-se agitados e alterados, além de situações onde equipamentos produzem um ruído elevado. Em contrapartida esse tipo de ambiente necessita de uma condição acústica especial, pois além dos ruídos causarem desconforto e irritabilidade nos pacientes, a concentração da equipe médica pode ser afetada.

No caso específico de um hospital psiquiátrico, por exemplo, observam-se, com uma importância ainda maior, os cuidados de isolamento dos sons internos. Muitas vezes, em virtude de determinada doença, o paciente não possui controle sobre suas ações verbais, falando constantemente, emitindo gritos e até mesmo insultos em tons de voz elevados. Estes barulhos internos, se não convenientemente isolados, principalmente com o uso de paredes com tratamento acústico, acabam “contaminando” o grau de agitação dos demais pacientes, causando tumultos (SILVA, 2008, p.74).

Dessa forma o controle dos ruídos deve ser considerado pelo arquiteto, já na escolha do terreno, Góes (2004, p. 107) cita alguns aspectos a serem analisados, como: Localização e orientação do edifício em relação as fontes externas de ruído, como vias movimentadas, estabelecimentos vizinhos muito agitados, dimensionamento e posição das aberturas, isolamento acústico das paredes e características acústicas dos materiais e se possível minimizar a produção de ruídos internos. Abaixo uma ilustração de como funciona a incidência de ruídos na edificação.

Figura 9 - Exemplo de análise de ruídos externos



Fonte: EBSERH, 2018, p.23.

Entender o fenômeno do som e como ele se propaga, mesmo que de forma simplificada é importante para proporcionar o melhor conforto acústico para os utentes. A ANVISA (2014, P.51) explica que o “nível de intensidade sonora (NIS) é definido com base na potência do som, sendo expresso em decibéis (dB)”. Com este os dados expostos, entende-se que pela NBR 10152/1987, que trata dos Níveis de Ruído para Conforto Acústico, foi possível elaborar a tabela a seguir, pertinente aos ambientes existentes em clínicas de apoio psicológico:

Tabela 1 - Níveis de ruídos para ambientes de saúde

AMBIENTE HOSPITALAR	VALORES EM dB
Apartamentos (quartos)	35 - 45
Enfermarias	35 - 45
Áreas para uso público	40 - 50
Áreas de serviço	45 - 55

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados apresentados na NBR 10152 (1987, p.2).

Ao projetar para o conforto acústico é necessário além de considerar os pontos já citados avaliar as necessidades dos ocupantes para assim chegar a melhor solução.

Uma vez que o local de implantação foi definido, os níveis de ruídos e as necessidades do usuário consideradas, o arquiteto pode garantir a boa audibilidade do espaço, através da escolha dos materiais e revestimentos a serem empregados ou da própria volumetria da edificação.

De acordo com Carvalho (2006, p.55) alguns materiais podem reduzir a reverberação dos sons, geralmente materiais, porosos, macios e fibrosos. Porém é necessário considerar que se trata de um ambiente clínico, para isso é necessário conhecimento técnico e prudência na hora de escolher esses materiais, para combinar os elementos higiênicos com os elementos acústicos, pois, “as armadilhas para captar o som servem igualmente como refúgio extremamente apreciado pelos micro-organismos” (SERAQUI *apud* ANVISA 2014, p.58).

Contrapondo o problema com relação ao ruído, o som pode ser um aliado no contexto em questão, Vasconcellos cita que existem sons provenientes da natureza, como o a água e o farfalhar das folhas sob a ação do vento que auxiliam na terapia dos pacientes agindo de forma relaxante e calmante.

4.3 CONFORTO VISUAL

Para se estabelecer o conforto dos ambientes é necessário considerar o conforto visual, de acordo com o manual de Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (ANVISA, 2014, p.71) os “componentes de luz e cor” são aspectos responsáveis pela sensação de conforto visual do usuário e tem o objetivo de facilitar o desempenho das atividades a serem desenvolvidas.

A iluminação é imprescindível na elaboração do projeto arquitetônico, seja ela natural ou artificial, na medida que contribui para qualidade e percepção do usuário em relação ao ambiente. Ainda quando se trata de um ambiente voltado para saúde a iluminação influencia o equilíbrio fisiológico e psicológico dos usuários, de acordo com Martins (2004, p. 64).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na NBR ISO/CIE 8.995-1 (2013, p.7) que trata a respeito da Iluminação de ambientes de trabalho (2013, p. 7) considera:

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.

Além do ambiente fornecer a quantidade de luz necessária para realização das atividades é necessário atentar-se ao fenômeno de ofuscamento⁵, minimizar os grandes contrastes pois causam fadiga e cansaço visual (CORBELLA E YANNAS, *apud* SAMPAIO 2005, p.159).

É importante lembrar que a iluminação artificial deve complementar a iluminação natural, pois a além de produzir um acréscimo de calor no interior do ambiente ela contribui para um consumo adicional de energia.

Martins (2004, p. 64) aponta a importância da luz natural na qualidade visual dos ambientes, de modo que ela pode interferir diretamente na recuperação do paciente, auxiliando, assim, na sua melhora ou na amenização de transtornos mentais.

Para isso alguns elementos arquitetônicos podem ser aliados na hora da concepção do projeto como: uso de aberturas zenitais; pátios e átrios, que nos casos de ambientes internos profundos, atuam como um “poço de luz”; as prateleiras de luz, que oferecem uma iluminação difusa e agradável, evitam o ofuscamento, e atuam como uma espécie de *brise* horizontal auxiliando na penetração de luz no ambiente (CAVALCANTI, 2002, p. 58 - 61).

As cores nas paredes de um ambiente onde são realizados serviços de saúde representam valores abstratos para cada usuário e respectiva percepção. De um modo ou de outro, a qualidade da assistência não será alterada pelas cores, mas elas poderão oferecer uma sensação tanto quanto uma informação necessária. A possibilidade de sua harmonia, no entanto, será um registro definitivo para o usuário – profissionais de saúde, visitantes e pacientes (ANVISA, 2014, p.86).

Com isso ressalta-se a importância da correta escolha de cores quando se diz respeito a conforto visual pois podem afetar diretamente a percepção de espaço dos utentes.

⁵ Ofuscamento – Grande quantidade de luz que atinge os olhos, prejudicando a visão. (SAMPALIO, 2005, p.159).

4.4 CONFORTO ERGONÔMICO

Uma das atribuições da ergonomia é contribuir para melhora na qualidade de vida do indivíduo, durante a execução de suas tarefas diárias, considerando sempre as limitações e necessidades do corpo humano. A Associação Internacional de Ergonomia *apud* ANVISA (2014, p.92) define o conceito de ergonomia como:

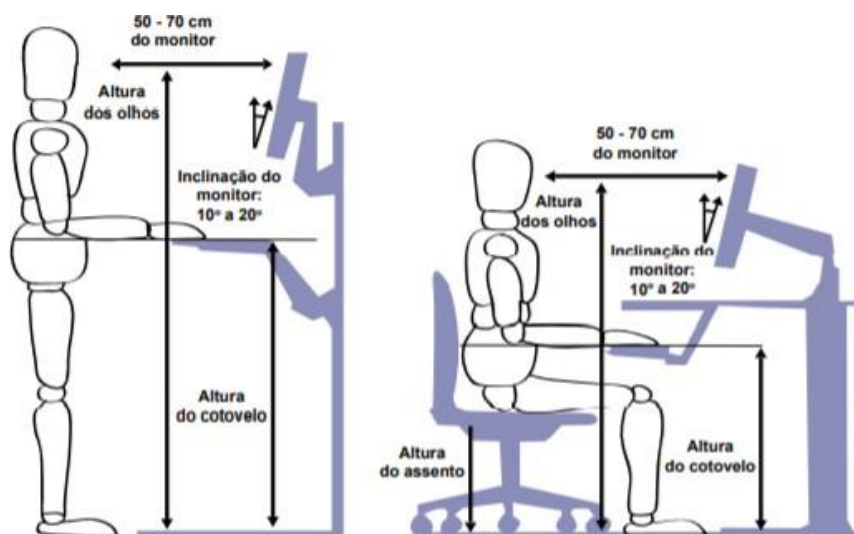
A ergonomia (ou fatores humanos) é uma disciplina científica relacionada à compreensão das interações entre seres humanos e outros elementos ou sistemas e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. Os ergonomistas contribuem para o planejamento, o projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

Conhecer os conceitos ergonômicos é fundamental para oferecer, conforto, bem-estar, segurança e saúde aos pacientes e principalmente para equipe médica, que necessitam de condições confortáveis de trabalho para minimizar todo transtorno que inevitavelmente um ambiente clínico possui. Resultando em um melhor rendimento e qualidade no atendimento aos pacientes. Para que isso seja possível a ANVISA (2014, p.94), cita que “conhecer as interfaces ergonômicas pode contribuir para uma nova forma de pensar e agir na elaboração do projeto arquitetônico”

De acordo com a ANVISA (2014, p.95) alguns aspectos precisam ser considerados quando se diz respeito ao conforto físico e a segurança dos funcionários e pacientes dos ambientes de saúde, como mobiliário, sinalização e informação visual e acessibilidade. A seguir será discorrido sobre dois dos principais aspectos, o mobiliário e a acessibilidade.

Para melhor execução das tarefas, “o mobiliário deve conter a consideração antropométrica inerente ao usuário e suas respectivas dimensões”, ANVISA (2014, p.95). Ou seja, é necessário ponderar as diferentes particularidades físicas dos indivíduos, isso é possível através de assentos reguláveis que se adaptam a variadas alturas de braços, altura poplíteica e encosto de costas e cabeça. A mesma orientação também é válida para mesas de trabalho, que devem oferecer opções de regulação de altura, de modo que não submeta o usuário ao desconforto, esforços desnecessários e posições inadequadas por longos períodos.

Figura 10 - Recomendações de alturas para trabalho em pé e sentado em relação a monitores de computador.



Fonte: ANVISA (2014, p. 105).

Com isso é necessário considerar a ergonomia já na criação do programa de necessidades, pois o dimensionamento dos espaços está diretamente ligado ao *layout* e dimensões dos mobiliários.

Quando se diz respeito a acessibilidade a NBR 9.050 (2020, p.2) define o termo como “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes (...)”.

As deficiências estão vinculadas a diversas limitações, sejam físicas, mentais, auditiva, visual ou múltipla podem ser de caráter temporário ou permanente. Cabe ao arquiteto proporcionar a esses usuários melhores condições para assegurar sua independência.

Para os portadores de deficiências físicas, as barreiras arquitetônicas podem dificultar sua capacidade de “assegurar por si mesmos, total ou parcialmente, as necessidades de uma vida individual ou social normal, em decorrência de uma deficiência, congênita ou não, em suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais” (ABNT *apud* ANVISA, 2014, p. 120).

Diversos aspectos de acessibilidade devem ser considerados ao projetar uma edificação, quando se diz respeito a ambientes de saúde, onde frequentemente os usuários podem apresentar dificuldades físicas e mentais. Neste contexto torna-se ainda mais importante que o ambiente esteja adaptado para atender as necessidades desses indivíduos.

5 SISTEMA CONSTRUTIVO

O capítulo irá apontar o processo construtivo que se pretende adotar como principal sistema, a madeira laminada⁶ cruzada ou *cross laminated timber* (CLT). Para Batista (2007, p.129) a madeira, como material de construção, está adequada e satisfaz todas as premissas relacionadas às questões ambientais. É um produto que produz um baixo impacto no meio ambiente frente a outros sistemas construtivos tradicionais como aço e concreto e contribui contra questões referentes ao aumento do Aquecimento Global.

De acordo com Miller *apud* Castro (2008, p.92):

Não existe nenhum outro material de construção com a qualidade característica da madeira para conferir uma dimensão complementar ao entorno, devido a sua aparência única que combina cor, forma e textura. As propriedades de força e flexibilidade respondem bem às exigências de compressão e de tensão e, com tais características, constitui-se no material adequado não somente como componente estrutural, mas também para pisos, escadas, painéis, janelas, portas e móveis. Ao observar-se um espaço criado somente com madeira, distinguem-se as sutilezas da cor, de luz e sombra, criando uma diversidade de efeitos visuais.

Para melhor compreensão desse método construtivo é necessário atentar-se a alguns fatores como: sua propriedade, seu funcionamento, método de instalação e ligação, vantagens e desvantagens.

5.1 MADEIRA LAMINADA CRUZADA (CLT)

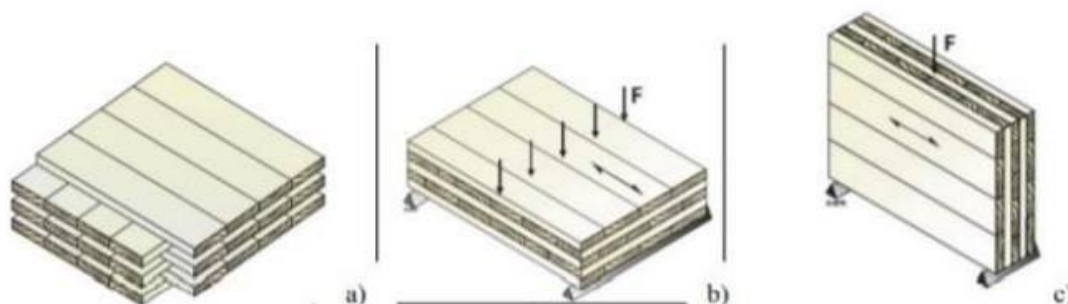
A tecnologia do CLT foi desenvolvida na Suíça no início dos anos 90, mas foi na Áustria que ganhou maior valorização e começou a ser conhecida como é hoje. De acordo com Silva, Chirinéa e Barros, (2016, s.p) em 10 anos a produção na Europa cresceu 860%.

Os painéis de CLT, formados por lâminas de madeira sobrepostas de forma cruzada, são constituídos de espécies resinosas do tipo pinho. Nesses painéis a disposição ortogonal das lâminas de madeira, proporciona estabilidade dimensional ao painel, pois garante uma isotropia em termos de suportar as cargas em várias direções. Assim ele trabalha como um elemento rígido e autoportante, sendo variável o número de lâminas conforme a função

⁶ A terminologia madeira laminada está mudando para madeira lamelada, pois o elemento trata-se de lamelas e não laminas.

a desempenhar, sendo estrutural ou utilizado para a vedação da edificação. (AMORIM, MANTILLA, CARRASCO, 2017, s.p.).

Figura 11 - Painéis CLT



Fonte: Amorim, Mantilla, Carrasco (2017, s.p).

a) Disposição ortogonal das lâminas de madeira nos painéis de CLT, b) Painel sujeito à flexão no sentido horizontal e c) Painel no sentido vertical.

O aspecto construtivo para essa tecnologia possui um alto grau de industrialização, pode-se dizer que a edificação já começa a ser construída na fábrica, e é encaminhada para o canteiro de obras apenas para encaixe.

O processo de produção dos painéis de CLT segue as seguintes etapas: secagem e tratamento da madeira contra agentes xilófagos⁷; corte das peças de madeira e classificação frente a fissuras, nós e descontinuidades dos elementos; colagem com adesivo a base de poliuretano e prensagem (com tempo de cura estimado em 24 horas) fase de acabamento com plainas e lixas; através das especificações dos projetos de arquitetura e complementares são realizados os cortes, com auxílio de máquinas CNC (controle numérico computadorizado) para vãos (portas e janelas), assim como os espaços para as instalações elétricas e hidráulicas.

O tempo de obra nesse tipo de sistema construtivo não leva mais que alguns dias, de acordo com o ArchDaily (2018b, s.p) são obras, secas, rápidas e com pouquíssimos resíduos, porém para que isso seja possível é necessário um tempo muito maior de projeto.

Em vista da complexidade da importância do projeto na etapa de produção das peças de CLT, é necessária uma atenção especial aos detalhes na representação arquitetônica, pois as peças são recortadas e montadas seguindo as especificações do projeto.

⁷ Xilófagos: insetos que se alimentam da madeira. (DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS, 2020).

Os dimensionamentos desses painéis variam, de acordo com o tamanho das prensas e a limitação de transporte dos fabricantes, no Brasil o “comprimento máximo é de 14m e uma largura máxima de 2,6m. A espessura dos painéis depende da especificação de projeto”

A seguir um quadro explicativo (quadro 5) para melhor entendimento do método construtivo em obras de CLT.

Quadro 5 - Método construtivo em obras de CLT.

PISO	O piso formado por painel em CLT deve ser protegido do contato com o solo, a fim de isolar a edificação da umidade ascendente (também pode servir como um <i>shaft</i> horizontal). Apesar de admitir diversos revestimentos para piso, recomenda-se o uso de “piso-box” nas áreas molhadas, devido à adequada estanqueidade proporcionada pelo produto.
VEDAÇÕES EXTERNAS E INTERNAS	Os painéis em CLT admitem diversos tipos de revestimento, e podem ser usados como acabamento. Recomenda-se a padronização em projeto dos tamanhos de painel de vedação externa e interna, bem como dos painéis utilizados como laje. Geralmente, os painéis são unidos com fixação mecânica em intervalos regulares para evitar cargas concentradas. Um projeto em CLT deve ter suas ligações completamente detalhadas
FACHADA	Por trás dos revestimentos de fachada pré-fabricados, recomenda-se o uso de membrana impermeável à água, que permita a passagem do ar e da umidade na forma de vapor. Podem ser adicionadas camadas de isolamento termo acústico entre o painel em CLT e o revestimento de fachada.
COBERTURA	Pode-se aplicar material impermeabilizante diretamente sobre o painel em CLT, para construção de telhados com pequena inclinação (membranas tipo TPO ⁸ , EPDM ⁹ ou PVC). Entre o painel em CLT e a camada de isolamento termo acústico, recomenda-se o uso de membrana impermeável à água, que permita a passagem do ar e da umidade na forma de vapor.

Fonte: KLH apud Silva, Chirinéa e Barros (2016, 06 – 07), adaptado pela autora (2020).

Segundo Da Costa (2013, p.32) para que o sistema tenha um bom funcionamento e seja de fácil execução é essencial que as junções e manipulações das peças sejam pré-definidas. Deste modo é necessário que o projetista compreenda a concepção de encaixes, canais e aberturas.

Em anexo a este trabalho alguns exemplos de como funcionam esses encaixes. É válido ressaltar que esses encaixes podem variar de acordo com o fornecedor, ou detalhamento do projetista.

⁸ TPO é um acrônimo para poliolefina termoplástica e é um tipo de membrana de polimérica que utiliza soldadura térmica (ar quente) para unir as sobreposições.

⁹ É a sigla em inglês para ethylene propylene diene methylene rubber (borracha etilenopropileno-dieno).

5.2 PRINCIPAIS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO CLT

Da Costa (2013, p.97) afirma que “o CLT surge como a próxima geração de materiais de madeira”. E cita as principais vantagens e desvantagens do uso dessa técnica construtiva, apresentadas nos quadros a seguir:

Quadro 6 - Vantagens do CLT.

