

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

PORTFÓLIO ACADÊMICO
“L’ABBRACIO”: JARDINS TERAPÊUTICOS – ESPAÇO DE
PREVENÇÃO, CUIDADO E TRATAMENTO PARA DOENÇAS
NEURODEGENERATIVAS

RAFAELLA LASMAR BOZETTI

LAVRAS-MG
2020

RAFAELLA LASMAR BOZETTI

**“L’ABBRACIO”: JARDINS TERAPÊUTICOS – ESPAÇO DE
PREVENÇÃO, CUIDADO E TRATAMENTO PARA DOENÇAS
NEURODEGENERATIVAS**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Metodologia da Pesquisa II, curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

ORIENTADORA

Prof^a. Ma. Marisa Aparecida Pereira

**LAVRAS-MG
2020**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

B7931 Bozetti, Rafaella Lasmar.
L'abbraccio": jardins terapêuticos / Rafaella Lasmar
Bozetti. – Lavras: Unilavras, 2020.
108f.; il.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) –
Unilavras, Lavras, 2020.

Orientador: Prof. Marisa Aparecida Pereira.

1. Doenças neurodegenerativas. 2. Jardim terapêutico. 3.
Arquitetura humanizada. I. Pereira, Marisa Aparecida
(Orient.). II. Título.

RAFAELLA LASMAR BOZETTI

**“L’ABBRACIO”: JARDINS TERAPÊUTICOS – ESPAÇO DE
PREVENÇÃO, CUIDADO E TRATAMENTO PARA DOENÇAS
NEURODEGENERATIVAS**

Portfólio Acadêmico apresentado ao
Centro Universitário de Lavras, como
parte das exigências da disciplina
Metodologia da Pesquisa II, curso de
graduação em Arquitetura e
Urbanismo.

Aprovado em 11 / 12 / 2020

ORIENTADORA
Prof^a. Ma. Marisa Aparecida Pereira

LAVRAS-MG
2020

Dedico a Deus, família e amigos, por acreditar e me incentivar a ir à busca dos sonhos. Vocês foram meu porto seguro.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter dado sabedoria e força para transpor mais essa etapa de minha vida.

Evandro, Raquel e Fernanda, pais e madrinha, por todo amor, colo, paciência, incentivo, apoio e cuidado que tiveram comigo, sempre estando ao meu lado, mesmo quando eu não merecia ou nem eu mesma estava. Sem vocês eu não existiria e nada disso seria possível.

A minha irmã, por estar perto, mesmo que em formato de brigas.

Laika, Luke e Jhow, sem vocês eu não conseguiria me reerguer quando precisei.

Aos meus avós e familiares que estiveram comigo, apoiaram, incentivaram e deram a mão e o colo quando precisei.

Amigos, obrigada por estarem sempre juntos. Tati, Gabi e Ana, obrigada por todos esses anos de companheirismo e lealdade.

A querida orientadora e amiga Marisa, por sempre estar ao meu lado em todos os anos da faculdade, pelos incentivos e paciência comigo. Guardarei você sempre em um lugar especial no coração, muito obrigada por tudo.

Às empresas que concederam estágios, obrigada pelo conhecimento compartilhado.

Aos professores, por todos os ensinamentos passados, sem vocês eu não teria alcançado a sabedoria necessária e chegado até aqui.

Ao Centro Universitário de Lavras – Unilavras, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Pibic e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Fapemig, pelas oportunidades concedidas, foram conhecimentos essenciais para minha trajetória.

Agradeço a todos, que mesmo que indiretamente, cruzaram meu caminho, compartilharam conhecimento e me incentivaram a ser uma pessoa melhor, obrigada.

“Nós somos feitos da matéria de que são feitos os sonhos” William Shakespeare (A tempestade, ato IV, cena I, 1611).

RESUMO

Para contemplar dos melhores benefícios proporcionados pelo meio natural, através do convívio com áreas verdes, da utilização dos artifícios da arquitetura bioclimática e humanizada, a evolução e estudo dos ambientes voltados à manutenção da saúde se tornam cada vez mais necessários. Já que, estímulos positivos para o corpo, que são absorvidos de forma natural e instintiva e aceleram as condições de melhora de forma a potencializar o tratamento, não são aproveitados em sua totalidade. Sendo assim, compreender o meio natural e se aliar às suas ferramentas, é o ponto chave para auxiliar tais objetivos.

Com o passar dos anos e com os avanços dos estudos voltados à evolução dos tratamentos de saúde, a população idosa garantiu uma maior expectativa de vida, e com isso, se tornou mais propícia a desenvolver doenças que afetam o sistema nervoso. Já que, com o envelhecimento natural do organismo, as chances de adquiri-las crescem. Sabendo disso, é importante enfatizar, que tais doenças não possuem cura. Dessa maneira, melhorar a qualidade de vida desses acometidos se torna o propósito principal.

Sendo assim, a intenção deste trabalho se volta para o desenvolvimento de um local que previna, cuide e trate tais utentes. De maneira a restabelecê-lo em sua totalidade, reinserindo-o na sua vida cotidiana, com uma melhor qualidade de vida. Tal objetivo será suprido com uma arquitetura imersa na natureza, de forma a proporcionar uma conexão afetiva entre a natureza e o usuário, juntamente com uma arquitetura bioclimática e humanizada, contrapondo as características atuais dos ambientes voltados à saúde.

Especialmente, através de um embasamento teórico aliado a um estudo técnico, será possível aguçar os cinco sentidos corporais, aumentando o potencial do tratamento e as chances de alcançar uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chaves: doenças neurodegenerativas; jardim terapêutico; arquitetura humanizada.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1: Ambiente voltado para tratamentos à base de calor.....	22
Imagem 2: Aparelhos para reabilitação física.....	23
Imagem 3: Antigas clínicas de fisioterapia – uso de iluminação e ventilação natural	24
Imagem 4: Integração entre o usuário, o espaço e o meio - Hospital Rede SARAH (Fortaleza – CE)	26
Imagem 5: Hospital da Rede SARAH de Brasília (DF), relação entre o espaço construído e o espaço externo	27
Imagem 6: Craig Hospital (EUA) – Benefícios da interação entre o paciente e a natureza	29
Imagem 7: Antigos Hospitais – aproveitamento da iluminação e ventilação natural através do modelo de arquitetura pavilhonar	34
Imagem 8: Hospital da Restauração (Recife – PE), uma tipologia monobloco.....	34
Imagem 9: Atuação da bioclimática no interior do Hospital da Restauração (Recife – PE) – tipologia monobloco.....	35
Imagem 10: Humanização, arquitetura bioclimática e o jardim terapêutico – integração de seus benefícios.....	37
Imagem 11: Maggie’s Cancer Centre Manchester	44
Imagem 12: Maggie’s Cancer Centre Manchester – Iluminação noturna	45
Imagem 13: Localização do Maggie’s Cancer Centre Manchester	46
Imagem 14: Casa de Vidro - ligação interior e exterior.....	47
Imagem 15: Cozinha – o coração do projeto.....	49
Imagem 16: Atmosfera doméstica proporcionada com a finalidade de acolher o usuário	50
Imagem 17: Biblioteca.....	51
Imagem 18: Conforto interno proporcionado através da utilização de varandas.....	52
Imagem 19: Aberturas na cobertura, proporcionando maior iluminação natural	53
Imagem 20: Mezanino – design interior.....	53
Imagem 21: Estrutura em madeira, sem fixação aparente	56