VANTAGENS
Tempo de obra reduzido, o que reflete em uma redução de custos, e uma minimização de riscos de obras.
Devido ao peso reduzido dos materiais o processo construtivo torna-se mais prático, rápido, necessitando, no canteiro de obras, um grupo e mão-de-obra especializada.
A pré-fabricação é controlada por controlo numérico (CNC), possibilitando cortes precisos, conforme necessidade do projeto.
Concede liberdade de projeto ao arquiteto, devido a sua elevada versatilidade, possibilitando diversas formas e considerais vãos sem que haja a necessidade de elementos estruturais de suporte.
Sistema aberto, híbrido, podendo trabalhar em conjunto com outros materiais.
Oferece um bom isolamento acústico e térmico.
Baixa condutividade térmica devido a característica física da madeira, deste modo assegura-se a redução de gasto de enérgica com climatização.
Durabilidade, com a manutenção correta o material pode apresentar uma vida útil igual ou semelhante a demais materiais utilizados normalmente na construção civil, como alvenaria e concreto.
A pegadas de carbono em edifícios constituídos por CLT podem alcançar níveis negativos.
Uma obra limpa, com uma redução significativa de resíduos.

Fonte: Da Costa (2013, p.97), adaptado.

Quadro 7 - Desvantagens do CLT.

DESVANTAGENS
Sensível ao contato com o solo.
Reques projetos detalhados e que sejam concluídos antecipadamente para que possa ser possível a fabricação dos elementos.
Para respeitar o tempo de resistência ao fogo exigido para construções de vários pisos é obrigatório que os painéis de CLT sejam revestidos com materiais como gesso acartonado.
Preço ainda elevado em comparação a métodos construtivos convencionais.
A construção em CLT requer revestimento externo para a proteção contra intempéries
Risco de colapso progressivo, o que resulta em medidas preventivas de reforço estrutural.

Fonte: Da Costa (2013, p.100), adaptado.

Além dos benefícios citados é válido ressaltar o perfil sustentável que o CLT oferece e com o crescimento da consciência ecológica esse é um fator necessário a ser considerado quando se diz respeito a construção civil.

6 ESTUDOS DE CASO

O capítulo apresenta três estudos de caso sendo na escala: internacional o Centro Manchester; na nacional a clínica Holiste; e, o SPA da Lapinha na escala regional. Todos os estudos norteiam a concepção do projeto arquitetônico do centro de apoio psicológico, que será desenvolvido durante o Trabalho de Curso II.

O objetivo das análises é identificar as soluções adotadas em alguns aspectos como: condições de conforto ambiental, humanização dos espaços, sistema construtivo e informações necessárias para a criação do projeto arquitetônico.

6.1 CASO 1 - UNIDADE MAGGIE'S - CENTRO DE TRATAMENTO MANCHESTER

Localizado em Manchester – Reino Unido e projetada pelo escritório Foster + Partners a unidade de tratamento Maggie's foi inaugurada no ano de 2016 e possui uma área de 500 m² com 230 m² de área externa.

O espaço foi escolhido como estudo internacional, por apostar na arquitetura como parte da terapia. Além disto, o ambiente abrange diversos aspectos pontuados no decorrer do referencial teórico dessa monografia, como: a humanização dos espaços, a biofilia, e principalmente o sistema construtivo, em madeira. O estudo servirá como base para a concepção da estrutura e inspiração para a solução plástica, que será adotada no projeto arquitetônico.

Figura 12 - Centro de Câncer de Maggie Manchester



Fonte: ArchDaily (2016, s.p)

Figura 13 - Centro de Câncer de Maggie Manchester



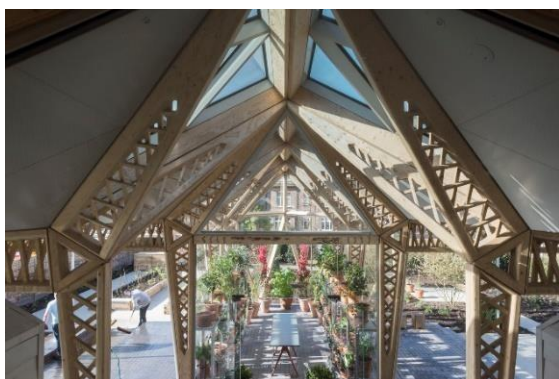
Fonte: ArchDaily (2016, s.p)

Foster *apud* ArchDaily (2014, s.p) acredita no “poder da arquitetura para elevar o espírito e auxiliar no processo de terapia”. Com isto o conceito do espaço foi

estabelecido como “casa longe de casa”, um ambiente doméstico dentro de um jardim, com o intuito de proporcionar apoio emocional, prático, acolhimento e refúgio para pacientes de câncer e seus familiares.

O nosso objetivo em Manchester (...), era criar um edifício acolhedor, simpático e sem qualquer referência institucional de um hospital ou centro de saúde - um espaço acolhedor, cheio de luz, onde as pessoas podem se reunir, conversar ou simplesmente refletir (NORMAN FOSTER *apud* ArchDaily, 2016, s.p).

Figura 14 – Detalhe estrutura



Fonte: ArchDaily (2016, s.p)

Figura 15 – Aberturas Zenitais



Fonte: ArchDaily (2016, s.p)

A estrutura do edifício é composta por painéis de madeiras e treliças. O Telhado ergue-se no centro através de um sistema de vigas de madeira de treliças leves, que formam um mezanino para atender os escritórios do espaço, permitindo assim que o pavimento térreo seja dedicado inteiramente aos pacientes. As peças utilizadas na instituição foram peças pré-fabricadas como é possível observar nas imagens abaixo, possibilitando assim uma obra mais rápida, econômica e com pouco desperdício de materiais, porém isso acarreta em um projeto mais detalhado, para evitar falhas de execução.

Figura 16 - Estrutura Unidade Maggie's



Fonte: Foster + Partners (2016, s.p)

Figura 17 - Instalação da estrutura



Fonte: Foster + Partners (2016, s.p)

6.2 CASO 2 – CLÍNICA HOLISTE

A primeira clínica do grupo Holiste foi fundada no ano 2000, posteriormente a nova sede projetada pelo Arquiteto e Urbanista Eduardo Brandão. Foi inaugurada no ano de 2016. O projeto foi desenvolvido para fornecer um alto padrão de atendimento aos pacientes e familiares, visando o conforto e a tranquilidade através dos ambientes, e dos diversos sistemas de tratamentos.

A instituição foi selecionada por possuir um programa de necessidades que se assemelha ao programa que será proposta para o projeto arquitetônico que será desenvolvido do Trabalho de Curso II. Além disso um dos principais aspectos na concepção projetual do espaço foi proporcionar um ambiente humanizado, que remetesse os pacientes ao aconchego do lar, outro ponto que será valorizado no projeto arquitetônico. Com isso o estudo visa fornecer conhecimentos relacionados à humanização dos espaços, dimensionamento de ambientes e embasamento para a concepção arquitetônica.

Localizada em uma região litorânea de Salvador – BA, (figura 18) a edificação encontra-se na rua Marquês de Queluz, 323, em Pituaçu, próximo à beira mar.

Figura 18 - Localização clínica Holiste



Fonte: Google maps (2020, s.p), adaptado pela autora (2020).

A edificação está localizada em uma região predominantemente residencial, afastada do adensamento urbano o que auxilia ainda mais na proposta de humanização dos ambientes.

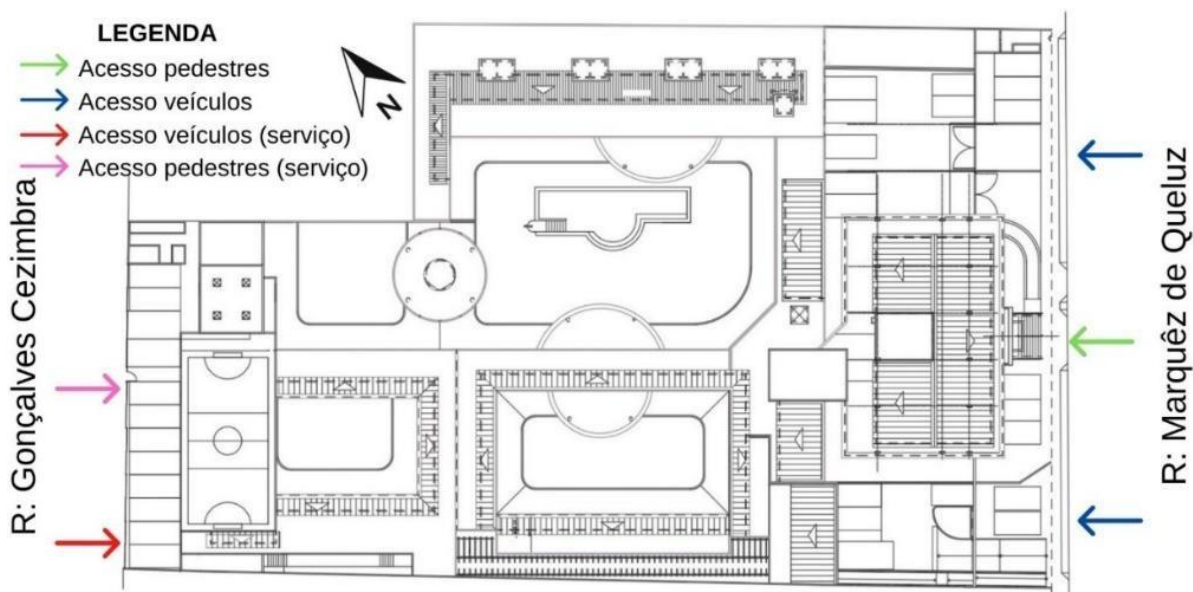
6.2.1 Implantação, estudo solar e ventilação

Com 6.000 m² de área construída dividida entre: subsolo 1 e 2, térreo, 1º e 2º pavimento, o projeto possui uma estrutura completa que integra hospital dia, internação psiquiátrica, residência terapêutica e atendimento hospitalar.

Percebe-se através da análise da implantação (figura 19) que a edificação foi dividida em quatro acessos, sendo, o acesso para serviço e funcionários disposto na parte dos fundos do lote, na rua Gonçalves Cezimbra, via simples de tráfego leve, tal acesso direciona o fluxo para o subsolo 2, área destinada ao setor de serviços.

Já o acesso principal da clínica, destinado aos pedestres e veículos se dá pela rua Marquês de Queluz, que direciona os pacientes e visitantes a recepção principal, ou ao estacionamento, localizado no subsolo 1.

Figura 19 - Implantação



Fonte: Brandão, 2016, adaptado pela autora (2020).

Através da figura 20 é possível observar o aproveitamento do terreno. A edificação é distribuída por toda extensão do lote, com grandes terraços abertos que fornecem a permeabilidade necessária.

A área de lazer da clínica fica disposta no centro da edificação, com piscina, área de contemplação e descanso, integrando o projeto arquitetônico com o paisagismo.

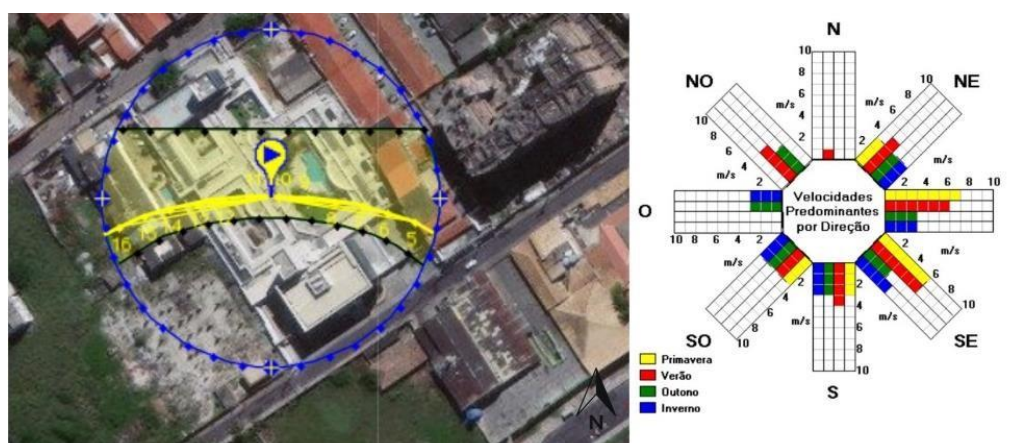
Figura 20 - Vista aérea clínica Holiste



Fonte: Clínica Holiste (2020, s.p) adaptado pela autora (2020).

Ao observar o estudo de insolação do terreno, e a direção dos ventos predominantes (figura 21) e tendo como base a figura 20, é possível constatar que foi optado por voltar às áreas de lazer, como piscina e jardins e terraços para a orientação norte, obtendo assim maior incidência solar nessa região. É válido ressaltar que a clínica está localizada na Bahia, estado que apresenta elevadas temperaturas, para vencer esse calor todos os ambientes são climatizados promovendo aos pacientes e funcionários maior conforto térmico.

Figura 21 - Estudo de insolação e ventilação



Fonte: Sun Earth Tools, SOL-AR, (2020 s.p.) adaptado pela autora (2020).

Já os ventos predominantes da região são os ventos vindo do Leste e Sudeste sendo assim os blocos mais baixos ficaram voltados para essas faces, permitindo assim que o ar circule por todos os blocos.

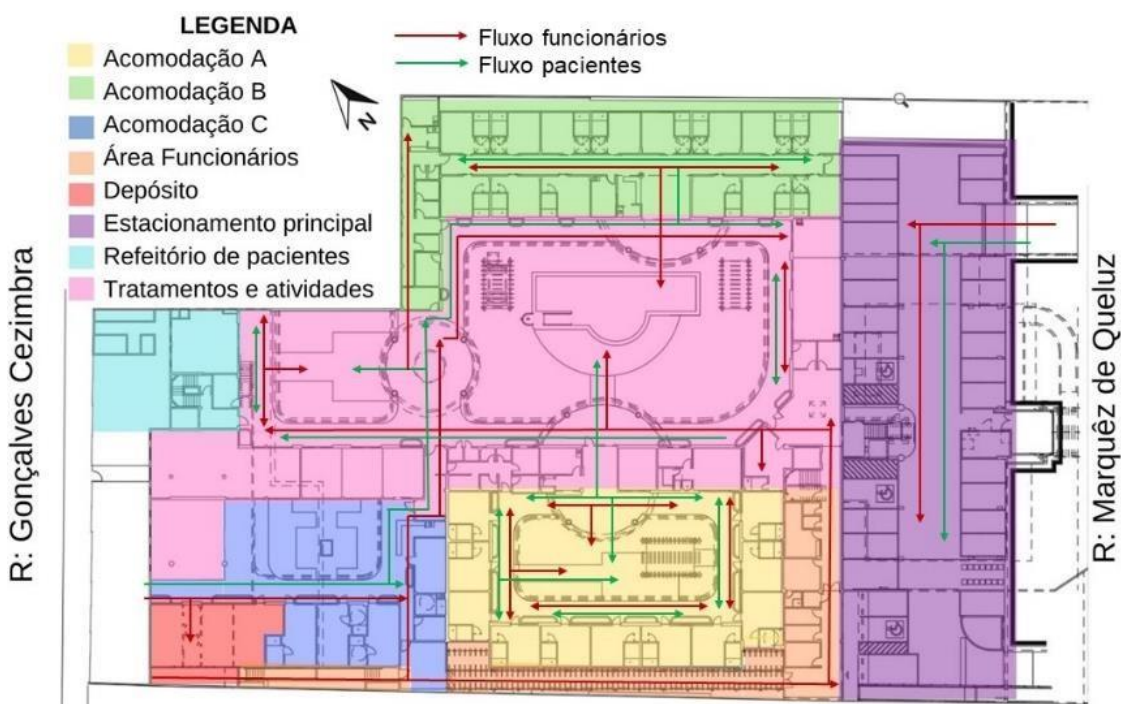
6.2.2 Setorização e Fluxograma

O organograma e fluxograma são aspectos importantes que devem ser analisados na concepção e funcionalidade de um projeto arquitetônico. Por se tratar de um projeto significativamente grande a realização da setorização e fluxograma deste estudo de caso foi estruturada através das principais e maiores áreas que compõem o projeto da clínica.

Com isso foram determinados os dois principais fluxos da edificação: fluxo de pacientes e funcionários, no primeiro subsolo e primeiro pavimento. A setorização e fluxograma dos demais pavimentos não serão apresentados, devido ao fato de esses pavimentos serem compostos em sua maioria por áreas de serviços e áreas administrativas.

Com base na figura 22 é possível observar que o 1º subsolo se destina às acomodações e cuidados terapêuticos dos pacientes. As acomodações são divididas em 3 alas, sendo elas: A, B e C, acolhendo: jovens, adultos e idosos, respectivamente. Todas as acomodações contam com um setor de apoio compostas por: enfermaria, sala de atendimento e consultório, e todas as acomodações possuem fácil acesso para a área central da clínica, destinada ao lazer e tratamentos realizados através de determinadas atividades.

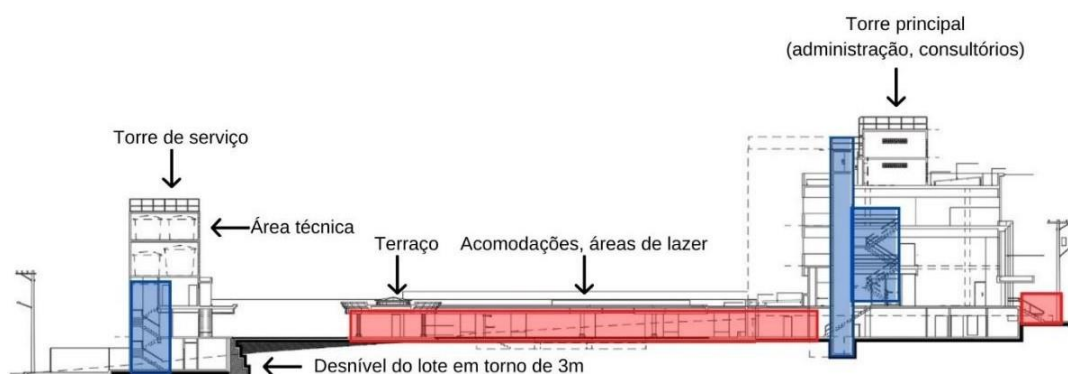
Figura 22 – Setorização e fluxograma 1º Subsolo



Fonte: Brandão, 2019, adaptado pela autora (2020).

A topografia do terreno e os jardins locados no centro da edificação permitem que esse pavimento possua ventilação natural em todos os ambientes, como é possível observar no corte apresentado abaixo.