Imagem 22: Sala de estar – enfoque para sua humanização e atmosfera doméstica	57
Imagem 23: Decoração interna – estímulo dos sentidos através das diferentes texturas	58
Imagem 24: Decoração interna – área de convivência.....	59
Imagem 25: Centro Internacional de Neuroreabilitação e Neurociências – Rede Sarah, Rio de Janeiro.....	61
Imagem 26: Estrutura do telhado em <i>sheds</i> e forro de painéis basculantes	62
Imagem 27: Auditório – Cúpula móvel.....	63
Imagem 28: Complexo Hospitalar atualmente.....	69
Imagem 29: Hospital Alemão Oswaldo Cruz – Interação entre o novo e o antigo.....	70
Imagem 30: Fachada do Hospital Alemão Oswaldo Cruz	71
Imagem 31: Detalhamento do acabamento externo - alumínio composto (ACM) e esquadrias em alumínio	72
Imagem 32: Humanização do espaço hospitalar, através da vegetação.....	73
Imagem 33: Elementos que completam a humanização do complexo hospitalar	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tipos de envoltórios proporcionados devido aos variados usos permitidos pelo “Jardim Terapêutico”	39
Figura 2: Acessibilidade <i>versus</i> Desenho Universal.....	42
Figura 3: Planta Técnica – Pavimento térreo	48
Figura 4: Planta Técnica – Mezanino	54
Figura 5: Croqui de projeto – desconstrução do conceito dos antigos aviões de madeira	55
Figura 6: Estrutura do telhado em <i>sheds</i>	62
Figura 7: Atuação da renovação do ar no interior da edificação	63
Figura 8: Auditório – Estrutura metálica e cúpula móvel	64
Figura 9: Sistema Construtivo – Rede Sarah, Rio de Janeiro	65
Figura 10: Planta Setorizada do pavimento térreo	66
Figura 11: Relação área verde e ambiente construído.....	67
Figura 12: Tipos de ventilação utilizada em cada ambiente	67
Figura 13: Setorização e Fluxograma do Complexo Oswaldo Cruz	76
Figura 14: Localização da cidade de Lavras (MG).	79
Figura 15: Vias e edificações existentes no terreno	85
Figura 16: Localização do terreno na cidade de Lavras (MG)	86
Figura 17: Entorno Imediato	87
Figura 18: Rede Elétrica e de Esgoto.....	88
Figura 19: Topografia do terreno	89
Figura 20: Insolação e Ventilação	90
Figura 21: Programa de Necessidades e Setorização	91
Figura 22: Diagrama Conceitual.....	92
Figura 23: Croqui Conceitual.....	93

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Micro Região da Saúde de Lavras (MG)	80
Mapa 2: Localização do terreno na cidade de Lavras (MG)	80
Mapa 3: Terreno como eixo de expansão da cidade.....	81
Mapa 4: Bairros do entorno imediato	82
Mapa 5: Acessos principais da cidade e rodoviária.....	83
Mapa 6: Localização dos hospitais na cidade de Lavras (MG).	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro de cores quentes – significados e estímulos	31
Quadro 2: Quadro de cores frias – significados e estímulos	32
Quadro 3: Os sete princípios do Desenho Universal.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Crescimento da população idosa entre os anos de 2016 a 206078

LISTA DE SIGLAS

ACM: *“Aluminium Composite Material”* - Material de Alumínio Composto

APP: Área de Preservação Permanente

DU: Desenho Universal

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MG: Minas Gerais

OMS: Organização Mundial da Saúde

ZEU: Zona de Expansão Urbana

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA	15
1.1 – Doenças Neurodegenerativas – O que são?	15
1.2 – O envelhecimento humano – Idosos, um fenômeno mundial	17
1.3 – Fisioterapia e seus variados campos de atuação	19
1.4 – Arquitetura Humanizada e a melhora da qualidade de vida	24
1.5 – Arquitetura Bioclimática – Importância da luz e ventilação natural	31
1.6 - Jardins Terapêuticos – o que são? Influências no tratamento.....	35
1.7 - “Gero-arquitetura” e o Design Universal	39
CAPÍTULO II – ESTUDOS DE CASO	42
2.1 – Maggie’s Cancer Centre Manchester	42
2.2 – Centro Internacional Sarah de Neuroreabilitação e Neurociências.....	58
2.3 – Hospital Alemão Oswaldo Cruz	67
CAPÍTULO III – PROBLEMÁTICA	76
CAPÍTULO IV – DIRETRIZES PROJETUAIS	79
4.1 – Proposta	90
CONCLUSÃO.....	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95

INTRODUÇÃO

Para extrair os melhores benefícios proporcionados pelo meio natural, de acordo com Perén (2006), é necessário respeitá-lo e entender o que ele oferece, para que, dessa maneira, seja possível gratificar de uma devida qualidade de vida. Sendo assim, o convívio com plantas ou apenas contemplá-las são consideradas estímulos positivos para o corpo, e está sendo cada vez mais colocado em prática no mundo todo, desde residências até hospitais.

Se aliado a ambientes humanizados, onde o usuário é o foco, e o intuito maior é, do mesmo modo, a aceleração das condições de melhora, o conceito de implantação de ambientes verdes em estabelecimentos voltados à saúde evoluem a cada dia (DOBBERT, 2010). Devido a promoção de sensações como, otimismo, relaxamento e tranquilidade, diminuição do stress e da ansiedade, de forma a atuar diretamente no processo de reabilitação do utente. Entretanto, é importante ressaltar, que a natureza estimula o corpo nos mais variados sentidos, mas não possui o dom da cura (MATTOS E CONSTANTINO, 2015).

Como a expectativa de vida vem aumentando e o crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, uma das maiores conquistas da humanidade nos dias atuais, para Mendes et al. (2018) isso se justifica devido ao desenvolvimento de tratamentos ao longo do tempo, que proporcionaram maior manutenção da saúde das pessoas. Sendo assim, por consequência do envelhecimento natural do organismo, essas pessoas estão mais suscetíveis a doenças degenerativas e a perda de sua autonomia.

Tais doenças, como a Doença de Alzheimer e a Doença de Parkinson, são exemplos que surgem nessa etapa da vida, devido ao ciclo do envelhecimento. Em vista disso, necessitam de atenção e cuidado a longo prazo e de um local destinado à sua prevenção e tratamento, entretanto, não são frequentes no país. Vale ser ressaltado, que em países ainda em desenvolvimento, como o Brasil, pessoas a partir de sessenta anos já são classificadas como idosas, como é instituído pelo Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003).

Como as doenças degenerativas que acometem o sistema nervoso acabam por tirar a autonomia do paciente e, em consequência disso, diminui sua qualidade

de vida, surge assim a questão: como conceber um espaço que beneficie a cidade de Lavras – MG e que influi de forma direta no tratamento e recuperação dos pacientes, através da sua otimização, utilizando dos benefícios do paisagismo e da humanização?

O objetivo geral deste trabalho, é desenvolver o projeto de um local que previna, cuide e trate, com o foco em pessoas acometidas por essas doenças e que possuem dificuldades motoras, através de um espaço voltado para a fisioterapia e fisioterapia preventiva. Com uma arquitetura imersa na natureza, humanizada e projetada de acordo com as normativas de acessibilidade e desenho universal, a melhora da qualidade de vida desses usuários será priorizada. Junto a isso, em benefício da sociedade, visando a função social e comunitária, esse jardim será aberto para visitas guiadas.

Especificamente, através de um embasamento teórico, os objetivos são: aguçar os cinco sentidos do corpo, de forma a propiciar um melhor tratamento através dos efeitos únicos do estímulo multissensorial; estabelecer um ambiente devidamente humanizado; criar um espaço imerso na natureza, o que se justifica também, pela sua localização; implantar jardins terapêuticos, e usar de seus benefícios, já que, são inexistentes na cidade de Lavras – MG.

Para atingir o objetivo proposto, o portfólio aqui apresentado se estrutura em quatro capítulos. O primeiro consiste em um embasamento teórico-conceitual sobre doenças neurodegenerativas, o envelhecimento humano, a fisioterapia, arquitetura humanizada e bioclimática, o paisagismo terapêutico e a “gero-arquitetura”, visando a melhora da qualidade de vida. O capítulo II abordará três estudos de caso, os quais servirão como referências projetuais, sendo dois brasileiros e um internacional. O capítulo III, abrange a problemática na qual envolve o projeto e o torna relevante para a cidade. E por fim, o capítulo IV se estrutura nas diretrizes projetuais, análise e diagnóstico do entorno e do terreno, de maneira a explicar características que são de suma importância para a concepção de um espaço que garanta devida qualidade e bem-estar aos usuários.

CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA

1.1 – Doenças Neurodegenerativas – O que são?

Degenerativo advém daquele que produz degeneração, ou seja, é uma forma de adjetivo da palavra degenerar, que significa perder as características primordiais, se modificar para pior (FERREIRA, 2008).