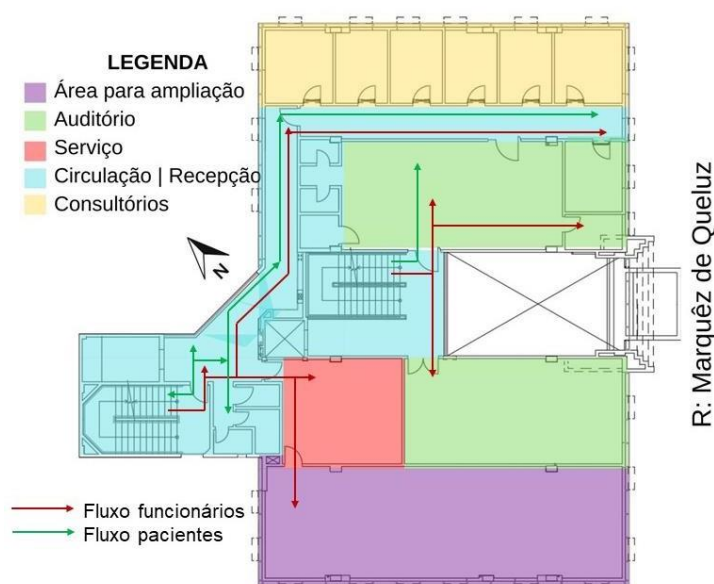
Figura 23 - Corte esquemático longitudinal



Fonte: Brandão, 2016, adaptado pela autora (2020).

No primeiro pavimento (figura 24) o ambiente que se tem acesso imediato é a recepção / lobby, através desse ambiente os acessos são divididos para os demais espaços, como os consultórios, banheiros e auditório. É válido considerar que esse pavimento possui uma área para futura ampliação, com uma metragem de 80m².

Figura 24 – Setorização e fluxograma 1º Pavimento



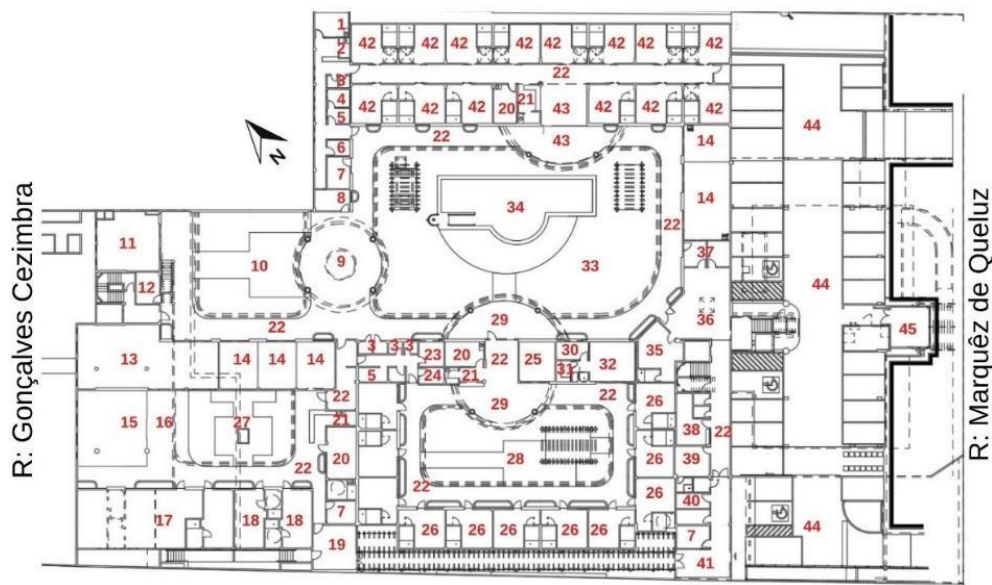
Fonte: Brandão, 2016, adaptado pela autora (2020).

Após a análise dos fluxos existentes é possível constatar que de maneira geral os fluxos de pacientes e funcionários são os mesmos, salvo os ambientes com acesso restrito para funcionários.

6.2.3 Plantas e Programa de necessidades

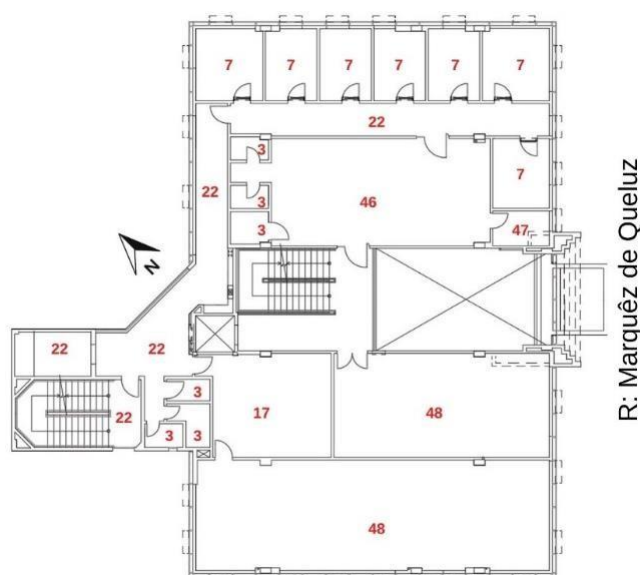
A seguir é possível observar a distribuição dos ambientes através das plantas, e seus dimensionamentos, que servirão de base para a concepção do projeto arquitetônico. É possível constatar um programa muito complexo, porém bem dividido.

Figura 25 - Planta 1º Subsolo



Fonte: Brandão, 2016, adaptado pela autora (2020).

Figura 26 - Planta 1º Pavimento



Fonte: Brandão, 2016, adaptado pela autora (2020).

A clínica possui um amplo programa de necessidades, com ambientes que visam principalmente fornecer o bem-estar ao paciente. A seguir uma tabela com o dimensionamento desses ambientes.

Tabela 2 - Programa de necessidades clínica Holiste.

ITEM	AMBIENTE	ÁREA (m²)	ITEM	AMBIENTE	ÁREA (m²)
01	Quarto Emergência	10,30	36	Sala de espera	30,00
02	Apoio Atendimento	08,50	35	Escritório	18,00
03	B.w.c	3,00	47	Arquivo	5,00
07	Consultório médico	8,00	15	Estar / Sala de tv	57,00
08	Enfermaria	8,00	16	Terraço	40,00
26	Quartos ala A	20,00	13	Academia	90,00
27	Enfermaria ala C	36,00	14	Sala de atividades	14,00
28	Enfermaria ala A	160,00	25	Sala de tv pacientes	15,00
29	Estar ala A	31,00	09	Jogos	60,00
18	Quartos ala C	24,00	10	Jardim	130,00
19	Sala de espera	21,00	11	Refeitório	40,00
20	Quarto emergência	17,00	12	Salão de beleza	9,00
21	Apoio \ atendimento	10,00	30	Sala de massagem	7,00
42	Quartos ala B	20,00	31	Sauna	4,00
43	Estar ala B	22,00	32	Hidromassagem	23,00
46	Recepção	50,00	33	Pátio Lazer	511,00
22	Circulação	Variável	34	Piscina	75,00
41	Espera	10,00	15	Estar / Sala de tv	57,00
04	Descanso	5,00	16	Terraço	40,00
05	Copa	4,00	06	D.m.l	4,00
37	Saleta	6,00	17	Depósito	75,00
38	Chapelaria	14,00	24	Expurgo	5,00
39	Plantonista	11,00	45	Área técnica	40,00
40	Telefonista	10,00	49	Área para ampliação	80,00
23	Descanso	7,00	44	Estacionamento	900,00
TOTAL = 2.844,8 m²					

Acomodações
 Funcionários
 Lazer
 Serviço

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

6.3 CASO 3 – LAPINHA SPA

Localizado na Lapa – Paraná, o Lar Lapeano de Saúde (nome original) possui 550 hectares, sendo uma fazenda totalmente ecológica. O SPA foi fundado no ano de 1972, pela empreendedora Margarida Bornschein Langer, com o intuito de combater doenças através de terapias naturais. Langer acreditava que o processo de cura não envolvia apenas o ser humano, mas também o planeta e a comunidade local (LAPINHA, 2020, s.p).

O Lapinha Spa foi selecionado como estudo de caso regional por ser um ambiente que alia o bem-estar com a saúde, através de acomodações confortáveis além de incentivar o contato do ser humano com a natureza.

O spa é dividido em cinco setores, sendo eles: o setor destinado as acomodações, o setor de clínica e spa, academia, natureza e fazenda.

O espaço possui diversos ambientes voltados ao lazer e a terapia, os ambientes destinados a terapia em diversos momentos se aliam ao lazer. Nas imagens abaixo é possível observar alguns desses ambientes, que além de contribuir para a melhora do paciente fornecem momentos de descontração.

Figura 27 - Espaço de leitura e descanso



Fonte: Lapinha, 2020, s.p.

Figura 28 - Piscina externa multifuncional



Fonte: Lapinha, 2020, s.p.

Ao todo são 4 tipos de acomodações, sendo divididas em: suíça, standard, *premium* e a acomodação *confort*. Todas as acomodações possuem sistema de calefação, ar condicionado e um pequeno deck com vista para os jardins, fazenda ou bosque e nas acomodações *premium* os pacientes possuem uma pequena mas aconchegante sala de estar.

Figura 29 - Acomodação *Confort*



Fonte: Lapinha, 2020, s.p.

Figura 30 – Sala de estar, acomodação *premium*



Fonte: Lapinha, 2020, s.p.

No setor da fazenda são cultivados e produzidos a maior parte dos produtos utilizados no spa, através de uma horta orgânica onde os pacientes podem ter contato

com a terra. O sistema de produção desenvolvido pelo SPA tem a certificação Ecovida¹⁰ e busca envolver a agricultura familiar para promover o desenvolvimento sustentável da região.

Os espaços destinados as terapias estão dispostos em diversos pontos do SPA, e em todos esses espaços são agraciados com uma vista para a natureza.

Figura 31 - Terapia Watsu



Fonte: Lapinha, 2020, s.p.

Figura 32 - Espaço para terapia do contraste



Fonte: Lapinha, 2020, s.p.

6.4 Comparativo entre os estudos de caso

Abaixo uma análise comparativa entre os três estudos de caso analisados, considerado diversos aspectos arquitetônicos.

Quadro 8 - Pontos fortes e fracos dos estudos de caso

PONTOS	UNIDADE MAGGIE'S	HOLISTE	LAPINHA SPA	LEGENDA	
Conceito do projeto	♥ ♥ ♥	♥ ♥	♥ ♥	Excelente	♥ ♥ ♥
Implantação	♥ ♥ ♥	♥ ♥	♥ ♥ ♥	Boa	♥ ♥
Insolação	♥ ♥ ♥	♥ ♥	♥ ♥ ♥	Regular	♥
Setorização Fluxos	♥ ♥	♥ ♥	♥ ♥	Ruim	⊘
Volumetria	♥ ♥ ♥	♥ ♥	♥ ♥		
Estratégias de conforto	♥ ♥ ♥	♥	♥ ♥ ♥		

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

¹⁰ Selo Ecovida: Selo de cumprimento da Lei e das características orgânicas ou ecológicas dos produtos. Fonte Ecovida (2003, s.p).

Quadro 9 - Resumo comparativo dos estudos de caso

ITENS ANALISADOS	UNIDADE MAGGIE'S (Manchester, UK)	HOLISTE (Salvador, BR)	LAPINHA SPA (Lapa, BR)
FOTOS			
IMPL.	- Terreno não apresenta desníveis, está localizado em local calmo e menos adensado da cidade; - Uso da vegetação no entorno imediato.	- 6mil m² de área construída; - Terreno com desnível de em torno de 3m; - Acessos bem divididos; - Insolação bem resolvida.	- Implantado em uma chácara; - Amplo espaço para paisagismo e atividades ao ar livre.
PLANTA	- Ambientes livres e conjugados; - Pavimento superior restrito a funcionários; - Espaços de convivência amplos e bem planejados.	- 4 pavimentos bem dimensionados; - Setorização e fluxos bem resolvidos. - Áreas de lazer fechadas e abertas envolvidas pelo paisagismo da região.	-Acomodações confortáveis e bem dimensionadas; - Diversos ambientes voltados ao relaxamento. - Tipologia de planta linear.
CORTE	- Aberturas zenitais proporcionando um bom aproveitamento da iluminação e ventilação natural; - Cobertura com forro de madeira inclinado.	- Circulações horizontal composta por rampas e corredores; - Circulação vertical feita por escadas e elevadores.	- Pé Direito alto proporcionando assim uma melhor circulação do ar; - Utilização do ático para espaço de terapia.
VOLUMETRIA	- Bem trabalhada e simétrica; - Arquitetura que conversa com o entorno.	- Volumetria bem trabalhada, possibilitando cheios e vazios com isso facilitando a ventilação natural.	- Simetria - Telhado imponente - Volume central que se destaca do restante da edificação.
DETALHE	- Diversos ambientes proporcionam contato direto com a natureza.	- Utilização de terraço com abertura para as áreas externas de lazer.	- Cercado por um ambiente totalmente verde.
MATERIAIS	- Madeira; - Vidro e metal nas esquadrias; - Pisos em blocos de concreto.	- Concreto armado - Vidro e metal nas esquadrias; - Revestimentos em madeira.	- Concreto armado - Vidro e metal nas esquadrias; - Tijolinhos, pedras e azulejos.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

7 DIRETRIZES PROJETUAIS

Ao longo desta monografia foram apresentados diversos aspectos que impactam diretamente na concepção do projeto arquitetônico, principalmente com o objetivo de conceituar o projeto nos princípios da humanização dos espaços.

Tendo esse embasamento, neste capítulo serão abordadas algumas diretrizes projetuais traçadas para elaboração do centro de apoio psicológico. Apresentando a localização do terreno, assim como suas características. Também será exposto o organograma e programa de necessidades, onde será discriminado os ambientes e o dimensionamento de áreas.

7.1 ANÁLISE DO TERRENO

Para correta escolha do terreno, alguns pontos foram considerados, como: sua localização dentro de Curitiba, de modo que o lote estivesse situado em porção menos adensada da cidade; entorno, zoneamento, área do lote compatível com o programa de necessidades proposto; disposição favorável com relação a orientação solar, e incidência de ventos, facilidade de acesso, fluxo das vias, e também, a relação de equipamentos urbanos e transporte públicos no entorno.

Com isso, o terreno escolhido é uma junção de dois lotes distintos. O produto final resulta em um lote de 7231m² que se encontra no bairro do Campo Comprido, em Curitiba –PR, Território brasileiro. Com endereço referente à Rua Monsenhor Ivo Zanlorenzi, nº 3519, e fundos para a rua Jeremias Maciel Perretto.

Figura 33 - Localização do terreno



Fonte: Google maps (2020, s.p), adaptado pela autora (2020).

O acesso ao lote pode ser feito através das vias Monsenhor Ivo Zanlorenzi e Jeremias Maciel Perretto. Sendo a Monsenhor Ivo Zanlorenzi caracterizada como via arterial de sentido único com 12,40m de largura, a pista de rolagem é dividida em 4 faixas, possibilitando estacionamento em uma das faixas. A velocidade permitida nessa via é de até 60km/h.

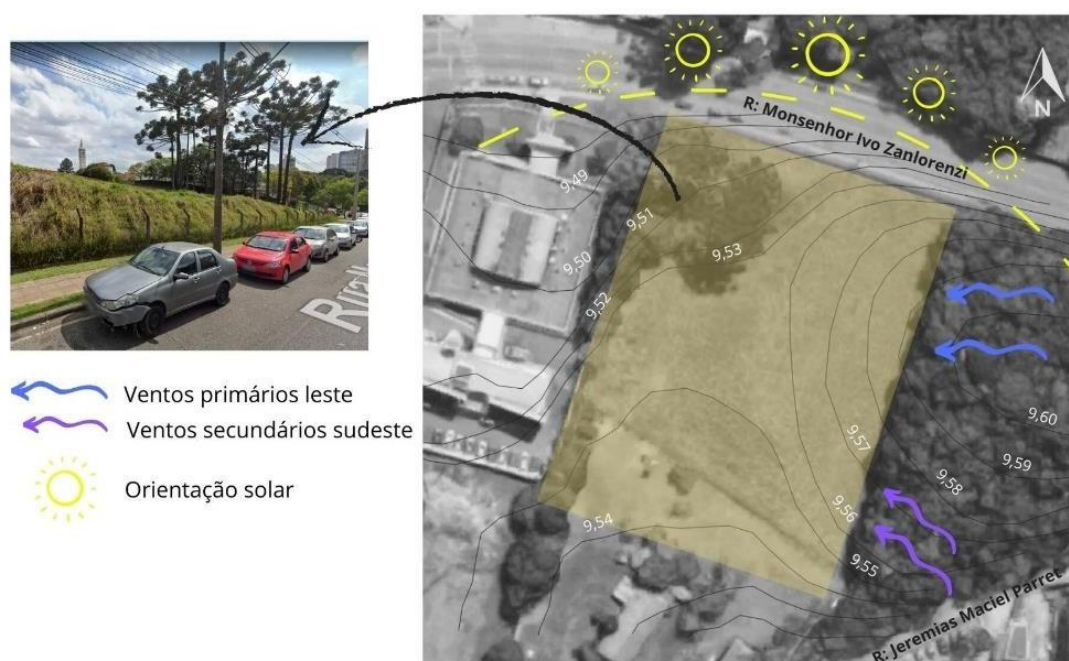
A rua Jeremias Maciel Perretto que possibilita acesso aos fundos do lote é uma via coletora de sentido único com velocidade máxima de 40km/h. A rua possui 8,00m de largura sendo dividida em duas pistas de rolagem, uma delas dedicada a estacionamento.

O entorno do lote é bem amparado pelo sistema de transporte público, possuindo nas proximidades do lote, diversos pontos de ônibus e o terminal do Campo Comprido. Nota se apenas uma adversidade na circulação de pedestres, em vista que as calçadas são estreitas e em alguns pontos até danificadas.

7.1.2 Condicionantes do terreno

A partir da figura 35 é possível analisar as condicionantes do terreno, como: topografia, insolação, direção dos ventos predominantes e a presença de araucárias. Com isso na fase projetual é importante respeitar raio mínimo de proteção de 5m a partir do eixo da araucária, de acordo com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Figura 35 - Condicionantes do terreno



Fonte: Google Maps, Sun Earth Tools, SOL-AR, (2020, s.p) adaptado pela autora (2020).

Quanto a incidência solar, a fachada do terreno localizada na rua Monsenhor Ivo Zanlorenzi está voltada para a face norte, o que significa mais incidência solar durante o dia tornando assim essa fachada mais valorizada para ambientes de permanência. A vizinhança imediata do lote possui apenas uma edificação alta, sendo na frente do terreno. Porém considerando a largura da rua e o recuo frontal da edificação então não haverá problemas quanto à sombreamento de edificações vizinhas.

Os ventos provenientes do leste e sudeste são os mais incidentes no lote, com isso é interessante posicionar o maior número de aberturas possível nessa face, a fim de circular o ar e resfriar o interior da edificação durante os dias mais quentes.

No que tange as características físicas do terreno é possível observar um aclave em direção à rua Jeremias Maciel Perretto, com um desnível de 7m desde sua cota mais alta até a mais baixa, como é possível constatar na figura 35.

7.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E ORGANOGRAMA

Tendo como base as informações levantadas no referencial teórico e nas análises expostas pelos estudos de caso foram relacionados os ambientes que compõe a instituição de apoio psicológico, assim como seus dimensionamentos, divididos de acordo com os setores apresentados abaixo (tabela 3).

Tabela 3 – Programa de necessidades

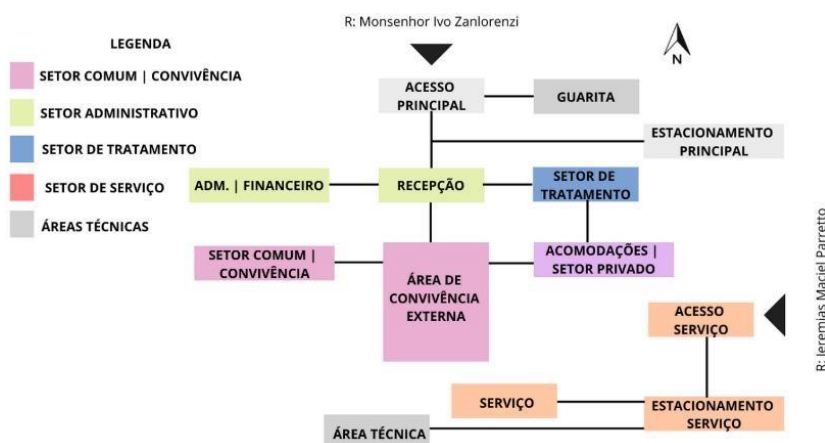
SETOR	AMBIENTE	QTD.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	TOTAL
SETOR ADM.	Sala administrativa Rh	1	25 m ²	25m ²	161m ²
	Sala de reuniões	1	30m ²	30m ²	
	Financeiro	1	15m ²	15m ²	
	Almoxarifado	1	10m ²	10m ²	
	Arquivo	1	6m ²	6m ²	
	Recepção Espera	1	15m ²	15m ²	
	I.S.M + I.S.F	2	30m ²	60m ²	
SETOR PRIV.	Dormitórios coletivos + I.S. (3leitos)	5	18m ²	90m ²	645m ²
	Dormitórios individuais + I.S.	30	15m ²	450m ²	
	Descanso Funcionários + I.S	3	15m ²	45m ²	
	Enfermaria	2	30m ²	60m ²	
SETOR COMUM CONVIVÊNCIA	Refeitório	1	60m ²	60m ²	460m ²
	Academia	1	70m ²	70m ²	
	Sala de jogos	1	40m ²	40m ²	
	Sala de estar Tv	1	40m ²	40m ²	
	Área de convivência externa	1	90m ²	90m ²	
	Enfermaria	1	30m ²	30m ²	
	I.S.M + I.S.F	2	30m ²	60m ²	
	Sala de dança	1	30m ²	30m ²	

	Sala de arte terapia	1	30m ²	30m ²	
	Depósito Apoio setor comum	1	10m ²	10m ²	
SETOR TRATAMENTO	Recepção Espera	1	30m ²	30m ²	239m ²
	Triagem	2	10m ²	20m ²	
	Consultórios	6	12m ²	72m ²	
	Sala de plantonistas	1	12m ²	12m ²	
	Enfermaria	1	30m ²	30m ²	
	I.S.M + I.S.F	2	30m ²	30m ²	
	Salas de acupuntura	3	15m ²	45m ²	
ÁREA TÉC.	Geradores	1	30m ²	30m ²	66m ²
	Abrigo GLP	1	6m ²	6m ²	
	Guarita Sala de controle	1	10m ²	10m ²	
	Subestação elétrica	1	20m ²	20m ²	
SETOR DE SERVIÇO	Área de serviço geral	1	30m ²	30m ²	175m ²
	Depósito de resíduos	1	15m ²	15m ²	
	I.S. + Vestiários F. e M.	1	50m ²	50m ²	
	D.M.L	1	10m ²	10m ²	
	Lavanderia	1	20m ²	20m ²	
	Cozinha	1	40m ²	40m ²	
	Depósito de alimentos	1	10m ²	10m ²	
TOTAL GERAL DA EDIFICAÇÃO					1746m²

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Considerando o dimensionamento prévio realizado na tabela 03, a área construída corresponde a 24,14% sobre a taxa de ocupação do lote respeitando assim os parâmetros de taxa de ocupação e de taxa de permeabilidade exigidos. Com isso foi elaborado um macro-organograma que visa expor o conceito de setorização a ser realizada na instituição em questão.

Figura 36 - Macro-organograma



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Conforme o macro-organograma apresentado o projeto tem o intuito de conectar todos os ambientes com às áreas externas, que serão envolvidas pelo paisagismo proposto, de modo que a todo momento os pacientes tenham contato com a natureza proporcionando assim maior conforto ambiental.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta monografia teve como principal objetivo estabelecer diretrizes necessárias para a concepção de um centro de apoio psicológico, com ênfase no papel da arquitetura como agente promotor da saúde mental. Através de aspectos como: conforto ambiental, humanização dos espaços, e o uso da biofilia. Afim de proporcionar aos usuários maior conforto e bem-estar durante o tempo de permanência na instituição.

Inicialmente foi apresentado um breve histórico sobre a evolução dos ambientes psiquiátricos e como o indivíduo portador de transtornos mentais foi tratado através dos anos, tendo como principal meio de tratamento a exclusão e o encarceramento. Com isso foi possível identificar uma grande carência de ambientes adequados para atender esse tipo de paciente, assim como a “falta de suporte” terapêutico. Após a reforma psiquiátrica essa situação começou a receber melhoras no que diz respeito a tratamentos terapêuticos e funcionalidade dos espaços, porém ainda eram secundários os aspectos de humanização e conforto desses ambientes.

O embasamento teórico foi fundamental para compreender as necessidades dos usuários e por meio disto identificar soluções arquitetônicas viáveis e eficientes para a concepção de ambientes humanizados, seguros e confortáveis promovendo através da arquitetura um impacto positivo na recuperação dos pacientes, assim como um ambiente que atende as necessidades da equipe de funcionários.

Para este fim, o conforto ambiental e a biofilia possuem papel indispensável quando se diz respeito a um ambiente de cura. Aspectos como iluminação, ventilação natural, acústica e contato do utente com o meio externo influenciam diretamente no processo de recuperação dos pacientes. A teoria de Roger Ulrich, citada no capítulo 3 desta pesquisa, comprova que pacientes que possuem contato com a natureza se recuperam mais rápido que os demais. Sendo assim esse será um dos aspectos fundamentais a serem considerados na elaboração do projeto arquitetônico que será desenvolvido no trabalho de conclusão de curso II.

Aliando os estudos de caso com os aspectos arquitetônicos necessários para abrigar ambientes de tratamento, foi possível observar a importância das áreas de convívio dentro dos ambientes de cuidados com a saúde mental. Desde os ambientes voltados diretamente a terapia como sala de arte-terapia, até ambiente voltados

exclusivamente ao lazer, como sala de jogos, salas de tv\ estar e áreas de convivência externa.

A escolha do sistema construtivo do centro de apoio psicológico foi diretamente impulsionada pela necessidade que esse tipo de instituição possui de fornecer conforto a seus usuários. Por meio da pesquisa foi possível constatar os diversos aspectos que tornam a madeira laminada cruzada ideal para a concepção do projeto, como o conforto térmico, acústico, leveza e sutileza que esse material oferece.

Mediante os estudos de caso realizados foi possível observar que questões como a humanização dos espaços estão em ascensão, tornando os espaços de tratamento mais humanos e menos hostis, em ambas as análises as instituições sempre que possível proporcionaram a seus usuários o contato direto com a natureza. Na Clínica Maggie's de Manchester esse contato foi feito através do paisagismo no interior e exterior da edificação. No SPA da lapinha foi possível observar o cuidado de todas as acomodações terem um refúgio para o meio externo. Já na análise da clínica Holiste esse contato se deu através dos terraços implantados na edificação.

Tendo como base o referencial teórico desenvolvido, e os estudos de caso analisados, foi possível compreender quais as necessidades dos pacientes que irão utilizar essa instituição e com isso desenvolver um programa de necessidades com um dimensionamento que atende não somente esses pacientes, mas também toda a equipe envolvida no processo terapêutico.

Por fim, conclui-se que a arquitetura quando planejada para seu uso específico considerando o local a ser implantado a edificação e a necessidade dos usuários pode contribuir positivamente no processo de cura de pacientes portadores de transtornos mentais, assim como proporcionar uma estadia mais confortável e tranquila nesse período tão difícil.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, MANTILLA, CARRASCO, S.T.A, J.N.R, E.V.M. **A madeira Laminada Cruzada: aspectos tecnológicos, construtivos e de dimensionamento.** Revista Matéria, Suplemento, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rmat/v22s1/1517-7076-rmat-22-suppl-e11937.pdf>. Acesso em 20 set. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Iluminância de interiores.** ABNT NBR 5413. Rio de Janeiro, abr. 1992. Disponível em: <http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM802/NBR5413.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Iluminação de ambientes de trabalho parte 1: interior.** ABNT NBR ISO CIE 8995-1. Rio de Janeiro, mar. 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Níveis de ruído para conforto acústico.** ABNT NBR 10152. Rio de Janeiro, dez. 1987. Disponível em: http://antigo.joaopessoa.pb.gov.br/portal/wp-content/uploads/2015/02/NBR_10152-1987-Conforto-Ac_stico.pdf. Acesso em: 20 set. 2020
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** ABNT NBR 9050. Rio de Janeiro, ago. 2020.
- ARCHDAILY. **Brises: detalhes construtivos e aplicação prática.** 2018a. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/900929/brises-detalhes-construtivos-e-aplicacao-pratica>. Acesso em: 19 set. 2020.
- ARCHDAILY. **Centro de tratamento de câncer/Foster + Partnes.** 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786620/centro-de-tratamento-de-cancer-manchester-foster-plus-partners>. Acesso em: 04 out. 2020.
- ARCHDAILY. **Madeira Laminada cruzada, o que é e como utilizá-la.** 2018b. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/893433/madeira-laminada-cruzada-o-que-e-e-como-utiliza-la?fbclid=IwAR2uKVtqCovp3Ww7_____V8iTtOP3L-xdBtsuKtbAhSWpAw4G5uJTk6lbiLPR4. Acesso em: 20 set. 2020.
- ARCHDAILY. **Norman Foster, vencedor do projeto Maggie Cancer Treatment Center em Manchester.** 2004. Disponível em: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-353879/norman-foster-ganador-del-proyecto-centro-de-tratamiento-del-cancer-maggie-en-manchester>. Acesso em: 08 out. 2020.
- ARCHDAILY. **Os benefícios da biofilia para a arquitetura e os espaços interiores.** 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>. Acesso em: 19 set. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, ABP. **Atendimentos psiquiátricos no Brasil sofrem impacto da pandemia de Covid-19.** 2020. Disponível em:

<https://www.abp.org.br/post/atendimentos-psiquiatricos-no-brasil-sofrem-impacto-da-pandemia-de-covid-19>. Acesso em: 06 set. 2020.

BATISTA, Fábio Domingos. **A tecnologia construtiva em madeira na região de Curitiba: da casa tradicional à contemporânea**. Florianópolis. 2007. 181f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90136>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRANDÃO, Eduardo. **Autor do Projeto Holiste Psiquiatria**, 2016. Arquivos dos projetos encaminhados pelo autor.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**, Brasília. 2014. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=271906&_101_type=document. Acesso em: 18 set. 2020.

CARVALHO, Régio Paniago. **Acústica arquitetônica**. Brasília: Thesaurus, 2006. CASA E JARDIM. **Neuroarquitetura: entenda a ciência que cria espaços para estimular o bem-estar**. 2019. Disponível em: <https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Jardim/Arquitetura/noticia/2019/02/neuroarquitetura-entenda-ciencia-que-cria-espacos-para-estimular-o-bem-estar.html>. Acesso em: 08 set. 2020.

CASTRO, Silvana Correia Laynes. **O uso da madeira em construção habitacionais: A experiência do passado e a perspectiva de sustentabilidade no exemplo da arquitetura chilena**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Programa de pós-Graduação em arquitetura e Urbanismo, Curitiba, 2008. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/22834/DISSERTACAO%20SILVANA.pdf;jsessionid=4B7C26DE45C42AF9F23927BCEA35F9BA?sequence=1>. Acesso em: 20 set. 2020

CAVALCANTI, Patrícia Biasi. **Qualidade da Iluminação em Ambientes de Internação Hospitalar**. 164 f. Dissertação (Grau de mestre em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAU. Porto Alegre, 2002. Disponível em: https://hosting.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Sa%fade/qualidade_da_iluminacao_em_ambients_de_internacao_hospitalar.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.

CIACO, Ricardo José Alexandre Simon. **A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares**. 2010. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-05012011-155939/publico/Mestrado_RicardoCiaco_BAIXA.pdf. Acesso em: 19 set. 2020.

CUNHA, Luiz Cláudio Rezende. **A cor no ambiente hospitalar**. 2004. Anais do I congresso nacional da ABDEH – IV Seminário de engenharia Clínica – 2004. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cor_ambiente_hospitalar.pdf. Acesso em: 08 set. 2020.

DA COSTA, Ana Alexandra Pontes. **Construção de Edifícios com Cross Laminated Timber (CLT)**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). FEUP – Faculdade de Engenharia Universidade do Porto. Disponível em: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=home. Acesso em: 20 set. 2020.

DIRETRIZES AMB. **Eletroconvulsoterapia**. 2006. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/psiquiatria/eletroconvulsoterapia-2/>. Acesso em: 13 set. 2020.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. **Significado de Utente**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/utente/>. Acesso em: 19 set. 2020.

DSM-5, American Psychiatric Association. **Manual Diagnóstico e estatístico de Transtornos Mentais**, 5.ed. Porto Alegre, 2014.

FONTES, Maria Paula Zambrano. **HUMANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE SAÚDE: Contribuições para a Arquitetura na Avaliação da Qualidade do Atendimento**. 2007. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp041718.pdf>. Acesso em: 14 set. 2020.

FOSTER + PARTNERS. Maggie's Manchester. 2016. Disponível em: <https://www.fosterandpartners.com/projects/maggie-s-manchester/>. Acesso em: 22 out. 2020

FOUCAULT, Michael. **História da loucura**. Trad. José Teixeira Coelho Netto, 1.ed. São Paulo: Perspectiva, 1972.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de conforto térmico**, 8ª ed., São Paulo: Stúdio Nobel, 2001. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/18350/material/ManualConfortoTERMICO.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020

GAMBOIAS, Hugo F.D. **Arquitetura com sentido (s). Os sentidos como modo de viver a arquitetura**. 2013. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/24409>. Acesso em: 16 set. 2020

GÓES, Ronald. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. 1.ed. São Paulo: Blucher, 2004

HOLISTE PSQUIATRIA. **Clínica Psiquiátrica**, 2019. Disponível em: <https://www.holiste.com.br/>. Acesso em 22 out. 2020

INSTITUTO BRASILEIRO DE ACUPUNTURA, IBA5FV . **Por que a Acupuntura funciona para alívio da ansiedade.** 2016. Disponível em: <https://www.ibramrp.com.br/noticia/58/por-que-a-acupuntura-funciona-para-alivio-da-ansiedade>. Acesso em: 08 set. 2020.

INSTITUTO FREEDOM. **O que é artererapia.** 2017. Disponível em: <https://institutofreedom.com.br/blog/o-que-e-arteterapia/>. Acesso em: 07 set. 2020.

LAPINHA. **História.** 2020. Disponível em: <http://www.lapinha.com.br/lapinha/historia>. Acesso em: 08 out. 2020.

LIRA FILHO, Jose Augusto. Paisagismo: Elementos de Composição e Estética, vol.2. Minas Gerais: Viçosa, 2002. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/88937171/Jose-Augusto-de-Lira-F-Paisagismo-Elementos-de-Composicao-e-Estetica-pdf-rev>. Acesso em: 08 set. 2020

MANUAL MSD, VERSÃO SAÚDE PARA FAMÍLIA. **Tratamento das doenças mentais.** 2017. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArbios-de-sa%C3%BAde-mental/considera%C3%A7%C3%B5es-gerais-sobre-cuidados-com-a-sa%C3%BAde-mental/tratamento-das-doen%C3%A7as-mentais#>. Acesso em: 14 set. 2020

MARTINS, Vânia Paiva. Anais do I congresso nacional da ABDH – IV seminário de engenharia clínica – 2004 63. A humanização e o ambiente físico hospitalar. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizacao_ambiente_fisico. Acesso em: 18 set. 2020

_____. – Mapa de Zoneamento Consolidado. Lei nº 15.511. Curitiba: IPPUC, 2019, color. Escala 1:20.000. Disponível em: http://www.ippuc.org.br/leizoneamento/LEI%2015511-2019/MAPA_1_ZONEAMENTO_20000.pdf Acesso em: 01 nov. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, MS. **A cor no ambiente hospitalar.** 2004. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cor_ambiente_hospitalar.pdf. Acesso em: 08 set. 2020

MINISTÉRIO DA SAÚDE, MS. **Ambiência** / Ministério da Saúde, Secretária de atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Políclínica Nacional de Humanização. Série B. Textos básicos de saúde, 2.ed. Brasília: Editora do Ministério da saúde, 2010. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ambiencia_2ed.pdf Acesso em: 08 set. 2020

MY MAPS, Meus mapas, crie e compartilhe mapas personalizados com o Google My Maps. 2019. Disponível em: <https://www.google.com/intl/ptBR/maps/about/mymaps/>. Acesso em: 20 maio 2019

NOGUEIRA, Maribel Azevedo Mendes. **Saúde Mental e Arquitetura: um estudo sobre o espaço e o ambiente e sua inserção no processo terapêutico.** 2001. 147f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas,

UNICAMP, Campinas, SP, 2001. Disponível em: https://hosting.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Sa%FAde/saude_mental_e_arquitetura.pdf. Acesso em: 06 set. 2020

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, OPAS. **Folha informativa – Transtornos Mentais**. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5652:folha-informativa-transtornos-mentais&Itemid=839 Acesso em: 06 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, OPAS. **Países devem ampliar oferta de serviços de saúde mental para lidar com efeitos da pandemia de COVID-19**. 2020a. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/18-8-2020-paises-devem-ampliar-oferta-servicos-saude-mental-para-lidar-com-efeitos-da>. Acesso em: 06 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, OPAS. **ONU destaca necessidade urgente de aumentar investimentos em serviços de saúde mental durante a pandemia de COVID-19**. 2020b. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6170:onu-destaca-necessidade-urgente-de-aumentar-investimentos-em-servicos-de-saude-mental-durante-a-pandemia-de-covid-19&Itemid=839#:~:text=14%20de%20maio%20de%202020,mental%20emitido%20n esta%20quarta%2Dfeira%20\(](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6170:onu-destaca-necessidade-urgente-de-aumentar-investimentos-em-servicos-de-saude-mental-durante-a-pandemia-de-covid-19&Itemid=839#:~:text=14%20de%20maio%20de%202020,mental%20emitido%20n esta%20quarta%2Dfeira%20(). Acesso em: 06 set. 2020.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele**: A arquitetura e os sentidos. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PAIVA, Andréa. **Princípios da NeuroArquitetura e do NeuroUrbanismo**. 2018. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/principios?fbclid=IwAR3pDZ9EAs2TekpiyVu121m851mxfoomxq0tR3dhnM0RzjF-zGB-INq-vPM>. Acesso em: 17 set. 2020

PAIVA, Andréa. **A NeuroArquitetura e os Desafios da Arquitetura Hospitalar - parte I**. 2019. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/a-neuroarquitetura-e-os-desafios-da-arquitetura-hospitalar-parte-i#:~:text=A%20NeuroArquitetura%20e%20os%20Desafios%20da%20Arquitetura%20Hospitalar%20%2D%20parte%20I,-Updated%3A%20Dec%202&text=Qual%20%C3%A9%20o%20papel%20da%20arquitectura%20em%20um%20edif%C3%ADcio%20hospitalar%3F&text=O%20hospital%20%C3%A9%20um%20ambiente,dos%20arquitetos%20%C3%A9%20t%C3%A3o%20relevante>. Acesso em: 16 set. 2020

PANERO, Julius, Zelnik Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Barcelona, 2002.