Em termos médicos, como cita Brasileiro Filho (2011), degeneração pode ser definida como lesão reversível secundária a alterações bioquímicas do corpo humano, que resultam em acúmulo de substâncias no interior das células. Esses acúmulos podem ser decorrentes da exposição do organismo a diferentes adversidades, de fatores genéticos ou ainda ser causado pelo próprio envelhecimento. A presença desses acúmulos, apesar de reversíveis, prejudica o funcionamento das células e, pode ainda, ocasionar danos e lesões posteriores irreversíveis, já que, leva à perda neuronal (FERNANDEZ et al., 2007). Sabendo disso, é possível relacionar degeneração à neurologia, área que se correlaciona com o sistema nervoso e tem consequência direta na qualidade de vida do paciente, posto que, quando se perde a devida capacidade do sistema nervoso, ocorre desequilíbrio e desordem corporal, comprometendo as capacidades cognitivas, motoras e sociais (PINHEIRO, 2017).

De acordo com os mesmos autores citados anteriormente, Brasileiro Filho (2011) e Fernandez et al. (2007), nas doenças neurodegenerativas, o tecido afetado pelos acúmulos no interior das células é o tecido nervoso. Como trata-se de um tecido envolvido no controle das funções do organismo e de células que possuem baixa capacidade de reverter as degenerações ou de promover regeneração das que foram perdidas, tais lesões geram danos progressivos e irreversíveis.

Os utentes acometidos por essas patologias apresentam perda de suas funções motoras, psicológicas e cognitivas, como foi citado, devido a destruição parcial ou total dos neurônios. Devido a isso, segundo Rodrigues (2017), são doenças muito debilitantes e que afetam predominantemente idosos, faixa etária com sessenta anos ou mais, instituída pelo Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003). O processo natural do envelhecimento do organismo é a justificativa para que essa

faixa etária seja a mais afetada, de acordo com Leite e Leon (2017), sendo a própria idade um fator de risco. Já que, segundo Mourão (2013), esse parece ser o elemento comum a todas as doenças do sistema nervoso.

No ano de 2018, foi constatado que as pessoas do sexo feminino são as que mais possuem diagnóstico de doenças neurológicas, onde, 196.052 internações por doenças do sistema nervoso foram apontadas no Brasil, sendo 51% dos acometidos do sexo feminino e 49% do sexo masculino, conforme Santos e Brito (2019). E, em relação a taxa de mortalidade desse tipo de doença, foram computadas 8.883 óbitos, sendo 54% dessas pessoas do sexo masculino e 46% do sexo feminino, segundo o mesmo autor.

A Doença de Alzheimer é a que mais afeta dentre as doenças neurodegenerativas, como cita Rodrigues (2017), sendo responsável por 50 a 70% dos casos. Ela é caracterizada pela perda das funções mentais, por disfunção da memória, como esquecimento de lugares e pessoas, desorientação temporal e espacial, demora na realização de atividades diárias, perda do léxico e por dificuldade de orientação, de acordo com Mourão (2013). E, como segunda forma mais conhecida desse campo de patologias, vem a Doença de Parkinson, que, segundo os mesmos autores citados anteriormente (RODRIGUES, 2017; MOURÃO, 2013), é em um primeiro momento manifestada como um tremor, e em seguida, caracterizada pela diminuição da função motora, rigidez muscular e dificuldade na deglutição, o que gera influência direta na nutrição, saúde e independência do paciente.

Em comum, como é dito por Leite e Leon (2017), essas patologias são qualificadas pela incapacitação e perda da autonomia, que, por consequência, acaba por diminuir a qualidade de vida. Um dos tratamentos mais importantes para a diminuição dessa perda progressiva de mobilidade, é a fisioterapia, como cita Cintra et al. (2013). Podendo ser aplicada em suas variadas vertentes, seja ela mental (de forma a estimular, o cognitivo, a memória), ocupacional (que, denominada de terapia ocupacional, é destinada a diminuir o ócio causado pela idade e estimular a socialização), motora (induzindo a frequência e, por conseguinte, a amplitude do movimento, podendo ser aquática ou no solo), e fonoaudiológica (com o intuito de minimizar as limitações que afetam a fala, a escrita, a deglutição e a audição).

Na forma de concepção arquitetônica, essa aplicabilidade se torna possível devido aos espaços planejados para esse fim. Como: salas amplas para a execução de terapias ocupacionais, exercícios de fisioterapia, mecanoterapia e cinesioterapia (voltados para reabilitação mental, física e condicionamento motor); piscinas terapêuticas projetadas seguindo a normativa de design universal e acessibilidade; utilização de mobiliários lúdicos, de forma a explorar os efeitos das cores, texturas e das formas na melhora física e mental do paciente; jardim terapêutico que poderá ser utilizado para reabilitação física e psicológica, através da sensibilização dos cinco sentidos do corpo, tornando-se também, mais um espaço de sociabilização e movimento. Essa concepção é baseada em normativas voltadas para tal, de forma a objetivar o bem-estar dos pacientes e usuários, prezando pela reabilitação e cuidado.

Tudo que foi explicitado previamente, possui influência direta na qualidade de vida dos utentes, familiares e seus cuidadores, pois, segundo Rodrigues (2017), há uma significativa perda de autonomia em variados aspectos da vida e em atividades comuns do dia a dia. Portanto, como diz Irigaray e Trentini (2009), quanto mais socializado, priorizando o bem-estar, a saúde, as relações afetivas, o prazer, a independência, o conforto, o contato com a natureza e um dia a dia ativo, maior é a satisfação com a vida e, por conseguinte, maior será a qualidade de vida desse idoso acometido por essas doenças.

1.2 – O envelhecimento humano – Idosos, um fenômeno mundial

O Estatuto do Idoso é a lei que garante os direitos fundamentais para o bem-estar e segurança das pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos. A partir dela, é garantido “[...] todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade” (BRASIL, Lei nº 10.741, 2003, p.1).

De acordo com Paradella (2018), nos últimos anos, o Brasil permaneceu em uma tendência de envelhecimento, e no período de 2012 até 2018, ganhou 4,8 milhões de idosos, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

(2018), neste mesmo ano. Esse número equivale a um crescimento de 18% dessa faixa etária, o que comprova essa propensão. Tal fato se justifica devido ao aumento da longevidade, com as descobertas científico-tecnológicas, segundo Felipe (2013), como medicações e reabilitações, e à diminuição da taxa de fecundidade, que, além de transcórrer no Brasil, também está ocorrendo no restante do mundo.

Sendo assim, o envelhecimento é um fenômeno mundial, devido ao acelerado crescimento da população idosa (MENDES et al., 2018). Esse aumento é resultado de melhorias em vários aspectos, desde o educacional até ao reconhecimento da mulher no mercado de trabalho, fatores que justificam a diminuição da natalidade. Já que, pode ser dito, que nas famílias contemporâneas a média de filhos caiu se comparada às de antigamente.

À medida que a idade aumenta, alterações no organismo acabam por acarretar em patologias, dependência dos familiares e diminuição da qualidade de vida devido às limitações ocorrentes. Já que, o envelhecimento se liga diretamente ao conceito de autonomia funcional, ou seja, na capacidade que essas pessoas têm de realizar de forma independente atividades diárias (RODRIGUES, 2017).

Entretanto, vale ser ressaltado, que o processo de envelhecimento humano não ocorre de forma única. Uma vez que, pode ser diferente de pessoa para pessoa, dependendo de seu estilo de vida, genética, natureza psicológica, social, cultural e econômica, segundo Felipe (2013). Mediante ao exposto, o envelhecimento pode ser classificado como patológico ou não, sendo o primeiro deles quando vem acompanhado por doenças neurodegenerativas ou demências, como cita Antunes (2019). Destarte, tais doenças tendem a aparecer com a idade e ser cada vez mais frequentes, visto que, essas pessoas tendem a se tornar menos ativas com o passar da vida.