PSICANÁLISE CLÍNICA. O que é melatonina ?. 2019. Disponível em: <https://www.psicanaliseclinica.com/melatonina/>. Acesso em: 18 set. 2020.

REDE DE AGROECOLOGIA – ECOVIDA. Certificação. 2003. Disponível em: <http://ecovida.org.br/certificacao/#:~:text=O%20Selo%20da%20Ecovida%20%C3%A>

9,org%C3%A2nicas%20ou%20ecol%C3%B3gicas%20dos%20produtos. Acesso em: 10 nov. 2020.

_____. **Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.** Dispões sobre Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde constante do anexo desta Resolução. Órgão emissor ANVISA – Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 08 set. 2020.

SAMPAIO, Ana Virginia Carvalhaes de Faria. **Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade. Proposta de um instrumento de avaliação.** 2005. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, University of São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-23102006-175537/pt-br.php#:~:text=%C3%89%20proposto%20um%20instrumento%20de,de%20conforto%20e%20qualidade%2C%20funcionais%2C>. Acesso em: 17 set. 2020.

SCHMID, Leoni, Aloísio. **A IDEIA DE CONFORTO reflexões sobre o ambiente construído.** 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5116735/mod_resource/content/0/SCHMID%2C%20Alo%C3%ADsio.%20A%20Ideia%20de%20Conforto.%20Reflex%C3%B5es%20sobre%20o%20ambiente%20construido.%20Curitiba%2C%20Pacto%20Ambienta%2C%202005%20%28Cap.%201%29..pdf. Acesso em: 23 set. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Nova legislação de Zoneamento. 2020. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2020/00304472.pdf> Acesso em: 01 nov. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Secretária Municipal do Meio Ambiente. 2019. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2019/00275139.pdf> Acesso em: 02 nov. 2020.

SILVA, CHIRINÉA, BARROS, C., M.L.B., M.M.S.B. **Cross Laminated Timber (CLT): Uma tecnologia construtiva viável no Brasil.** ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. 2016. Disponível em: http://www.infohab.org.br/entac/2016/ENTAC2016_paper_99.pdf?fbclid=IwAR1M3U5I86DbXt3CWBSNHqgj6D3rY3blj-e335FM45OAHZtFylQVrDGBRQc. Acesso em: 20 set. 2020.

SILVA, Debora Silva da. **Arquitetura dos estabelecimentos de saúde mental: o CAPSad.** 59 f. Monografia (Especialização em Arquitetura em Sistemas da Saúde) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. Disponível em: <https://geahosp.files.wordpress.com/2015/05/silva-dc3a9bora-silva-capsad20101.pdf>. Acesso em: 06 set. 2020.

SILVA, Leonora Cristina da. **Diretrizes para a arquitetura hospitalar pós-reforma psiquiátrica sob o olhar da psicologia ambiental.** 198 f. Dissertação (Grau de

Mestre em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp064152.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. Dissertação (Grau de mestre em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 176. 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87649/226212.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 set. 2020.

VERTICAL GARDEM. **A aplicação do design biofílico na arquitetura hospitalar**. 2019. Disponível em: <https://www.verticalgarden.com.br/post/aplicacao-do-design-biofilico-na-arquitetura-hospitalar>. Acesso em: 17 set. 2020.

REFERÊNCIAS ILUSTRAÇÕES:

ARCHDAILY. **Centro de tratamento de câncer/Foster + Partnes**. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786620/centro-de-tratamento-de-cancer-manchester-foster-plus-partners>. Acesso em: 04 out. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**, Brasília. 2014. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=271906&_101_type=document. Acesso em: 18 set. 2020.

DR FABIO B. ATHAYDE. **A clínica**. Disponível em: <http://drfabioacupunturacuritiba.com.br/a-clinica/>. Acesso em: 20 set. 2020.

EBSERH - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Diretrizes de Sustentabilidade para projetos de Arquitetura e Engenharia em Hospitais Universitários**. Serviço de apoio à Manutenção Predial e Obras. 1, Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.ebserh.gov.br/sites/default/files/legislacao/2019-02/Diretrizes%20de%20Sustentabilidade%20pa:ra%20Projetos%20de%20Arquitetura%20e%20Engenha>. Acesso em: 20 set. 2020.

ESCOLA ARTE E DANÇA. **Qual a importância do piso adequado para dança?**. 2019. Disponível em: <https://escolaartedanca.com.br/qual-a-importancia-do-piso-adequado-para-danca/>. Acesso em: 20 set. 2020.

GOOGLE MAPS. 2020. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-25.4721016,-49.1410087,15z>. Acesso em: 27 out. 2020.

HOLISTE PSQUIATRIA. **Consultas, tratamentos ambulatoriais**, 2020. Disponível em: <https://www.holiste.com.br/consultas-tratamentos-ambulatoriais/>. Acesso em: 22 out. 2020

LAPINHA. **Acomodações.** 2020. Disponível em: <http://www.lapinha.com.br/infraestrutura/acomodacoes>. Acesso em: 09 out. 2020.

IPAN – Instituto de Psiquiatria Avançada e Neuroestimulação. **Eletroconvulsoterapia.** 2019. Disponível em: <https://www.ipan.med.br/duvidas-frequentes-eletroconvulsoterapia/>. Acesso em 13 set. 2020.

_____. – Mapa de Zoneamento Consolidado. Lei nº 15.511. Curitiba: IPPUC, 2019, color. Escala 1:20.000. Disponível em: http://www.ippuc.org.br/leizoneamento/LEI%2015511-2019/MAPA_1_ZONEAMENTO_20000.pdf Acesso em: 01 nov. 2020

MUNDO PSICÓLOGOS. **Você sabe como funciona a terapia em grupo?**. 2015. Disponível em: <https://br.mundopsicologos.com/artigos/voce-sabe-como-funciona-a-terapia-de-grupo>. Acesso em: 13 set. 2020.

PORTAL PANROTAS. **Lapinha Spa é eleito o Melhor Destino Spa das Américas.** 2012. Disponível em: https://www.panrotas.com.br/noticia-turismo/eventos/2012/03/lapinha-spa-e-eleito-o-melhor-destino-spa-das-americas_76350.html. Acesso em: 09 out. 2020

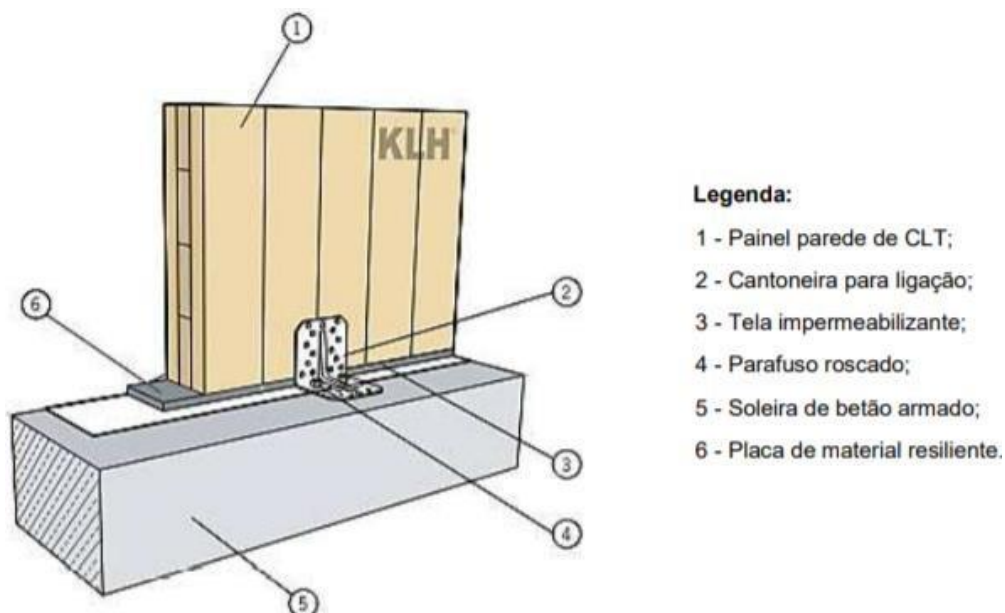
RENOVARE PSICOLOGIA. **4 dicas para organizar o seu consultório de psicologia.** 2018. Disponível em: <https://www.renovarepsicologia.com/post/2018/01/25/4-dicas-para-montar-ou-organizar-seu-consult%C3%B3rio-de-psicologia>. Acesso em: 13 set. 2020.

SunEarthTools.com. **Solares.** 2020. Disponível em: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt. Acesso em: 27 out. 2020.

ANEXOS

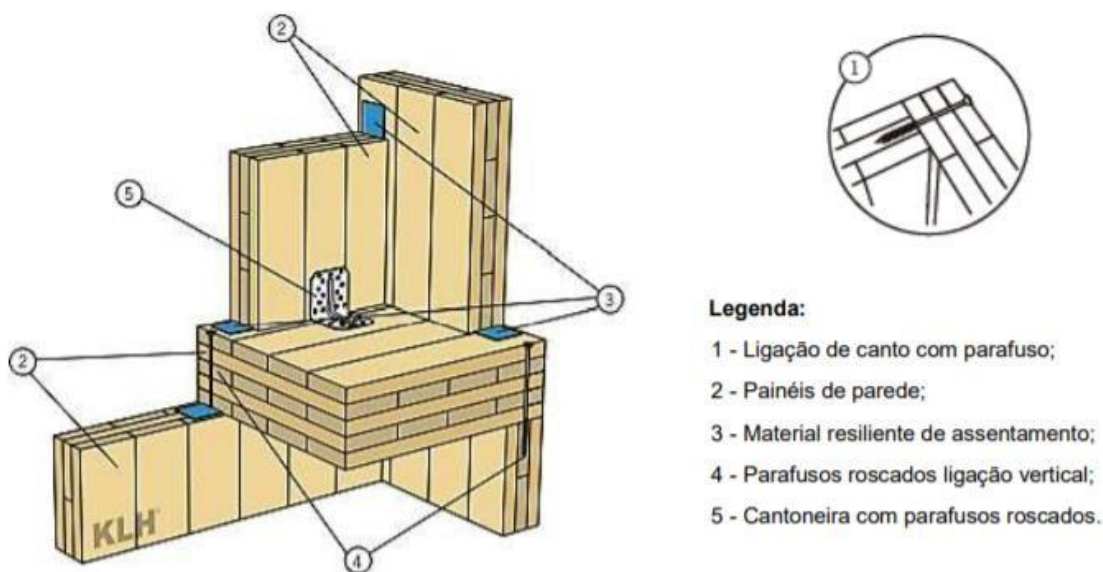
ANEXO I – LIGAÇÕES DE PAINÉIS E PEÇAS DE CLT

Ligação parede CLT/Base concreto – com cantoneira metálica.



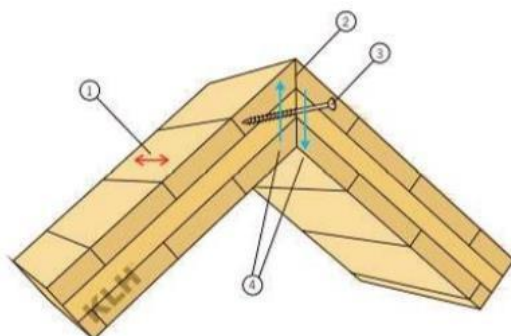
Fonte: Da Costa (2013, p.33).

Ligação paredes interiores/paredes exteriores (ligação placa metálica e parafusos roscados).



Fonte: Da Costa (2013, p.34).

Ligação coberturas inclinadas (parafusos roscados)

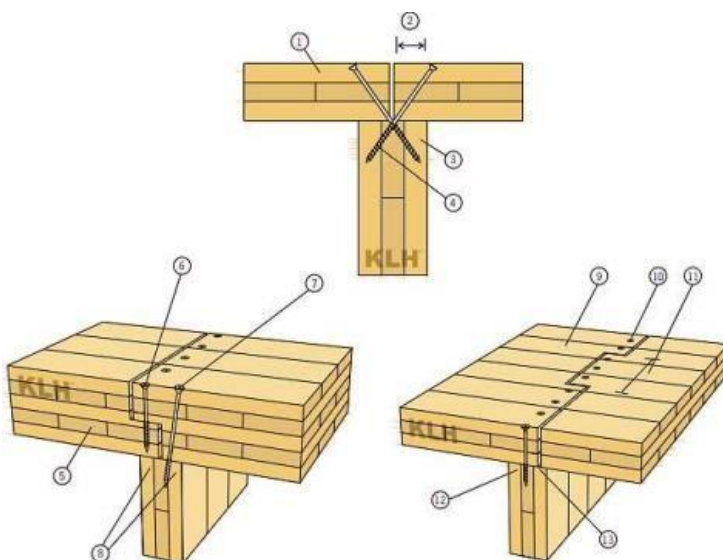


Legenda:

- 1 – Direção da camada externa direção do painel CL
- 2 – Zona de ligação de painéis;
- 3 – Parafuso roscado de ligação entre painéis;
- 4 – Transferência de forças de corte.

Fonte: Da Costa (2013, p.36).

Ligação coberturas planas (parafusos roscados)

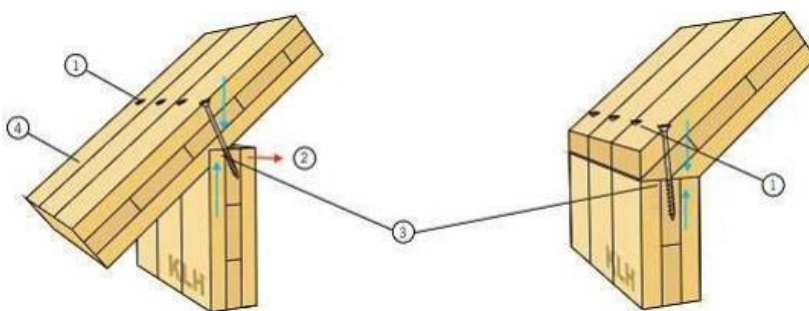


Legenda:

- 1 e 5 – Painel cobertura CLT/Painel laje;
- 2 – Tolerância entre final do painel e parafuso roscado;
- 3, 8 e 12 – Painel parede CLT;
- 6 e 10 – Parafuso roscado vertical;
- 4 e 7 – Parafuso roscado inclinado;
- 11 – Largura do mecanismo de encaixe;
- 13 – Junta de dilatação.

Fonte: Da Costa (2013, p.37).

Ligação coberturas inclinadas (parafusos roscados)

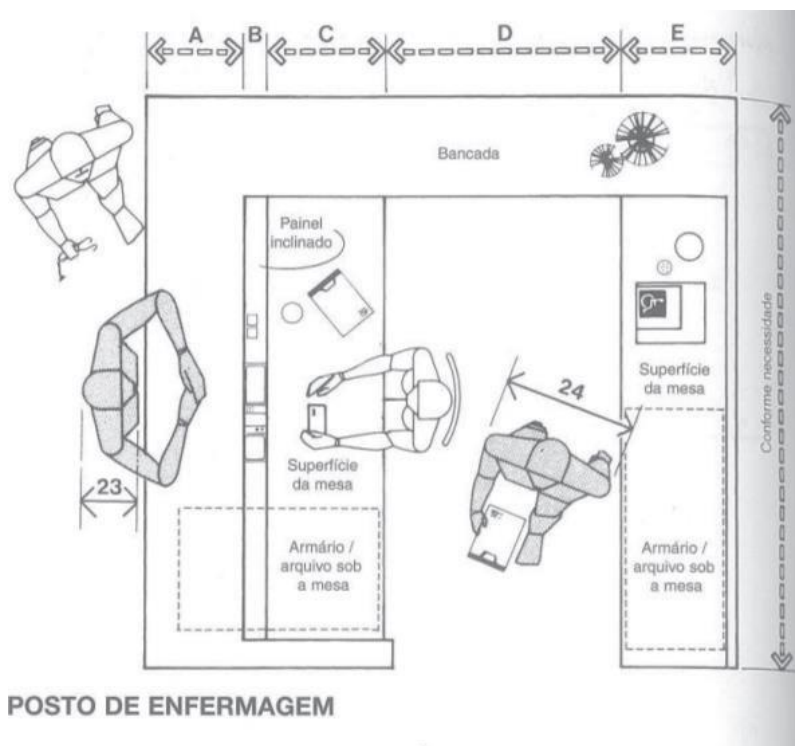


Legenda:

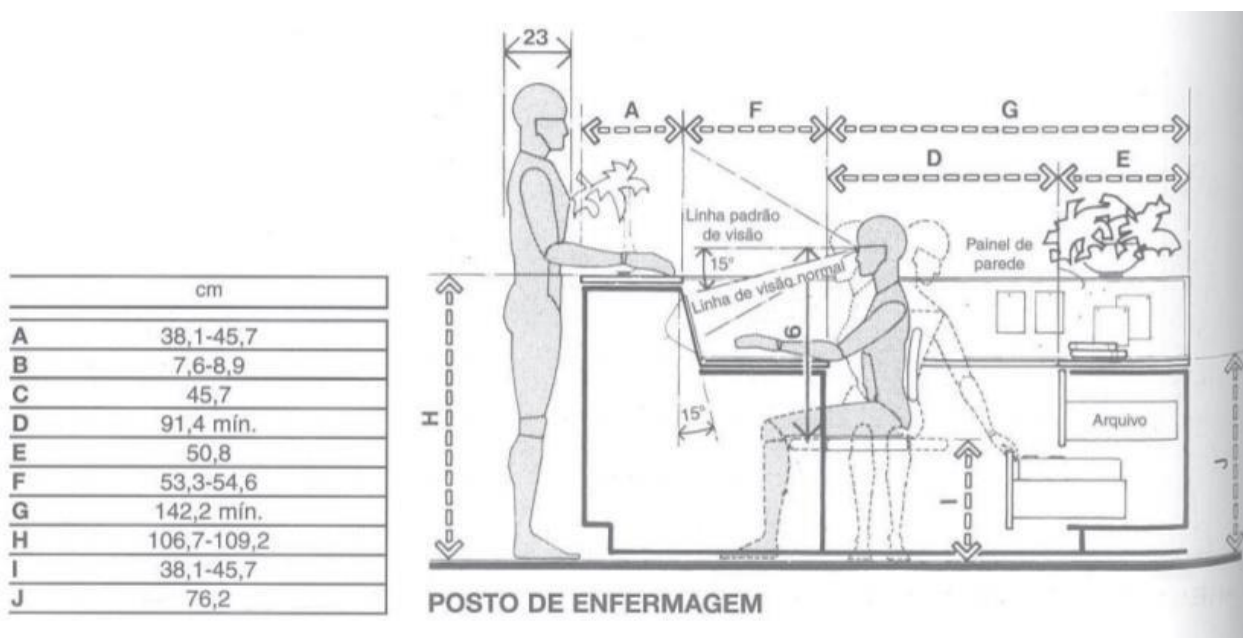
- 1 – Parafuso c/ posição perpendicular ao painel;
- 2 – Força provocada pela ligação dos painéis e anulada pela introdução dos parafusos.
- 3 – Superfície de apoio com ângulo normal na direção das cargas principais;
- 4 – Painéis CLT.