Algumas patologias que afetam os idosos, como, o Parkinson e a Doença de Alzheimer, não possuem cura, e são elas as principais causadoras de dependência física e ineficiência, por aumentar a vulnerabilidade desses acometidos. Com isso, a melhora da qualidade de vida dessas pessoas é o principal objetivo, devido à influência direta na autonomia, independência e bem-estar. Desse modo, a idade por si só passa a ser um fator de risco e traz consigo dificuldade progressiva para a realização de atividades diárias, que dependem da capacidade mental e física do

utente (CINTRA et al., 2013; MOURÃO, 2013; LEITE; LEON, 2017; RODRIGUES, 2017).

Portanto, de acordo com Reis et al. (2007), preservar essa capacidade funcional é de extrema importância, de forma que a execução das atividades básicas sejam mantidas e promovam a manutenção da saúde, de forma a garantir um envelhecimento saudável. Nessa perspectiva, a arquitetura atua como uma aliada, por ser um alicerce. Pois, variadas táticas (como o design universal e os meios capazes de tornar um local acessível) passam segurança a quem usufrui, de modo a suprir as deficiências causadas pelas doenças degenerativas e pela idade. Fazendo com que, parte da independência perdida seja restaurada.

Assim sendo, é importante ser ressaltado, segundo Pinheiro (2017), que um idoso saudável é aquele capaz de comandar a própria vida, com independência, autonomia, saúde física e mental, apoio familiar, integração na sociedade através de atividades e ciclo social. E, sobretudo, que seja feliz com sua própria realidade.

1.3 – Fisioterapia e seus variados campos de atuação

Fisioterapia tem por definição, ser a ciência da saúde que estuda, previne e trata as disfunções motoras em órgãos e sistemas do corpo humano, que podem vir a ocorrer por alterações genéticas, traumas e doenças adquiridas ao longo da vida (LOPES, 2008). O termo “Fisio”, significa natureza, e “terapia”, a tentativa de abrir caminhos e resgatar a saúde, principalmente daqueles acometidos por fraquezas musculares e alterações motoras (OLIVEIRA; SCHMIDT; PEREIRA, 2012 apud CHAVES et al., 2012). Dessa forma, segundo Pinheiro (2017), o fisioterapeuta pode ser dito como aquele que previne ou trata as incapacidades físicas do corpo humano.

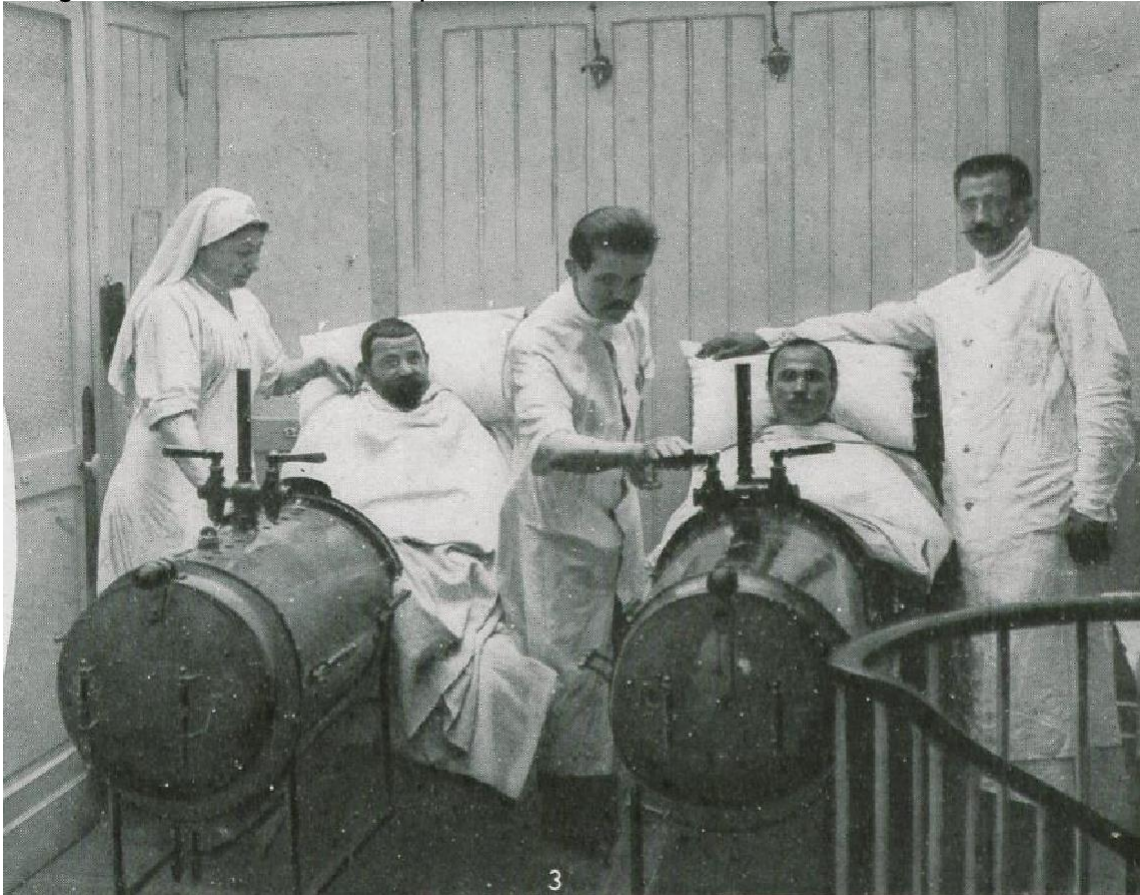
Desde os primórdios, apontou-se para a necessidade de uma vertente que utilizaria de recursos naturais para a recuperação e prevenção de lesões, ocasionadas por variadas situações que vieram a se agravar com a Segunda Guerra Mundial e com a industrialização, de forma a promover assistência curativa, reabilitadora e recuperadora (PINHEIRO, 2017). Diante disso, visando a reabilitação,

diversos meios foram aprimorados até alcançar o grau de especialidade no qual conhecemos hoje.

Apenas no período Iluminista e na Revolução Industrial (final do século XVIII), com a evolução da ciência e a descoberta dos benefícios da iluminação e ventilação natural, houve o início da preocupação com o bem-estar do homem no geral, desde o meio assistencial quanto no físico. Em consequência disso, o antigo modelo de arquitetura voltada para a área da saúde, antes robusta, fria e com a intenção de isolar o doente, foi remodelada, até alcançar os moldes atuais. Onde, a promoção do conforto e da humanização dos espaços, através da iluminação, ventilação e contato com o exterior, são colocados como premissas projetuais, de modo que, o ambiente se torne acolhedor e humano (DUTRA; PINHO; TEIXEIRA, 2019).

As Imagens 1, 2 e 3, a seguir, ilustram como eram as primeiras estruturas e ambientes voltados para esse fim. Na Imagem 1, é exposto os aparelhos à base de calor antes utilizados, sendo eles, fabricados com a tecnologia existente para a época.