Fonte: Da Costa (2013, p.37).

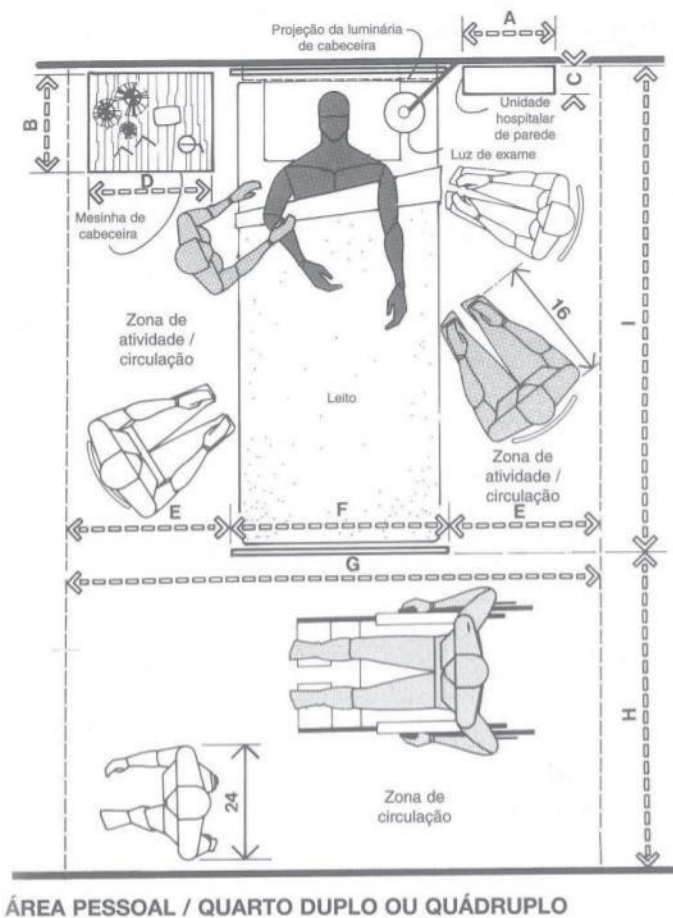
ANEXO II – DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS



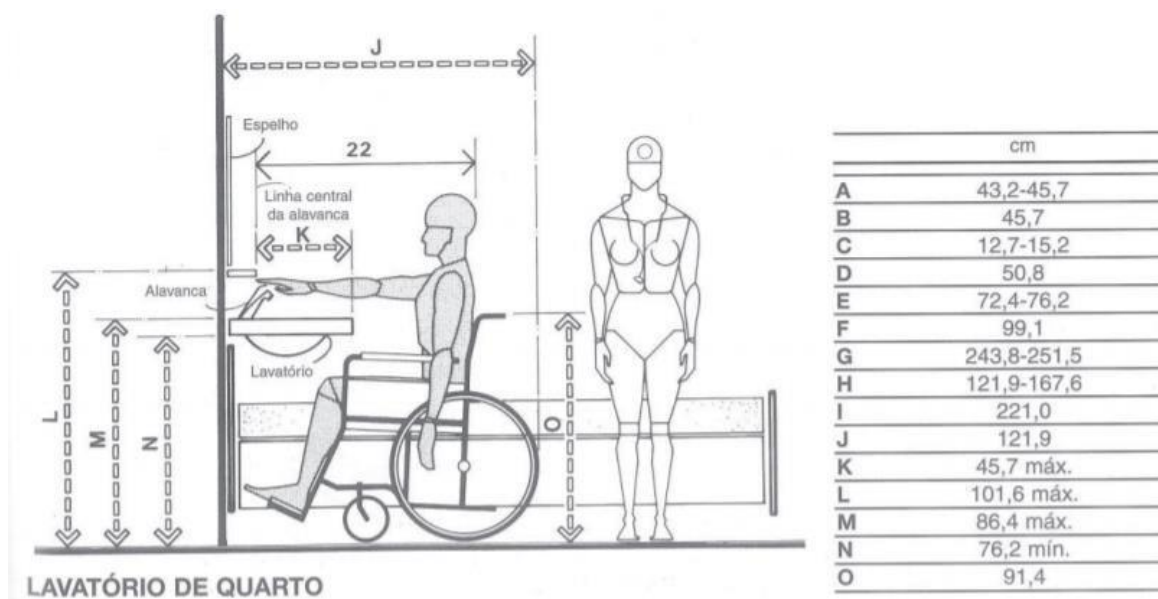
Fonte: Panero. (2008, p.242)



Fonte: Panero. (2008, p.242)



Fonte: Panero. (2008, p.243)



Fonte: Panero. (2008, p.243)

ANEXO III – Portaria Nº 80/2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO
REGULAMENTO DE EDIFICAÇÕES

PORTARIA Nº 80/2013
ANEXO I
17 | COMUNITÁRIO 2 – SAÚDE

17 | COMUNITÁRIO 2 - SAÚDE

PARTE 1: PARÂMETROS URBANÍSTICOS RELEVANTES A SEREM AVALIADOS

1. ZONEAMENTO | SISTEMA VIÁRIO | PORTE

LEI Nº 9.800/2000 | DECRETO Nº 188/2000 | DECRETO Nº 471/2012

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "USOS PERMITIDOS - COMERCIAL".

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) A NECESSIDADE DA APLICAÇÃO DE LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR.

SETOR ESPECIAL DE ATENDIMENTO HOSPITALAR E MATERNIDADE | SEAHM: VERIFICAR PARÂMETROS ESPECIAIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS LOTES CONSTANTES NO ANEXO I DO DECRETO Nº 471/2012.

2. CARACTERIZAÇÃO DO USO

DECRETO Nº 183/2000

EDIFICAÇÃO DESTINADA À ATIVIDADE RELATIVA À SAÚDE, AS QUAIS IMPLICAM EM CONCENTRAÇÃO DE PESSOAS E VEÍCULOS, NÍVEIS ALTOS DE RUÍDOS E PADRÕES VIÁRIOS ESPECIAIS.

RELAÇÃO DE USOS: HOSPITAL - MATERNIDADE - PRONTO SOCORRO - SANATÓRIO

3. TAXA DE OCUPAÇÃO

LEI Nº 9.800/2000 | LEI Nº 13.909/2011 | DECRETO Nº 471/2012 | DECRETO Nº 1.023/2013

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "TAXA DE OCUPAÇÃO".

SETOR ESPECIAL DE ATENDIMENTO HOSPITALAR E MATERNIDADE | SEAHM: VERIFICAR PARÂMETROS ESPECIAIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS LOTES CONSTANTES NO ANEXO I DO DECRETO Nº 471/2012.

- 3.1 BALANÇO QUE EXCEDER 1,20M DEVERÁ TER A ÁREA DE PROJEÇÃO EXCEDENTE CONSIDERADA COMO ÁREA CONSTRUÍDA.
- 3.2 NÃO SERÃO CONSIDERADOS NO CÁLCULO DA TAXA DE OCUPAÇÃO:
 - 3.2.1 SUPERFÍCIE OCUPADA POR ESCADAS DE SEGURANÇA (PRESSURIZADAS, ENCLAUSURADAS, A PROVA DE FUMAÇA OU PROTEGIDAS) E OS DEMAIS COMPARTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA ATENDER AOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA, PREVISTOS NAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS, DESDE QUE SOBREPOSTOS EM TODOS OS PAVIMENTOS.
 - 3.2.2 SACADAS, BALCÕES, VARANDAS OU VARANDAS TÉCNICAS DE USO EXCLUSIVO DA UNIDADE ATÉ O LIMITE DE 10,00M².
 - 3.2.3 POÇOS DE ELEVADORES.

4. COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

LEI Nº 9.800/2000 | LEI Nº 13.909/2011 | DECRETO Nº 471/2012 | DECRETO Nº 1.023/2013

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO".

SETOR ESPECIAL DE ATENDIMENTO HOSPITALAR E MATERNIDADE | SEAHM: VERIFICAR PARÂMETROS ESPECIAIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS LOTES CONSTANTES NO ANEXO I DO DECRETO Nº 471/2012.

- 4.1 O COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO PODERÁ SER CALCULADO PELA ÁREA ORIGINAL DO LOTE NOS CASOS DE ATINGIMENTO POR PROJETO DE ALARGAMENTO DE RUA MEDIANTE DOAÇÃO DA ÁREA ATINGIDA AO MUNICÍPIO. OBSERVAR QUE OS DEMAIS PARÂMETROS PERMANECERÃO CALCULADOS SOBRE A ÁREA REMANESCENTE DO LOTE.
- 4.2 QUANDO DA OBRIGATORIEDADE DA IMPLANTAÇÃO DA VIA LOCAL, A MESMA DEVERÁ ESTAR APROVADA E VISTADA PELO IPPUC E EXECUTADA DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS - SMOP-OPP PARA A EMISSÃO DO CVCO.
- 4.3 BALANÇO QUE EXCEDER 1,20M DEVERÁ TER A ÁREA DE PROJEÇÃO EXCEDENTE CONSIDERADA COMO ÁREA CONSTRUÍDA.
- 4.4 PARA FINS DE DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO, SERÃO CONSIDERADAS SOMENTE AS ÁREAS COMPUTÁVEIS DO EMPREENDIMENTO.
- 4.5 AS ÁREAS CONSTRUÍDAS NÃO COMPUTÁVEIS SÃO AS SEGUINTE:
- 4.5.1 SUPERFÍCIE OCUPADA POR ESCADAS DE SEGURANÇA (PRESSURIZADAS, ENCLAUSURADAS, A PROVA DE FUMAÇA OU PROTEGIDAS) E OS DEMAIS COMPARTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA ATENDER AOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA, PREVISTOS NAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS, EM TODOS OS PAVIMENTOS.
- 4.5.2 SACADAS, BALCÕES, VARANDAS OU VARANDAS TÉCNICAS DE USO EXCLUSIVO DA UNIDADE ATÉ O LIMITE DE 10,00M².
- 4.5.3 PAVIMENTOS OU ÁREAS EDIFICADAS ESPECÍFICAS CONFORME LEI DE ZONEAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E DECRETOS COMPLEMENTARES.
- 4.5.4 POÇOS DE ELEVADORES.
- 4.5.5 CASA DE MÁQUINAS, CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE.
- 4.5.6 CENTRAIS DE GÁS, ELÉTRICA E DE AR CONDICIONADO.
- 4.5.7 PAVIMENTO TÉCNICO COM PÉ-DIREITO MÁXIMO DE 2,00M.
- 4.5.8 SUBSOLO(S), DESTINADO(S) A ESTACIONAMENTO.



5. ALTURA MÁXIMA | NÚMERO DE PAVIMENTOS

LEI Nº 9.800/2000 | LEI Nº 13.909/2011 | DECRETO Nº 471/2012 | DECRETOS COMPLEMENTARES

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "ALTURA MÁXIMA".

SETOR ESPECIAL DE ATENDIMENTO HOSPITALAR E MATERNIDADE | SEAHM: VERIFICAR PARÂMETROS ESPECIAIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS LOTES CONSTANTES NO ANEXO I DO DECRETO Nº 471/2012.

EM LOTE(S) COM ALTURA MÁXIMA PERMITIDA DE 02 PAVIMENTOS, A ALTURA MÁXIMA ADMITIDA SERÁ DE 10,00M, MEDIDA DO PISO DO PAVIMENTO TÉRREO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA COBERTURA. SERÃO TOLERADOS PEQUENOS VOLUMES DE CAIXA D'ÁGUA, CHAMINÉS E DUTOS ACIMA DA ALTURA MÁXIMA DE 10,00M, DESDE QUE AFASTADOS DAS DIVISAS.

EM QUALQUER CASO, DEVERÁ SER RESPEITADO O CONE DA AERONÁUTICA.

5.1 ALTURA DO PÉ-DIREITO

DECRETO Nº 1.022/2013 | ANEXO III DESTA PORTARIA

- 5.1.1 **PAVIMENTO TÉRREO:** MÁXIMO DE 6,00M COM O MEZANINO JÁ INCLUSO. TOLERADO PÉ-DIREITO LIVRE, DESDE QUE A SOMATÓRIA DOS DOIS PRIMEIROS PAVIMENTOS NÃO EXCEDA A 10,00M CONTADOS DO PISO DO PAVIMENTO TÉRREO ATÉ O PISO DA COBERTURA DO PAVIMENTO SUPERIOR, SENDO QUE NAS EDIFICAÇÕES ONDE A ALTURA É DE 02 PAVIMENTOS, A SOMATÓRIA DEVERÁ INCLUIR O PONTO MAIS ALTO DA COBERTURA.
- 5.1.2 **PISO TÉCNICO:** TOLERADA A EXECUÇÃO, PARA A INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES COM ALTURA MÁXIMA DE 2,00M.

5.2 DETERMINAÇÃO DA COTA MÁXIMA DO NÍVEL DO PAVIMENTO TÉRREO QUANDO HOUVER SUBSOLO

DECRETO Nº 555/1988 | DECRETO Nº 133/2012

PARA UMA MELHOR INTERPRETAÇÃO DOS ITENS ABAIXO, FAVOR CONSULTAR ANEXOS DO DECRETO Nº 555/1988.

- 5.2.1 **EM LOTES COM TESTADA(S) SUPERIOR(ES) A 30,00M,** O CÁLCULO DOS NÍVEIS SERÁ EFETUADO ADOTANDO-SE TRECHOS DE NO MÍNIMO 15,00M E NO MÁXIMO 30,00M.
- 5.2.2 **PARA BLOCOS ISOLADOS DEVERÁ ATENDER O CÁLCULO DOS NÍVEIS PARA CADA BLOCO,** RESPEITANDO OS LIMITES DOS TRECHOS DE NO MÍNIMO 15,00M E NO MÁXIMO 30,00M MESMO QUE O SUBSOLO SEJA COMUM.
- 5.2.3 **PARA LOTES QUE COMBINEM MAIS DE UMA DAS SITUAÇÕES ABAIXO,** DEVERÁ OBEDECER A TODOS OS CRITÉRIOS.
- 5.2.4 **LOTE COM UMA TESTADA:** ADOTA-SE A COTA DO MEIO FIO, MEDIDA NO EIXO DO LOTE, MAIS 1,20M.
- 5.2.5 **LOTE DE ESQUINA:** ADOTA-SE A MÉDIA ARITMÉTICA DAS COTAS DO MEIO FIO, MEDIDAS NO EIXO DO LOTE DE AMBAS AS TESTADAS, MAIS 1,20M.
- 5.2.6 **LOTE COM TESTADAS OPOSTAS:** ADOTA-SE A COTA DO MEIO FIO, MEDIDA NO EIXO DO LOTE, MAIS 1,20M, EM RELAÇÃO A CADA UMA DAS VIAS, DIVIDINDO-SE O LOTE AO MEIO E CRIANDO-SE PLATÔS OU ATENDER A COTA DO PLATÔ MAIS BAIXO PARA TODO O LOTE.
- 5.2.7 **LOTE EM ACLIVE ACENTUADO:** QUANDO O DESNÍVEL NA FAIXA DO RECUO DA EDIFICAÇÃO FOR SUPERIOR A 2,00M PODERÁ SER ADOTADA A COTA NA PROJEÇÃO DA FACHADA DO PAVIMENTO TÉRREO, MAIS 1,20M DESDE QUE O TALUDE NATURAL SEJA MANTIDO, EXCETO NO ACESSO DE VEÍCULOS QUE DEVERÁ TER LARGURA MÁXIMA DE 5,00M.
- 5.2.8 **LOTE COM DECLIVE ACENTUADO:** QUANDO O DESNÍVEL NA FAIXA DO RECUO DA EDIFICAÇÃO FOR SUPERIOR A 2,00M DEVERÁ SER ADOTADA A COTA NA PROJEÇÃO DA FACHADA DO PAVIMENTO TÉRREO, MAIS 1,20M QUANDO SE TRATAR DE EDIFICAÇÕES COM PROFUNDIDADE ATÉ 30,00M. PARA EDIFICAÇÕES COM PROFUNDIDADE SUPERIOR A 30,00M DEVERÁ SER ADOTADO O NÍVEL MEDIANO DO TERRENO, MEDIDO NO CENTRO DA EDIFICAÇÃO, MAIS 1,20M.
- 5.2.9 **OUTRAS SITUAÇÕES:** A CRITÉRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO.
- 5.2.10 **LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR:** OBSERVAR O DECRETO 133/2012 QUANTO AO CÁLCULO DO NÍVEL DOS PAVIMENTOS SOBRE O SOLO.

5.3 SUBSOLO

DECRETO Nº 555/1988 | DECRETO Nº 1.023/2013

- 5.3.1 **ÁREA NÃO COMPUTÁVEL:** ÁREA DOS COMPARTIMENTOS SITUADOS EM SUBSOLO DESTINADOS A ESTACIONAMENTO. PODERÁ OCUPAR A TOTALIDADE DA ÁREA DO LOTE, EXCLUÍDA A ÁREA DE RECUO FRONTAL E DE PERMEABILIDADE MÍNIMA.
- 5.3.2 **ÁREA COMPUTÁVEL:** DEMAIS USOS NÃO MENCIONADOS ACIMA PREVALECEM OS PARÂMETROS CONSTRUTIVOS.
- 5.3.3 **LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR:** OBSERVAR A TAXA DE OCUPAÇÃO PARA O SUBSOLO NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO. NÃO SERÁ CONSIDERADO PARA A DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE PAVIMENTOS DA EDIFICAÇÃO.

5.4 MEZANINO

DECRETO Nº 1.022/2013

- 5.4.1 **DEFINIÇÃO:** LOCALIZADO ENTRE O PAVIMENTO TÉRREO E O SEGUNDO PAVIMENTO, COM ACESSO EXCLUSIVO PELO PAVIMENTO TÉRREO, NÃO CARACTERIZANDO UNIDADE AUTÔNOMA. PODERÁ SER ADMITIDO ACESSO COMPLEMENTAR PELO NÚCLEO DE CIRCULAÇÃO VERTICAL (ESCADA/ELEVADOR) ASSEGURANDO ACESSIBILIDADE.
- 5.4.2 **ÁREA CONSTRUÍDA:** MÁXIMA DE 50% DA ÁREA CONSTRUÍDA DO PAVIMENTO TÉRREO DEVENDO FORMAR UM VAZIO MÍNIMO DE 50% EM RELAÇÃO À ÁREA DO COMPARTIMENTO AO QUAL ESTÁ VINCULADO.
- 5.4.3 **ÁREA COMPUTÁVEL:** SERÁ CONSIDERADO PARA DEFINIÇÃO DO COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E ÁREA MÍNIMA DE ESTACIONAMENTO. NÃO SERÁ CONSIDERADO PARA A DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE PAVIMENTOS DA EDIFICAÇÃO.