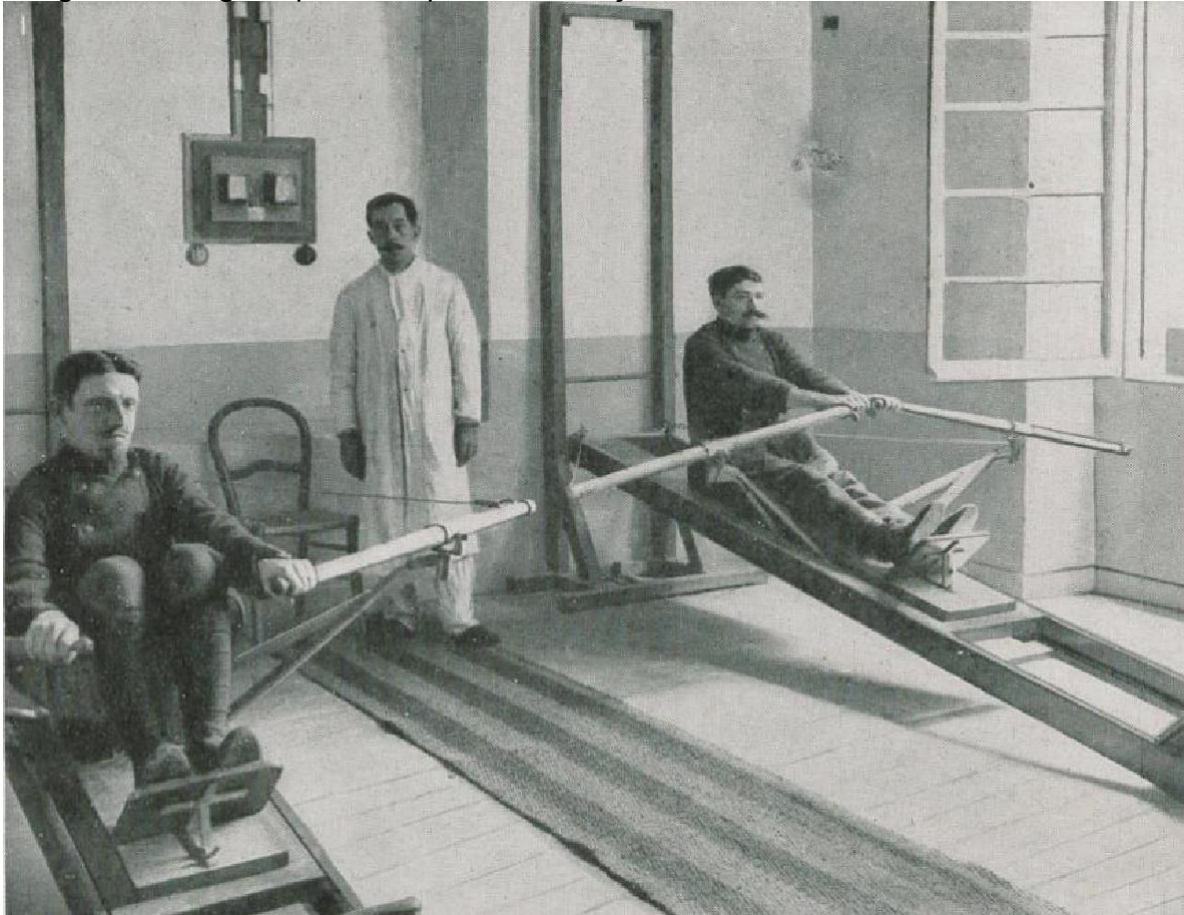
Imagem 1: Ambiente voltado para tratamentos à base de calor.



Fonte: Ruscoe (2018).

Na Imagem 2, é notório os aparelhos utilizados para reabilitação e condicionamento físico/motor. Que, devido à pouca tecnologia existente, se fazia necessário estar sempre sob supervisão de um responsável.

Imagem 2: Antigos aparelhos para reabilitação física.



Fonte: Ruscoe (2018).

Na última imagem desta sessão (Imagem 3), se destaca a humanização do ambiente interno de uma clínica de fisioterapia, onde a iluminação e ventilação natural já atuavam como premissas de projeto, mesmo dentro da realidade daquele período.

Imagem 3: Antigas clínicas de fisioterapia – uso de iluminação e ventilação natural.



Fonte: Lima (2009).

Mesmo a farmacologia sendo base dos mais diversos tratamentos, a fisioterapia possui importância fundamental para aqueles que têm a ativação dos músculos, prevenção e manutenção da mobilidade como foco. Pois, através dela, os movimentos padrões são enfatizados e acondicionados, de acordo com Haase; Machado; Oliveira (2008). Nesse sentido, a rigidez, postura, equilíbrio e marcha são reestabelecidos (SANTOS et al., 2010), de forma que, a realização das atividades diárias possa ocorrer de forma saudável e autônoma, e não sedentária e dependente (BERNARDI, 2010).

No caso dos idosos e dos acometidos por doenças do sistema motor, a fisioterapia atua como aliada, diminuindo a disfunção física e melhorando a qualidade de vida. Sendo o objetivo principal, a garantia de maior independência possível em atividades rotineiras, diminuindo ou eliminando as quedas, melhorando a amplitude de movimento, a flexibilidade, e principalmente, elevando a autoconfiança do paciente (PINHEIRO, 2017; BERNARDI, 2010).

A arquitetura humanizada, o contato com a natureza, cuidados de fonoaudiologia, terapia ocupacional, jogos para a estimulação cognitiva e outras vertentes da fisioterapia, como a fisioterapia preventiva e a aquática, complementam

o tratamento, atuando como coadjuvante a arquitetura. Dessa forma, se torna possível reduzir a incapacidade, melhorar o bem-estar e a qualidade de vida (SANTOS et al., 2010; ANTUNES, 2019).

1.4 – Arquitetura Humanizada e a melhora da qualidade de vida

“A arquitetura faz parte da vida humana desde sua primeira experiência com o mundo” (DIAS; ANJOS, 2017, p.1). Diante disso, a atuação do arquiteto se torna essencial no processo de criação de espaços que se relacionam diretamente com o usuário, pois, se bem estudado, pode interferir de forma concreta no estado de espírito do utente. Sendo assim, pode ser dita como elemento de manifestação sensorial que influencia de forma direta o ser humano que o habita, por explorar de forma simultânea vários sentidos do corpo humano. Desse modo, se torna essencial nos projetos voltados para a área da saúde, já que, interfere de forma positiva no processo de cura dos pacientes, promovendo bem-estar, tranquilidade e otimismo através da humanização (FUSHIMI, 2017).

Humanizar, segundo Ferreira (2008), se define em tornar o ambiente humano. Dessa forma, entender as necessidades de quem irá utilizar o ambiente é essencial para a criação de um espaço saudável, que proporcione uma boa relação entre o ser humano e o meio, em razão de essa arquitetura ser voltada para o usuário talvez em sua forma de maior sensibilidade (CIACO, 2010). Com isso,

Uma obra de arquitetura deve revelar ambientes e espaços que surpreendem e instigam os sentidos humanos, trazendo as pessoas mais próximas a si mesmas e aos outros, firmando uma relação de complemento. (DIAS; ANJOS, 2017, p.2).

O chamado “*Healing Environment*”, se define como a criação de um entorno que estabeleça suporte a todas as necessidades do usuário. É uma concepção voltada para o cuidado com o paciente, de forma que, o espaço interno e as influências externas causadoras de estresse e ansiedade, proporcionem sensações como otimismo, consolo, paz e esperança (GUELLI, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014). Sabendo disso, a preocupação com o bem-estar dos pacientes, corpo clínico e demais usuários, é o ponto chave do processo de transformação pelo qual passa a arquitetura voltada à saúde. De forma que, a frieza do ambiente seja

substituída por um local que supra e se adapte às necessidades físicas e psíquicas do usuário, conectando o ambiente físico, interior e exterior, com os valores e necessidades humanas (DOBBERT, 2010). A Imagem 4 ilustra essa relação de complemento entre o meio, a arquitetura e o usuário, citada anteriormente.

Imagem 4: Integração entre o usuário, o espaço e o meio - Hospital Rede SARAH (Fortaleza – CE).



Fonte: Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação (2020).

Nela, é possível observar como o arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé) utiliza desse conceito nos hospitais da Rede Sarah. Já que, leva em conta os fatores locais de onde a edificação será implantada, como a orientação solar, ventos predominantes, análise do terreno e da paisagem, para proporcionar conforto através das variantes naturais (CORTE; BERTUZZI; CARDOSO, 2018). Diante disso, possibilita que os pacientes também usufruam do espaço coletivo do hospital, e do mesmo modo, utilizem dos benefícios proporcionados para o corpo e a mente.

Sendo assim, estímulos sensoriais com o intuito de ativar os cinco sentidos do corpo, são utilizados como ferramentas para proporcionar benefícios através de cores, formas, iluminação e ventilação natural, aromas e texturas, criando um ambiente que favoreça o desenvolvimento do trabalho, a recuperação do paciente e que motive as pessoas que ali estão (VASCONCELOS, 2004; LIMA, 2006). Portanto,

para promover saúde, o ambiente deve ter a capacidade de acolher, participar do processo terapêutico e atuar conjuntamente com as formas funcionais, de modo a garantir a devida funcionalidade que um estabelecimento de saúde necessita (VIANNA; BRUZSTYN; SANTOS, 2008).

“O homem dá à arquitetura dimensão e forma” (DIAS; ANJOS, 2017, p.7), tornando cada uma delas, uma experiência multissensorial. Essa questão é exemplificada também, pela Imagem 5, já que, através dela, é possível observar as relações e interações desses diversos elementos e ambientes. Dessa maneira, agregar na intenção de não segregar é uma forma de inovar na busca da humanização e do acolhimento das pessoas com deficiência ou síndrome mental e/ou motora.

Imagem 5: Hospital da Rede SARAH de Brasília (DF), relação entre o espaço construído e o espaço externo.



Fonte: Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação (2020).

O valor que a humanização acrescenta no processo terapêutico, quando aliado a elementos funcionais, estéticos e de paisagismo, é de extrema importância para o processo de reabilitação (BITENCOURT, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014). Em vista disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS), define essa arquitetura humanizada como premissa para todos os estabelecimentos

voltados a esse fim, de modo a atuar com função estratégica no reestabelecimento da saúde e aceleração de melhora. Já que, ambientes agradáveis e imersos na natureza diminuem a ansiedade e a dor, interferindo no processo de reabilitação do utente (DOBBERT, 2010).

Sendo assim, similarmente, a arquitetura e o arquiteto representam chaves essenciais para a elaboração do ambiente, de forma a minimizar o desconforto característico existente, buscando remeter a um ambiente de refúgio, de descanso, tranquilidade e relaxamento (ALVES; FIGUEIREDO; SÁNCHEZ, 2018), para que assim, o paciente se sinta mais confiante e seguro, e por conseguinte, se recupere celeremente. Ademais, esses benefícios também se estendem a equipe de profissionais, diminuindo o stress causado pela agitação do trabalho, devido a satisfação gerada pela interação pessoa-ambiente.

A Imagem 6 a seguir, eleva o jardim externo do Craig Hospital, localizado no Colorado (EUA), como outro exemplo de humanização, através da grande interação existente com o meio.

Imagem 6: Craig Hospital (EUA) – Benefícios da interação entre o paciente e a natureza.



Fonte: SMITHGROUP (2020).

Com a premissa de usufruir dos benefícios da humanização, proporcionados pelo espaço natural, esse hospital buscou integrar o ambiente externo em seu tratamento. De modo que, os pacientes possam tratar o físico e o psíquico de maneira equiparada, através da constante integração da arquitetura com os requisitos de um ambiente devidamente humanizado (SEWARD; ROSE, 2016).

Em suma, “pode-se dizer que a humanização tem como base tratar o indivíduo holisticamente, isto é, tratá-lo em seu todo, oferecendo a ele um acolhimento mais humano, uma postura coerente e generosa com a vida” (DUMKE, 2003, p.5). Já que, segundo Pallasmaa (2011), como a obra de um artista plástico, a arquitetura é uma experiência multissensorial e está muito além do que a mera estética visual e o princípio de “a forma segue a função”. Uma vez que, Frank Lloyd Wright definiu a função mental da arquitetura, em 1954, com as seguintes palavras:

O que é mais necessário na arquitetura atual é justamente o que é mais necessário na vida - integridade. Assim como no ser humano, a integridade é a mais profunda qualidade de uma edificação... Se tivermos sucesso, teremos prestado um grande serviço à nossa natureza moral - a psique - de nossa sociedade democrática... Defenda a integridade de sua edificação como você defende a integridade não apenas na vida daqueles que a fizeram, mas, em termos sociais, pois uma relação recíproca é inevitável. (PALLASMAA, 2011, p.68 apud KAUFMAN; RAEBURN, 1960, p.292-3).

Portanto, é importante salientar, que as variadas partes envolvidas no processo, independentemente de seu impacto visual, moral e/ou cultural, atuam diretamente na qualidade de vida do ser humano, fazendo com que vivenciem os efeitos positivos ou negativos gerados pelo estímulo dos sentidos. Sendo assim, é de suma importância que os elementos e artifícios existentes sejam aliados, de forma a encorajar quem habita, fazendo com que acreditem de forma otimista nos benefícios proporcionados.

A cor é elevada a um desses artifícios, juntamente a espaços lúdicos, visto que, "Atua direta e intensamente sobre as pessoas [...] diferentemente [...] influenciando pela faixa etária, estrutura psicológica e condicionantes culturais do indivíduo" (GÓES, 2011, p.201). Influenciando fortemente o psicológico e o emocional humano, por atuar no subconsciente, sendo capazes de interferir no humor, nos reflexos sensoriais e no estado de espírito (DIAS; ANJOS, 2017; VASCONCELOS, 2004). Os Quadros 1 e 2, esclarecerão tais benefícios e estímulos, estando divididos em cores frias e quentes.

Quadro 1: Quadro de cores quentes – significados e estímulos.

Cores	Significados	Estímulos
Vermelho	É a cor que mais chama a atenção, e para alguns povos, está ligada ao princípio da vida. Está associada à corrente sanguínea e ao desempenho físico.	Anima, traz confiança (inibindo o medo), força de vontade e agilidade para tomar iniciativas. Se utilizada em excesso, pode causar estresse e agressividade.
Amarelo	É a cor do intelecto, está associada ao poder e otimismo, e possui forte influência sobre o aparelho digestivo.	Antidepressiva, eleva o ânimo, estimula a concentração e criatividade.
Laranja	É a cor da alegria e da jovialidade, ideal para ambientes festivos.	Proporciona vitalidade, é estimulante físico e mental, reduz a depressão, abre o apetite e aumenta a produção de leite materno na gestação.
Preta	Devido ao efeito isolante, bloqueia os efeitos de outras cores presentes no ambiente. Em excesso pode se tornar irritante.	-

Fonte: Goés (2011). Adaptado pela autora.

“Um ambiente visual que utiliza cores e sombras variadas é um caminho para proporcionar interesse e estimulação para os usuários e constituir um espaço mais produtivo.” (VASCONCELOS, 2004, p.55).

Quadro 2: Quadro de cores frias – significados e estímulos.

Cores	Significados	Estímulos
Verde	É cicatrizante, sedativa e ajuda no tratamento da hipertensão. Se usada em excesso, causa depressão.	Promove o equilíbrio, calma, bem-estar e tranquilidade.
Azul	É usada em terapias e distúrbios psíquicos e agitações, por ser uma cor sedativa e curativa. Em excesso, também causa depressão.	Calmante. Estimula a serenidade, paz e repouso
Índigo (mistura de azul e vermelho)	É a cor do <i>brainstorming</i> .	Estimula a atividade cerebral, criatividade e imaginação.
Violeta	É a cor da transmutação e da mudança. É bactericida e antisséptica.	Estimula a atividade cerebral, o lado psíquico e espiritual. Dessa forma promove lucidez e equilíbrio nas atitudes.
Lilás	Ajuda no relaxamento corporal. Cor bastante utilizada em ambientes de CTI e UTI.	Possui propriedades sedativas.
Branco	É a soma de todas as cores. Devido a isso, é um caminho aberto a todas as radiações. Representando paz, pureza e estabilidade.	Quem usa branco, fica exposto a todos os estímulos e à ação de todas as cores. Estimula a organização.

Fonte: Goés (2011). Adaptado pela autora.

Sendo assim, estabelecer forte ligação entre o usuário o meio, de modo a ressaltar a humanização em seu processo de recuperação, é uma premissa essencial para os hospitais atuais. Já que, seu objetivo é atender as pessoas em sua condição de maior fragilidade emocional, sendo ele, o personagem principal. Ou seja, [...] “tudo deve ser voltado para ele”. (CIACO, 2010, p.34).

1.5 – Arquitetura Bioclimática – Importância da luz e ventilação natural

Aliar as questões ambientais à arquitetura, contribui de forma natural para o conforto térmico e lumínico da edificação. Desta maneira, ainda que de forma inocente, se define a arquitetura bioclimática. Diante disso, pode ser dita como

aquela que cria e/ou torna os ambientes equilibrados climaticamente, através de premissas e estratégias que fazem com que seja possível intervir de forma humana no espaço natural. Com isso, o usuário se beneficia com questões energéticas e de climatização, de maneira natural e sem agredir o meio ambiente (ALVES; COSTA; FREITAS, 2019).