5.5 COROAMENTO DA EDIFICAÇÃO

- 5.5.1 **ALTURA:** ABAS, EMPENAS OU PLATIBANDAS, PODERÃO SER ADOTADAS COMO SOLUÇÃO ARQUITETÔNICA, DESDE QUE O ÚLTIMO PAVIMENTO SEJA OCUPADO APENAS E EXCLUSIVAMENTE POR ESPAÇOS TÉCNICOS COM PÉ-DIREITO MÁXIMO DE 2,00M, CASO SEJA COBERTO. NO CASO DE ESPAÇOS TÉCNICOS SEM COBERTURA, O PERÍMETRO DE COROAMENTO PODERÁ TER VEDAÇÃO COM ALTURA MÁXIMA DE 2,50M.
- 5.5.2 **BALANÇOS:** ELEMENTOS DECORATIVOS COMO ABAS, BEIRAIS OU CORNIJAS PODERÃO SER ADOTADOS COMO COROAMENTO DA EDIFICAÇÃO LOCALIZADOS NA LAJE DE COBERTURA DO ÚLTIMO PAVIMENTO OU LAJE DE COBERTURA DO PISO TÉCNICO, COM BALANÇO MÁXIMO DE 1,20M E SEM NENHUM TIPO DE ACESSO.

6. AFASTAMENTO DAS DIVISAS

LEI Nº 9.800/2000 | LEI Nº 11.095/2004 | DECRETO Nº 1.022/2013

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "AFASTAMENTO DAS DIVISAS".

- 6.1 ATENDER AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,50M QUANDO HOUVER ABERTURA PARA A DIVISA.
- 6.2 NÃO SERÃO CONSIDERADOS NO CÁLCULO DO AFASTAMENTO DAS DIVISAS:
- 6.2.1 ELEMENTOS DECORATIVOS COMO FRISOS, CORNIJAS E MOLDURAS, DESDE QUE COM PROJEÇÃO MÁXIMA DE 30 CM E QUE NÃO DESCARACTERIZEM O PLANO PRINCIPAL DA FACHADA;
- 6.2.2 FECHAMENTOS COM GRADIL METÁLICO EM VÃOS COM PORTAS-JANELAS VOLTADAS AO EXTERIOR, DESDE QUE IMPLANTADOS NO LIMITE DA FACE EXTERNA DA EDIFICAÇÃO E QUE NÃO CARACTERIZEM ACESSO A BALCÕES OU FLOREIRAS.
- 6.2.3 ELEMENTOS DECORATIVOS COMO ABAS, BEIRAIS OU CORNIJAS LOCALIZADOS NA LAJE DE COBERTURA DO ÚLTIMO PAVIMENTO, COM BALANÇO MÁXIMO DE 1,20M E SEM NENHUM TIPO DE ACESSO.
- 6.3 PARA PROJETOS COM DOIS BLOCOS, O AFASTAMENTO ENTRE BLOCOS SERÁ IGUAL A UMA VEZ O AFASTAMENTO DAS DIVISAS.
- 6.4 PARA BLOCOS COM ALTURAS DIFERENTES, PREVALECERÁ O AFASTAMENTO MAIS RESTRITIVO, OU SEJA, O AFASTAMENTO DO BLOCO DE MAIOR ALTURA.
- 6.5 FACULTADO O AFASTAMENTO ENTRE BLOCOS DESDE QUE NÃO POSSUAM ABERTURAS.
- 6.6 PARA SACADAS JUNTO ÀS DIVISAS, É OBRIGATÓRIA A EXECUÇÃO DE MURO COM ALTURA MÍNIMA DE 1,80M.
- 6.7 NO ZONEAMENTO SEHIS E LINHÃO DO EMPREGO AS ÁREAS DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO DEVERÃO SER OBSERVADAS CONSIDERANDO O ANEXO IV DESTA PORTARIA, TENDO EM VISTA QUE PARA ESTE ZONEAMENTO O AFASTAMENTO É FACULTADO.
- 6.8 EDIFICAÇÕES EM MADEIRA DEVERÃO OBEDECER A UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 2,00M, INDEPENDENTE DA EXISTÊNCIA DE ABERTURAS.

7. PASSEIO NA VIA PÚBLICA

DECRETO Nº 1.066/2006

- 7.1 **TESTADA PARA VIAS DOTADAS DE PAVIMENTAÇÃO:** EXECUTAR PASSEIO CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO DECRETO Nº 1.066/2006, INDICANDO NA IMPLANTAÇÃO O PADRÃO E O DETALHAMENTO DO MESMO CONFORME ANEXOS DO REFERIDO DECRETO.
- 7.2 **TESTADA PARA VIA SEM PAVIMENTAÇÃO (SAIBRO):** DISPENSADO.
- 7.3 **MARQUISE:** BALANÇO MÁXIMO DE 2,00M DESDE QUE ATENDA À DISTÂNCIA MÍNIMA DE 0,50M DO MEIO FIO, ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 2,80M E NÃO CAUSE INTERFERÊNCIA NA ILUMINAÇÃO E ARBORIZAÇÃO DA VIA PÚBLICA, PARA EDIFÍCIOS IMPLANTADOS NO ALINHAMENTO PREDIAL. AS ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÃO ESCOAR PARA O INTERIOR DO LOTE.
- 7.4 **PAVIMENTOS EM BALANÇO:** BALANÇO MÁXIMO DE 1,20M DESDE QUE ATENDA À DISTÂNCIA MÍNIMA DE 0,50M DO MEIO FIO E ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 2,80M, PARA EDIFÍCIOS IMPLANTADOS NO ALINHAMENTO PREDIAL.

8. RECUO FRONTAL

LEI Nº 9.800/2000 | LEI Nº 11.095/2004

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "RECUO FRONTAL".

- 8.1 **CENTRAL DE GÁS:** TOLERADA DEVENDO CONSTAR APENAS NA PRANCHA DE IMPLANTAÇÃO, ACRESCIDA DO TEXTO "REMOVÍVEL SEM ÔNUS À PMC".
- 8.2 **GUARITA:** TOLERADA COM ÁREA MÁXIMA CONSTRUÍDA DE 6,00m², INCLUSIVE BEIRAIS OU BALANÇOS, DEVENDO CONSTAR APENAS NA PRANCHA DE IMPLANTAÇÃO, ACRESCIDA DO TEXTO "REMOVÍVEL SEM ÔNUS À PMC".
- 8.3 **ESCADA:** TOLERADA PARA ACESSO A PARTIR DO ALINHAMENTO PREDIAL AO PAVIMENTO TÉRREO OU SUBSOLO, ACOMPANHANDO O PERFIL NATURAL DO TERRENO, DEVENDO CONSTAR APENAS NA PRANCHA DE IMPLANTAÇÃO, ACRESCIDA DO TEXTO "REMOVÍVEL SEM ÔNUS À PMC".
- 8.4 **AJARDINAMENTO:** DEVERÁ POSSUIR AJARDINAMENTO APRESENTANDO PERMEABILIDADE, ADMITINDO-SE PAVIMENTAÇÃO PARA ACESSOS DE PEDESTRES E VEÍCULOS.
- 8.5 **PROPOSTAS DIFERENCIADAS:** A CRITÉRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO SERÃO ADMITIDOS ACESSOS DE PEDESTRES CARACTERIZADOS COMO PRAÇAS E/OU ESPLANADAS INTEGRADAS À VIA PÚBLICA (CALÇADA) DESDE QUE ATENDIDA A PERMEABILIDADE MÍNIMA DE 25% NO RECUO FRONTAL, E VEDAÇÃO DO ALINHAMENTO PREDIAL COM ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS FIXOS A CADA 1,80M E ALTURA MÍNIMA DE 40CM, DE MODO A IMPEDIR O ACESSO DE VEÍCULOS.



- 8.6 **LIXEIRAS:** DEVERÃO SER LOCADAS NO INTERIOR DO LOTE COM FÁCIL ACESSO À COLETA, COM ALTURA MÁXIMA DE 2,20M. PARA EDIFICAÇÕES NO ALINHAMENTO PREDIAL OU COM GALERIA FICARÁ A CRITÉRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO.
- 8.7 **PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS:** TOLERADA A IMPLANTAÇÃO PARA GARANTIR ACESSO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA DE MOBILIDADE.
- 8.8 **BEIRAIS E PAVIMENTOS EM BALANÇO:** EXTENSÃO MÁXIMA TOTAL DE 1,20M NA FAIXA DO RECUO FRONTAL DESDE QUE ATENDA À DISTÂNCIA MÍNIMA DE 2,50M DO ALINHAMENTO PREDIAL. OS BEIRAIS NÃO PODERÃO ULTRAPASSAR AS DIVISAS DO LOTE.
- 8.9 **LOTES DE ESQUINA:** COM PROFUNDIDADE MÉDIA INFERIOR A 14,00M PODERÃO TER REDUÇÃO DO RECUO FRONTAL ATÉ O MÍNIMO DE 2,50M CONFORME ABAIXO. OS VALORES INTERMEDIÁRIOS DEVERÃO SER INTERPOLADOS PARA OBTENÇÃO DAS FRAÇÕES:
- | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| PROFUNDIDADE: | 14,00M | 13,00M | 12,00M | 11,00M | 10,00M | 9,00M |
| RECUO: | 5,00M | 4,50M | 4,00M | 3,50M | 3,00M | 2,50M |
- 8.10 **MURO FRONTAL:**
- ALTURA MÁXIMA DE 2,20M, EXCETO PARA GRADIL COM PILARES DE SUSTENTAÇÃO, TELAS OU SIMILARES;
 - MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM COTAS DOS NÍVEIS INTERNOS E EXTERNOS DO ALINHAMENTO PREDIAL, A CRITÉRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO, SERÁ ADMITIDA ALTURA MAIOR QUE INCLUA A ALTURA DO MURO DE ARRIMO;
 - MÍNIMO DE 70% DA EXTENSÃO VEDADA COM GRADIL, TELAS OU SIMILARES PARA SETOR ESPECIAL DE ÁREAS VERDES - SEAV;
 - OBRIGATÓRIO CHANFRO DE ESQUINA COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 2,50M. PODERÁ SER DISPENSADO A CRITÉRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO.
- 8.11 **MURO LATERAL:**
- ALTURA MÁXIMA DE 2,20M NO RECUO FRONTAL;
 - ALTURA MÁXIMA DE 10,00M NO RESTANTE DO LOTE.

9. PERMEABILIDADE

LEI Nº 9.800/2000 | LEI 13.909/2011

VERIFICAR NA CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO (GUIA AMARELA) O CAMPO "TAXA DE PERMEABILIDADE".

- 9.1 **IMPLANTAÇÃO:** ATENDER | DEMONSTRAR O MÍNIMO ESPECIFICADO PARA O LOTE.
- 9.2 **MECANISMO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS:** APROVAR JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS - SMOP QUANDO APRESENTAR TAXA DE PERMEABILIDADE INFERIOR AO ESPECIFICADO PARA O LOTE. OBSERVAR ZONEAMENTOS ONDE É OBRIGATÓRIO O MECANISMO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS, INDEPENDENTEMENTE DA TAXA DE PERMEABILIDADE.

10. ACESSOS DE PEDESTRES | ACESSIBILIDADE

LEI FEDERAL Nº 10.098/2000 | DECRETO FEDERAL Nº 5.296/2004 | LEI Nº 11.095/2004 | NBR 9050/2004

- 10.1 **LARGURA:** MÍNIMO DE 1,20M E MÁXIMO DE 1,80M.
- 10.2 **USO MISTO:** O ACESSO RESIDENCIAL NÃO PODERÁ SER EFETUADO ATRAVÉS DO INTERIOR DE UNIDADES COMERCIAIS OU DO HALL COMERCIAL.
- 10.3 **RAMPA:** INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 17,50% QUANDO HOUVER OUTRA ROTA COM ACESSIBILIDADE.
- 10.4 **ACESSIBILIDADE:** PREVER ACESSO PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA | PCD A PARTIR DO ALINHAMENTO PREDIAL ATÉ O PAVIMENTO TÉRREO DA EDIFICAÇÃO, INCLUSIVE QUANDO DA EXISTÊNCIA DE VAGA ESPECIAL NO SUBSOLO:
- 10.4.1 RAMPA COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 8,33%;
- 10.4.2 CORRIMÃO EM AMBOS OS LADOS E PISO ANTIDERRAPANTE PARA INCLINAÇÃO ACIMA DE 5,00%;
- 10.4.3 LARGURA MÍNIMA DE 1,20M;
- 10.4.4 PLATAFORMA ELEVATÓRIA PODERÁ SER ADOTADA EM SUBSTITUIÇÃO A RAMPA;
- 10.4.5 DEVERÁ ATENDER ACESSIBILIDADE PARA TODOS OS PAVIMENTOS DA EDIFICAÇÃO, COM RAMPAS OU ELEVADOR.

11. ACESSOS DE VEÍCULOS

DECRETO Nº 1.021/2013

- 11.1 **GUIA REBAIXADA:**
- EXTENSÃO MÁXIMA IGUAL À LARGURA DO ACESSO MAIS 25%, LIMITADA A 7,20M.
 - ESPAÇAMENTO MÍNIMO DE 5,00M ENTRE GUIAS REBAIXADAS.
 - PARA ESTACIONAMENTOS QUE POSSUAM ENTRADA E SAÍDA INDEPENDENTES, COM LARGURA OBRIGATÓRIA DE 5,00M, PERMITIDA GUIA REBAIXADA COM 10,00M E RAMPAS CONTÍGUAS DE 5,00M CADA, DESDE QUE A TESTADA POSSUA MÍNIMO DE 20,00M
 - MÍNIMO DE 10,00M DE DISTÂNCIA DA ESQUINA EM RELAÇÃO AO ENCONTRO DOS ALINHAMENTOS PREDIAIS.
 - PARA ESTACIONAMENTOS COM ÁREA SUPERIOR A 2.000,00m², MÍNIMO 25,00M DE DISTÂNCIA DA ESQUINA EM RELAÇÃO AO ENCONTRO DOS ALINHAMENTOS PREDIAIS.
 - O ACESSO DE VEÍCULOS DEVERÁ SER INDEPENDENTE DO ACESSO DE PEDESTRES.
- 11.2 **ACESSO | RAMPA | CIRCULAÇÃO:**
- LARGURA MÍNIMA: 3,00M PARA MÃO ÚNICA, ATÉ 30 VAGAS | 5,00M PARA MÃO DUPLA, ACIMA DE 30 VAGAS.
 - LARGURA MÁXIMA DE 7,20M NO RECUO FRONTAL.
 - TRECHO EM NÍVEL COM EXTENSÃO MÍNIMO DE 3,50M.



- INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 25%
- 11.3 **USO MISTO:** PARA EDIFÍCIOS DE USO MISTO TOLERADO ACESSO COMUM DESDE QUE AS VAGAS DESTINADAS A CADA USO ESTEJAM DEMARCADAS, IDENTIFICADAS E FISICAMENTE SEPARADAS NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO COM ELEMENTOS CONSTRUTIVOS TAIS COMO CANCELAS, GRADIS, PAREDES, ETC.
- 11.4 **PORTAL DE ACESSO:** PERMITIDO APENAS FORA DO RECUO FRONTAL E COM ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 4,50M PARA ACESSO DO CORPO DE BOMBEIROS.

12. ESTACIONAMENTO

DECRETO Nº 1.021/2013 | DECRETO Nº 471/2012

- 12.1 **RECUO FRONTAL:** PROIBIDA A LOCAÇÃO DE VAGA(S), INCLUSIVE CIRCULAÇÃO E MANOBRA.
- 12.2 **QUANTIDADE DE VAGAS:**
 - 1 VAGA/12,50M² DE ÁREA CONSTRUÍDA.
- 12.3 **SETOR ESPECIAL DE ATENDIMENTO HOSPITALAR E MATERNIDADE | SEAHM:**
 - 1 VAGA/65M² DE ÁREA CONSTRUÍDA COMPUTÁVEL E DE INCENTIVO.
- 12.4 **VAGAS PRESAS:** NÃO SERÃO PERMITIDAS.
- 12.5 **VAGAS REDUZIDAS:** OBEDECER AO MÁXIMO DE 30% DO TOTAL DE VAGAS EXIGIDAS. AS VAGAS EXCEDENTES PODERÃO SER REDUZIDAS.
- 12.6 **VAGAS PARA IDOSOS:** 5% DAS VAGAS NORMAIS, COM DIMENSÕES DE 2,40 X 5,00M DEVIDAMENTE DEMARCADAS PRÓXIMO DA ENTRADA DA EDIFICAÇÃO E COM PAVIMENTAÇÃO ACESSÍVEL.
- 12.7 **VAGAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA:**
 - MÍNIMO 3,50M X 5,00M DEMARCADAS PRÓXIMO DA ENTRADA DA EDIFICAÇÃO E COM PAVIMENTAÇÃO ACESSÍVEL.
 - ATÉ 100 VAGAS PREVER 1 VAGA PARA CADA CONJUNTO DE 25 VAGAS, ACIMA DE 100 VAGAS DEVERÁ OBSERVAR O CONTIDO NO DECRETO ESPECÍFICO DE ESTACIONAMENTO.
 - PODERÁ POSSUIR DIMENSÕES DE VAGA NORMAL 2,40M X 5,00M QUANDO FOR POSSÍVEL EFETUAR A ABERTURA DA PORTA DO VEÍCULO SOBRE A CIRCULAÇÃO OU RECUO.
- 12.8 **ESTACIONAMENTO COBERTO:** DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO DUAS FACES LIVRES, QUANDO SITUADO NO PAVIMENTO TÉRREO.

VISTOS DE OUTROS ÓRGÃOS E DEMAIS CONSIDERAÇÕES

- ATENDER AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS QUANTO À PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS.
- VISTAR O PROJETO NA VIGILÂNCIA SANITÁRIA - SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE - SMS.
- PARA EDIFICAÇÕES COM ÁREA TOTAL SUPERIOR A 5.000,00M², VERIFICAR A NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO AMBIENTAL PRÉVIO (RAP).
- PARA EDIFICAÇÕES COM ÁREA TOTAL SUPERIOR A 3.000,00M², APROVAR PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)
- PARA EDIFICAÇÕES COM ÁREA IMPERMEABILIZADA IGUAL OU SUPERIOR A 3.000,00M², VISTAR O PROJETO NA SMOP-OPO, QUANTO À PERMEABILIDADE E MECANISMO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS.