A evolução da arquitetura hospitalar é uma das vertentes na qual direciona o tema. Já que, em seu início, houve uma mudança na tipologia construtiva, de forma a adaptar a construção às necessidades do usuário e do meio. O primeiro tipo construtivo se relacionava com a atuação das Igrejas, desse modo, seu formato apresentava composições que se ligavam a um corpo central. Já seu segundo modelo, evoluiu para edifícios independentes e afastados, em formato de pavilhões e sem contato algum entre si, sendo o objetivo principal buscar conforto, higiene, ventilação e iluminação natural para os ambientes internos (COSTA, 2011). O formato no qual conhecemos hoje, teve sua implementação no fim do século XIX, devido ao constante adensamento das cidades. Dessa maneira, a verticalização começou a ser utilizada, e os hospitais monoblocos passaram a ser a alternativa mais vantajosa. Além disso, pode ser dito, que essa nova tipologia otimizava os fluxos e as premissas de conforto ambiental e de humanização (COSTEIRA, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014).

A Imagem 7, a seguir, ilustra o interior do antigo modelo em formato de pavilhão, onde é destacado a iluminação natural adentrando o ambiente.

Imagem 7: Antigos Hospitais – aproveitamento da iluminação e ventilação natural através do modelo de arquitetura pavilhonar.



Fonte: Revista Super Interessante (2020).

Mediante o exposto, o formato pavilhonar foi aquele que respondeu de forma mais produtiva na melhora do conforto interno das edificações e, a partir dele, se consolidou a morfologia monobloco. Já que, foi ela que supriu todas as necessidades, incluindo maior efeito de iluminação e ventilação natural, e de integração com a natureza (CARDOSO, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014; CORTE; BERTUZZI; CARDOSO, 2018). Na Imagem 8, é possível observar tal tipologia.

Imagem 8: Hospital da Restauração (Recife – PE), uma tipologia monobloco.



Fonte: Amorim e Ribeiro (2017).

Destarte, pode ser dito, que no âmbito biológico a luz natural é a que mais influencia e traz benefícios para os sentimentos e disposição humana, proporcionando melhor qualidade de vida (VASCONCELOS, 2004). Já que, os ciclos circadianos (ou seja, o dia e a noite, a luz e a escuridão), é de importância extrema para o metabolismo humano e energia vital, por permitir nos orientar no espaço e no tempo, nos contactar com o meio externo e ter uma vida mais saudável (CARDOSO, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014; CIACO, 2010). A Imagem 9, mostra a atuação das questões bioclimáticas no modelo monobloco, tipologia presente até nos dias atuais.

Imagem 9: Atuação da bioclimática no interior do Hospital da Restauração (Recife – PE) – tipologia monobloco.



Fonte: Amorim e Ribeiro (2017).

Portanto, apesar da grande capacidade de adaptação do ser humano, de acordo com Góes (2009), os meios naturais favorecidos pela arquitetura bioclimática devem ser substituídos somente em questões de real necessidade. Já que, a quebra da monotonia causada por ambientes fechados, é de extrema importância para a qualidade de vida de quem usufrui do local.

Além disso, o entorno se comporta como uma fonte natural de luz e vento, o que afeta direta e positivamente o ser humano, sendo ele então, fator chave a ser explorado (MASCARÓ, 1989). Tudo que foi dito até aqui, segundo o mesmo autor, vai de encontro à arquitetura espontânea e tipologia construtiva de cada região, já que, dessa maneira, ocorre a devida adaptação das questões voltadas a bioclimática e humanização, de acordo com o uso de cada edificação. Pois, a partir dos devidos estudos voltados para esse fim, se torna possível conhecer as causas e efeitos e adaptar aquele ambiente às reais necessidades dos usuários.

1.6 - Jardins Terapêuticos – o que são? Influências no tratamento

O cultivo de plantas e a adaptação ao entorno, é ocorrente desde os primórdios da civilização, atuando como alimento, vestuário e elementos para construção de abrigos. Entretanto, com o passar do tempo, desenvolveu-se o gosto pela ornamentação de espaços, onde seus benefícios de embelezar e trazer sensações agradáveis, através de estímulos sensoriais, começaram a ser sentidos e buscados (PIRES, 2015). Já que, “a luz solar, o luar, as plantas e a água dos jardins sempre causaram sensações psicológicas significativas nos seres humanos” (CONSTANTINO, 2010, p.6).

O contato com a natureza, de forma geral, traz benefícios cognitivos, psicológicos, físicos e sociais e, sendo assim, atuam sob os efeitos negativos do estresse causado por doenças, no quesito de ansiedade, medo, insônia e depressão, diminuindo também, a quantidade de medicamentos utilizados (COSTA, 2009; DOBBERT, 2010). Dessa maneira, a implantação de jardins, com utilização terapêutica, possui benefícios diretamente ligados aos relatados pela humanização dos espaços, e uso de iluminação e ventilação natural. Além disso, se ligam de forma direta ao bem-estar e a qualidade de vida dos pacientes, acompanhantes e funcionários, proporcionando o conforto humano, segundo Dobbert (2015), diminuindo o cansaço e reestabelecendo determinadas capacidades cognitivas. A Imagem 10, mostra como o arquiteto Lelé utiliza de todos os artifícios apresentados até aqui, de maneira equilibrada e eficiente.

Imagem 10: Humanização, arquitetura bioclimática e o jardim terapêutico – integração de seus benefícios.



Fonte: Silva (2015).

No âmbito da arquitetura, os ambientes devem atuar como elementos de conforto, aconchego e de valorização das relações de convívio e socialização. Dessa maneira, os chamados “jardins terapêuticos”, são essenciais para complementar esse panorama, por atuarem como elemento de auxílio, promovendo oportunidades de restaurar o corpo e a mente (CONSTANTINO, 2010).

A utilização do termo “jardim terapêutico”, justifica-se, devido ao auxílio proporcionado na recuperação da fadiga mental (DOBBERT, 2010), e são espaços ajardinados, com propriedades potenciadoras para a redução das sensações negativas transmitidas pelos ambientes de saúde. Dessa forma, essa categoria de jardim, deve produzir efeitos benéficos, físicos ou psicológicos, na maioria de seus utilizadores, segundo Sá (2015).

Sendo assim, é importante enfatizar, que eles não curam, porém, interferem de forma direta na reabilitação. Já que, o estresse afeta diretamente em como o paciente reage aos tratamentos aos quais está sujeito, e, apenas a contemplação da vista de uma janela pode influenciar de forma positiva no tratamento e recuperação. Ainda que, a distração causada pela observação da mesma e a captação de seus estímulos, permite com que o organismo se distraia, descanse e recarregue suas

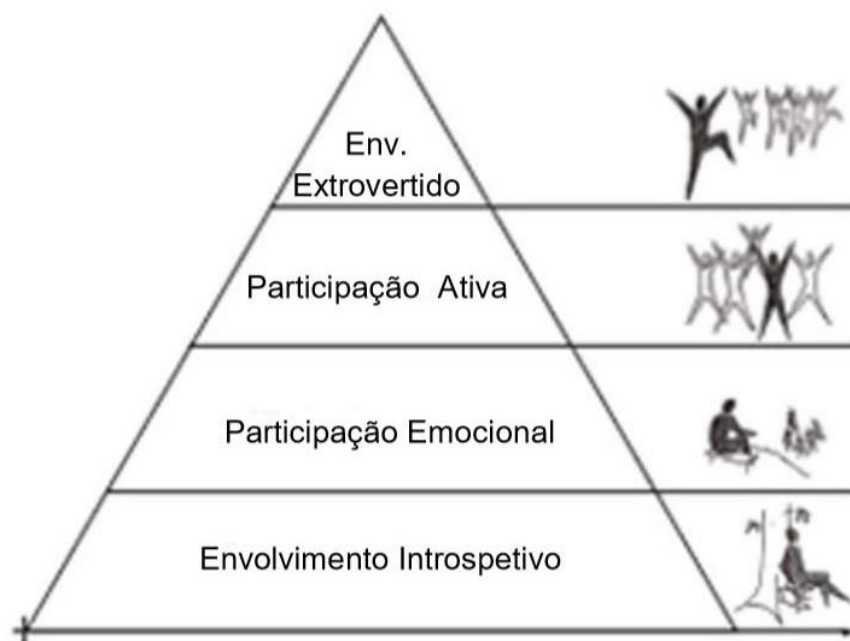
energias, prendendo a atenção e bloqueando os pensamentos ruins (VASCONCELOS, 2004).