PARTE 2: PARÂMETROS CONSTRUTIVOS OBRIGATÓRIOS A SEREM ATENDIDOS PELO(S) PROFISSIONAL (IS) RESPONSÁVEL (IS) PELO PROJETO E EXECUÇÃO DA OBRA, EM ATENDIMENTO AO REGULAMENTO DE EDIFICAÇÕES, CÓDIGO DE POSTURAS, DEMAIS LEGISLAÇÕES E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES.

A) COBERTURAS | CALHAS | PLATIBANDAS | BEIRAIS | MURO LATERAL | PÉRGULAS | CORRIMÃOS | GUARDA-CORPOS

LEI Nº 11.095/2004 | CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO

PLATIBANDA: OBRIGATÓRIA QUANDO A COBERTURA OU BEIRAL SITUAR-SE NA DIVISA DO LOTE OU SUBLOTE, OU AINDA DISTAR MENOS DE 0,25M DA DIVISA.

CALHA: OBRIGATÓRIA QUANDO A COBERTURA OU BEIRAL DISTAR MENOS DE 0,75M EM RELAÇÃO À DIVISA DO LOTE OU SUBLOTE.

BEIRAL: COM BALANÇO QUE EXCEDER 1,20M DEVERÃO TER A ÁREA DE PROJEÇÃO EXCEDENTE CONSIDERADA COMO ÁREA CONSTRUÍDA COMPUTÁVEL.

BEIRAL SOBRE FAIXA NÃO EDIFICÁVEL DE DRENAGEM (FNED): DEVERÁ POSSUIR ALTURA MÍNIMA DE 4,50M.

ALTURA LIVRE: MÍNIMA DE 2,40M SOB BEIRAIS, MARQUISES E ENTRE O PAVIMENTO EM BALANÇO E O PISO DO PAVIMENTO INFERIOR.

PÉRGULAS: NÃO SERÃO CONTABILIZADAS COMO ÁREAS CONSTRUÍDAS DESDE QUE POSSUAM MÍNIMO DE 70% DE VAZIOS EM RELAÇÃO À ÁREA DE SUA PROJEÇÃO HORIZONTAL.

CORRIMÃO: É OBRIGATÓRIA A INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO DE APOIO EM AMBOS OS LADOS DAS ESCADAS E RAMPAS.

GUARDA-CORPO: É OBRIGATÓRIA A INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO NAS ESCADAS, RAMPAS E SACADAS.



B) DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS

ANEXO III DESTA PORTARIA | LEGISLAÇÃO FEDERAL

HALL DA EDIFICAÇÃO: CÍRCULO INSCRITO MÍNIMO DE 3,00M E ÁREA MÍNIMA DE 12,00M².

CORREDOR PRINCIPAL: LARGURA MÍNIMA DE 2,00M.

CORREDOR SECUNDÁRIO: LARGURA MÍNIMA 1,20M, SOMENTE PARA ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇO.

ESCALA PRINCIPAL: LARGURA MÍNIMA DE 2,00M, SENDO PROIBIDOS DEGRAUS EM LEQUE.

ESCALA SECUNDÁRIA: LARGURA MÍNIMA DE 1,20M, SOMENTE PARA ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INTERNOS E ACESSO AO MEZANINO DE USO ADMINISTRATIVO.

ALTURA LIVRE: NAS ESCADAS E RAMPAS ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 2,00M, EM QUALQUER PONTO.

MURO LATERAL: ALTURA MÍNIMA 1,80M.

PÉ-DIREITO: MÍNIMO 2,80M | MÁXIMO LIVRE (DEVENDO A ALTURA TOTAL DA EDIFICAÇÃO OBEDECER A ALTURA MÁXIMA EM PAVIMENTOS PERMITIDA PELO ZONEAMENTO).

PÉ-DIREITO DA ÁREA ADMINISTRATIVA: MÍNIMO 2,40M | MÁXIMO 3,60M.

OBS.: PARA O DIMENSIONAMENTO DE RAMPAS E PORTAS OBSERVAR OS PARÂMETROS DEFINIDOS NA PORTARIA FEDERAL MS 1884/1994 - VER SITE DA ANVISA.

C) ELEVADORES

LEI Nº 11.095/2004

DIMENSÕES: DEVERÁ POSSUIR PELO MENOS UM ELEVADOR COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE 1,20M X 2,20M.

01 ELEVADOR: PARA EDIFICAÇÕES COM ALTURA SUPERIOR A 9,50M CONTADOS DA SOLEIRA DA ENTRADA AO ÚLTIMO PISO DAS UNIDADES RESIDENCIAIS.

02 ELEVADORES: PARA EDIFICAÇÕES COM MAIS DE 08 PAVIMENTOS.

D) ILUMINAÇÃO | VENTILAÇÃO

ANEXO IV DESTA PORTARIA

OS AMBIENTES DEVERÃO POSSUIR ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO DIRETA PARA O EXTERIOR, EXCETO BANHEIROS, DESPENSAS, DEPÓSITOS E CIRCULAÇÃO INTERNA, ONDE SÃO TOLERADAS ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO ZENITAL, DUTOS DE VENTILAÇÃO E/OU VENTILAÇÃO MECÂNICA.

A PROFUNDIDADE MÁXIMA DO COMPARTIMENTO EM RELAÇÃO À ÁREA DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO DEVERÁ SER IGUAL A 3 VEZES O PÉ-DIREITO.

TOLERADA VENTILAÇÃO INDIRETA PARA BANHEIROS DESDE QUE SEJA EFETUADA ATRAVÉS DE COMPARTIMENTO DOTADO DE VENTILAÇÃO PERMANENTE.

OS DUTOS VERTICAIS DEVERÃO TER DIÂMETRO MÍNIMO DE 0,50M, VISITÁVEL NA BASE.

OS DUTOS HORIZONTAIS DEVERÃO TER LARGURA MÍNIMA IGUAL À LARGURA DO COMPARTIMENTO A VENTILAR, COM ALTURA MÍNIMA DE 0,20M E EXTENSÃO MÁXIMA DE 6,00M.

OS DUTOS DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÃO DIRETA COM O EXTERIOR E NÃO APRESENTAR MUDANÇA DE DIREÇÃO, EXCETO NOS CASOS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA.

OBSERVAÇÃO: OS PROJETOS DE CLIMATIZAÇÃO DEVERÃO OBEDECER À PORTARIA FEDERAL MS 3523/98

E) USO E CONSERVAÇÃO RACIONAL DA ÁGUA

DECRETO Nº 293/2006

É OBRIGATÓRIA A IMPLANTAÇÃO DE MECANISMOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS COBERTURAS DAS EDIFICAÇÕES E ARMAZENAMENTO PARA POSTERIOR UTILIZAÇÃO EM FINALIDADES QUE NÃO EXIJAM ÁGUA TRATADA.

É OBRIGATÓRIA A UTILIZAÇÃO DE APARELHOS E DISPOSITIVOS REDUTORES DE CONSUMO DE ÁGUA COMO VÁLVULAS COM DOIS VOLUMES DE DESCARGA E TORNEIRAS DOTADAS DE AREJADOR DE VAZÃO CONSTANTE.

F) ESTACIONAMENTO

DECRETO Nº 1.021/2013 | LEI Nº 6.273/1981

VAGAS NORMAIS: MÍNIMO DE 2,40M X 5,00M, LIVRES DE QUALQUER OBSTÁCULO.

VAGAS REDUZIDAS: MÍNIMO DE 2,40M X 4,50M, LIVRES DE QUALQUER OBSTÁCULO.

VAGAS PARA BICICLETAS E MOTOCICLETAS: ÁREA MÍNIMA DE 5% DA ÁREA EXIGIDA PARA O ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS.

PÉ-DIREITO: MÍNIMO DE 2,00M SOBRE TODA A EXTENSÃO DA VAGA.

DIMENSÕES MÍNIMAS DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO:

- 2,50M PARA VAGAS DISPOSTAS A 30° EM RELAÇÃO À ÁREA DE CIRCULAÇÃO.
- 3,00M PARA VAGAS PARALELAS À ÁREA DE CIRCULAÇÃO;
- 3,50M PARA VAGAS DISPOSTAS ENTRE 31° E 45° EM RELAÇÃO À ÁREA DE CIRCULAÇÃO.
- 5,00M PARA VAGAS DISPOSTAS ENTRE 46° E 90° EM RELAÇÃO À ÁREA DE CIRCULAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO URBANISMO
REGULAMENTO DE EDIFICAÇÕES

PORTARIA Nº 80/2013
ANEXO I
17 | COMUNITÁRIO 2 – SAÚDE

G) ACESSIBILIDADE | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

NBR 9050/2004 | LEGISLAÇÃO FEDERAL

DESNÍVEL MÁXIMO ENTRE PATAMARES DE RAMPA:

INCLINAÇÃO	ATÉ 5,00%	ENTRE 5,01% E 6,25%	ENTRE 6,26% E 8,33%
DESNÍVEL	1,50M	1,00M	0,80M

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:

- DEVERÃO SER SEPARADAS POR SEXO EM CADA PAVIMENTO.
- DEVERÁ SER PREVISTA INSTALAÇÃO SANITÁRIA EM SEPARADO PARA FUNCIONÁRIOS.
- DEVERÁ SER PREVISTA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DIFERENCIADA, COM CÍRCULO INSCRITO LIVRE DE 1,50M OU ÁREA DE TRANSFERÊNCIA E DEMAIS ITENS CONFORME NBR 9050/2004 PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.

ANEXO IV – Guia amarela do lote com a indicação fiscal nº 29070159, o segundo lote apresenta os mesmos parâmetros de lei de zoneamento e construção.

	PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA		
	Secretaria Municipal do Urbanismo		

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 44.4.0051.1260.00-0	Sublote -	Indicação Fiscal 29.070.159	Nº da Consulta / Ano 559638/2020
---	---------------------	---------------------------------------	--

Bairro: CAMPO COMPRIDO Quadrícula: K-06 Bairro Referência:	Rua da Cidadania: Santa Felicidade
--	------------------------------------

Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

Testadas do Lote

Posição do Lote: **Meio de quadra**

1- Denominação: **R. MONSENHOR IVO ZANLORENZI** Sistema Viário: **EXTERNA**
Cód. do Logradouro: W908 Tipo: Principal Nº Predial: 3555 Testada (m): 36,00
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME PROJETO DE DESAPROPRIACAO

Cone da Aeronáutica: 1.061,00m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial

Parâmetros da Lei de Zoneamento

Zoneamento: **ZR3-T.ZONA RESIDENCIAL 3 TRANSIÇÃO**

Sistema Viário: **EXTERNA**

Classificação dos Usos para a Matriz : **ZR3-T.1.W**

USOS PERMITIDOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Habitação Coletiva	1	4		50		15X 450
Habitação Unifamiliar	1	4		50	25	15X 450
Habitação Transitória 1	1	4		50		15X 450
Habitação Institucional	1	4		50		15X 450

USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comércio e Serviço Vicinal	1	2		50		15X 450
Comércio e Serviço de Bairro	1	2		50		15X 450
Comércio e Serviço Setorial	1	2		50		15X 450
Posto de Abastecimento	1	2		50		15X 450





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 44.4.0051.1260.00-0	Sublote -	Indicação Fiscal 29.070.159	Nº da Consulta / Ano 559638/2020
---	---------------------	---------------------------------------	--

USOS PERMISSÍVEIS NÃO HABITACIONAIS A critério do CMU	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	LOTE PADRÃO MÍN. (Testada x Área)
Comunitário 2 - Culto Religioso	1	2		50		15X 450
Comunitário 1	1	2		50		15X 450
Comunitário 3 - Ensino	1	2		50		15X 450
Comunitário 3 - Lazer	1	2		50		15X 450
Comunitário 2 - Saúde	1	2		50		15X 450
Comunitário 2 - Ensino	1	2		50		15X 450
Comunitário 2 - Cultura	1	2		50		15X 450
Comunitário 2 - Lazer	1	2		50		15X 450
Comunitário 3 - Culto Religioso	1	2		50		15X 450
Comunitário 3 - Cultura	1	2		50		15X 450
Comunitário 3 - Saúde	1	2		50		15X 450

ESTACIONAMENTO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

RECREAÇÃO: ATENDER LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

AFASTAMENTO DAS DIVISAS MÍNIMO: ATÉ 2 PAVIMENTOS = FACULTADO. ACIMA DE 2 PAVIMENTOS = H/6, CONTADO A PARTIR DO TÉRREO, ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M

RECUO FRONTAL MÍNIMO: 5,00 M

Observar o contido na Legislação Vigente sobre Concessão de Potencial Construtivo Adicional, mediante instrumentos da Outorga Onerosa do Direito de Construir - OODC, Transferência do Direito de Construir - TDC e Cotas de Potencial Construtivo - CPC.

** Os parâmetros de construção para os Usos Permissíveis, serão definidos pelo Conselho Municipal de Urbanismo.

Parâmetros da Construção

* Em caso de dúvidas ou divergências nas informações impressas, vale a Legislação Vigente.

Observações Para Construção

- 1-Atender regulamentação específica para Taxa de permeabilidade e Posto de abastecimento
- 2- Permitido uma Habitação Unifamiliar por lote
- 5- A critério do CMU, nos terrenos com testada para via externa, deverão ser atendidas as condições estabelecidas para usos permissíveis conforme artigo 42 da Lei de Zoneamento.
- 4-Para Indústria tipo 1 permitido somente alvará de localização em edificação existente com porte básico de 200,00 m²
- 5-A critério do CMU poderá ser concedido alvará de localização para comércio e serviço de bairro, setorial, em edificações existentes e porte superior a 200,00 m² até o máximo de 400,00 m²
- 6-O uso de conjunto de Habitação Coletiva somente será permitido em lotes com área total de até 20.000,00 m²





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
44.4.0051.1260.00-0	-	29.070.159	559638/2020

Informações Complementares

Código	Observações
9	Processo 01-045913/2019 liberação de consulta amarela, decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-045913/2019 liberação de consulta amarela, decisão Negado
37	LOTE ATINGIDO POR BOSQUE NATIVO RELEVANTE 44.4-24-01

Bloqueios

Alvarás de Construção

Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Não foreiro	

Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
S.00444-PRJ039		A4	01-002500/2008
Nome da Planta: ***			
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada			

Informações do IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas

Faixa não Edificável de Drenagem

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação
Lote não Atingido		NÃO
Características: A P.M.C. se isenta da falta de informações.		

Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

** Existindo árvores no imóvel é obrigatória a consulta à MAPM.**





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária 44.4.0051.1260.00-0	Sublote -	Indicação Fiscal 29.070.159	Nº da Consulta / Ano 559638/2020
---	---------------------	---------------------------------------	--

Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças

Espécie: Normal

Área do Terreno: 3.646,00 m²

Área Total Construída: 0,00 m²

Qtde. de Sublotes: 1

Dados dos Sublotes

Sublote Utilização
0000 Vago

Ano Construção
0

Área Construída
0,00 m²

Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro Planta Pavimentação
W908 I ASFALTO

Esgoto
NAO EXISTE

Iluminação Pública
Sim

Coleta de Lixo
Sim

Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BARIGUI

Principal

Observações Gerais

- 1 - Considerando a necessidade de adequar e organizar os espaços destinados a circulação de pedestres, a construção ou reconstrução de passeios deverá obedecer os padrões definidos pelo Decreto 1.066/2006
- 2 - A altura da edificação deverá obedecer as restrições do Ministério da Aeronáutica, referentes ao plano da zona de proteção dos aeródromos e as restrições da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, referentes ao plano de canais de microondas de telecomunicações do Paraná.
- 3 - Todo o esgotamento sanitário (banheiro, lavanderias e cozinhas) deverá obrigatoriamente ser conectado a rede coletora de esgoto existente na via pública. No caso de cozinhas deverá ser prevista a caixa de gordura antes da referida rede.
- 4 - Na ausência de rede coletora será tolerada a utilização de sistema de tratamento composto por fossas, filtros e sumidouros (ver Termo de Referência no site da PMC www.curitiba.pr.gov.br) prevendo-se futura ligação com a rede coletora de esgoto.
- 5 - As águas pluviais devem ser direcionadas obrigatoriamente a galeria de água pluvial existente na via pública.
- 6 - Para qualquer tipo de construção, reforma ou ampliação, consultar a Sanepar quanto a ligação domiciliar de esgoto.

*** Prazo de validade da consulta - 180 dias ***

Responsável pela Emissão internet [PMC] - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA	Data 27/10/2020
--	---------------------------

ATENÇÃO

- » Formulário informativo dos parâmetros de uso e ocupação do solo para fins de elaboração de projetos.
- » Necessário a obtenção de Alvará de Construção previamente ao início da obra.
- » Em caso de dúvidas com relação às informações, prevalece a legislação vigente.



ANEXO V – Quadro de parâmetros referentes a ZR3-T

QUADRO XIX
ZONA RESIDENCIAL 3 TRANSIÇÃO - ZR3-T
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

USOS		PARÂMETROS							
PERMITIDOS	PERMISSÍVEIS	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CA)	ALTURA (pavimentos)	PORTE (m²)	OCUPAÇÃO				LOTE PADRÃO (testada x área)
					TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	RECUO (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	AFASTAMENTO DAS DIVISAS (m)	
USOS HABITACIONAIS	Habitações Unifamiliares (1)	Básico	Básico	Básico	Máx.	Mín.	Mín.	Mín.	Mín.
	Habitação Coletiva	1	4 (2)	-	50	5	25 (3)	Até 2 pav. = Facultado. Acima de 2 pav. = H/6, contado a partir do Térreo, atendido o mínimo de 2,50 m.	15x450
	Habitação Institucional								
	Habitação Transitória 1								
USOS NÃO HABITACIONAIS	Comunitário 1 (6)	1 (5)	2	200	50	5	25 (3)		
	Edifício de escritórios e Sede Administrativa	1	2	-	50	5	25 (3)		
	Comércio e Serviço Vicinal e de Bairro (6)	1 (5)	2	200	50	5	25 (3)		
	Comunitário 2 - Culto Religioso e Saúde	1	2	-	50	5	25 (3)		
	Comunitário 2 - Ensino	1	2	-	50	5	25 (3)		
Indústria do Tipo 1 (7)		-	-	200	-	-	-	-	

Observações:

- (1) - Admitido até 3 (três) habitações unifamiliares por lote.
 (2) - Nos terrenos com testada para as vias externas do Eixo Estrutural e Eixo Nova Curitiba, até a profundidade de 100 (cem) metros será admitido até 6 (seis) pavimentos.
 (3) - Atender regulamentação específica.
 (4) - Para os usos não habitacionais com testada para a via externa, deverão ser atendidas as condições estabelecidas para a via externa do Eixo Nova Curitiba conforme Art. 42.
 (5) - Atendido o parâmetro entre coeficiente e porte que for atingido em primeiro lugar.
 (6) - A critério do CMU poderá ser concedido alvará de localização para comércio e serviço de bairro, comunitário 1 e comunitário 2 Saúde, em edificações existentes e portes superior a 200 (duzentos) m², até o máximo de 400 (quatrocentos) m².
 (7) - Somente alvará de localização em edificação existente.