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, distraíndo-o, relaxando-o e despertando nele sensações e pensamentos positivos. (VASCONCELOS, 2004, p.72).

Mediante ao exposto, é possível ressaltar, que ter visuais para o exterior ou estar imerso nele, é de extrema importância, devido aos estímulos sensoriais proporcionados e a influência no estado emocional do utente. Assim como, os efeitos da exposição à luz natural, devido ao conforto térmico e visual proporcionado (CIACO, 2010).

O “jardim terapêutico”, não constitui um modelo único, podendo ser encontrado em diferentes espaços com diferentes formatos e usos. Servindo então, como palco para as mais diversas atividades e públicos (SOUSA, 2016). Esse contato com a natureza afeta os usuários de variadas maneiras, já que, cada um absorve seus estímulos de acordo com suas necessidades e com sua capacidade de se envolver com o entorno. Os níveis de envolvimento de cada usuário, em diferentes níveis mentais, são representados pela Figura 1.

Figura 1: Tipos de envolvimento proporcionados devido aos variados usos permitidos pelo “Jardim Terapêutico”.



Fonte: Sousa (2016, p.15).

As diversas formas de utilização desses espaços, advêm da variedade de formas, plantas, cores e texturas, que possibilita a cada usuário um uso e uma percepção, de acordo com suas necessidades, crenças, mentalidade e cultura. Vale ser dito, segundo Dobbert (2010), que a concepção de um jardim terapêutico não precisa ser distinta de uma área ajardinada comum, já que, as atividades que vão ocorrer nesses espaços e os benefícios que serão proporcionados é que dão a ele a característica de terapêutico. Seus variados usos podem ser exemplificados como: contemplação, realização de atividades ao ar livre (na forma de tratamento ou apreciação), interação direta com o jardim, através de um convívio ativo (contribuindo para sua manutenção) ou apenas o uso de seus benefícios, como sombras e frutos.

Contudo, vale ser enfatizado, que suas vantagens, segundo Sousa (2016), são sentidas a nível fisiológico, psicológico, emocional, bioquímico e comportamental, cada um à sua maneira. Aliado a isso, cada espaço deve ser projetado de acordo com sua aplicabilidade, focando nas necessidades de seu público alvo, e sempre prezando pela acessibilidade e design universal. Já que, de

acordo com Dobbert (2015), essa modalidade de jardim atua como um complemento à promoção do bem-estar e saúde do usuário, e à melhora da estética e qualidade do ambiente. Além de, diminuir a monotonia desses estabelecimentos voltados a saúde (GÓES, 2011).

1.7 - “Gero-arquitetura” e o Design Universal

De acordo com Staut (2014), as discussões sobre o Desenho Universal (DU) se intensificaram em meados do século XX, quando surgiram normatizações dando ênfase ao conceito de acessibilidade. Tais reuniões, passaram a ocorrer devido à necessidade de fazer com que os acometidos pela Segunda Guerra Mundial, conseguissem retomar suas vidas. Dessa maneira, os projetos enfatizando soluções acessíveis passaram a ser implantados.

Apesar de estar interligado com o conceito de acessibilidade, que se define na “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia [...]”, segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015, p.2), a definição de Desenho Universal vai além. Se definindo, como a

concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (BRASIL, LEI Nº 5.296/04, CAP. III, ART. IX, p.3).

Dessa maneira, pode ser dito, segundo Benvegnú (2009), que o Desenho Universal tem a intenção de integrar e garantir igualdade e direito a todos. Mediante ao exposto, para que essa intenção fosse concretizada, e os produtos e ambientes pudessem ser utilizados de maneira integral, sem a necessidade de adaptação, os sete princípios do DU foram propostos (Quadro 3), de forma compilada, para possibilitar uma gama de utilização. No entanto, vale ser ressaltado, que a ordem citada não corresponde à hierarquia de importância (SOUZA, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014).

Quadro 3: Os sete princípios do Desenho Universal.

Princípios	Significados
Primeiro Princípio – Uso Equitativo	É o fio condutor da proposta idealizada. Já que, propõe ao usuário, independentemente de sua habilidade, a utilização e atratividade.
Segundo Princípio – Uso Flexível	Se refere à flexibilidade do uso, permitindo ao usuário, a utilização de acordo com sua facilidade e ritmo de tarefa.
Terceiro Princípio – Uso Simples e Intuitivo	Sua intenção é transmitir ao usuário a funcionalidade, de forma direta à intuição proporcionada. Possibilitando o entendimento através de diversas interpretações.
Quarto Princípio – Informação de fácil percepção	Se resume na importância que o ambiente ou o produto têm de transmitir a informação e orientar, independente da limitação do usuário.
Quinto Princípio – Tolerância ao erro	Tem como premissa, a segurança da pessoa, dessa forma, quem produz deve estar atento, de forma a prever riscos e evitá-los.
Sexto Princípio – Baixo esforço físico	Indica a necessidade de reduzir o esforço físico ao qual a pessoa é exposta, adequando o espaço ou o produto, a um nível adequado de funcionalidade.
Sétimo Princípio – Dimensão e espaço para aproximação e uso	Tal princípio, é comumente associado ao uso de cadeiras de rodas, mas não se resume a isso. Se trata da ciência ergonômica, teoria na qual os projetistas devem se basear para uma criação com a devida funcionalidade, conforto e segurança.

Fonte: SOUZA, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014. Adaptado pela autora.

Essa breve exposição pretendeu demonstrar a inestimável contribuição e o verdadeiro manancial de questões abordadas pelo ideário do Desenho Universal no campo da Arquitetura, confirmando que o mesmo não constitui um conjunto de normas e tampouco um receituário para o projeto, mas, acima de tudo, uma estratégia de enfrentamento dos desafios inerentes aos processos projetuais. (SOUZA, 2014 apud BITENCOURT; COSTEIRA, 2014, p.257).

De forma a superar a diferença com que instintivamente se tratava a pessoa portadora de deficiência, o design permanente e igualitário surgiu de forma a complementar a atuação da acessibilidade. Já que, tal conceito pode por si só agir como agente segregador, ao enfatizar o portador de deficiência. Esse fato é ilustrado através da Figura 2.

Figura 2: Acessibilidade *versus* Desenho Universal.



Fonte: Benvegnú (2009, p.90).

Mediante o exposto, além da preocupação com a inclusão das pessoas com deficiência, a questão daquelas com dificuldades motoras, como os idosos, também está em foco. Tal fato se justifica, devido ao aumento da expectativa de vida e ao acelerado crescimento da população idosa, que acaba por apresentar patologias que surgem devido ao envelhecimento natural do organismo (FELIPPE, 2013; MENDES et al., 2018).

A partir disso, a arquitetura se tornou um dos fatores responsáveis pela melhoria das condições de vida da população, segundo Castelnou Neto (2019). Desse modo, questões como a qualidade funcional e a facilidade de uso, se tornaram premissas para que ocorresse a inclusão e independência dos usuários, através da eficiência e planejamento do ambiente construído. Dessa forma, o desafio é fazer com que a pessoa mais velha redescubra como é viver com qualidade, se readaptando em diversas situações e limitações.

Portanto, aliar a boa arquitetura para a melhoria da qualidade de vida da população, possibilita um envelhecimento saudável e com qualidade. Sendo a “gero-

arquitetura”, o conceito de manter a independência apesar das circunstâncias, de forma a eliminar o estigma do envelhecimento, como cita Nunes (2019), mantendo a independência e o conforto. Tudo isso, através de um modelo focado no usuário, que restaure sua autonomia e eleve sua autoestima.

CAPÍTULO II – ESTUDOS DE CASO

Desenvolver um estudo de caso, trata-se de uma análise detalhada de uma obra qualificada como referência, cujo objetivo é compreender de forma mais concreta os propósitos e métodos projetuais. A partir deles, as intenções serão exploradas de forma a ampliar o contexto criativo, especificando os aspectos que devem ser levados em conta na hora de executar o projeto em vista.

No caso da proposta apresentada, quesitos de humanização, vegetação e jardim terapêutico, ventilação e iluminação natural e relação interior *versus* exterior se caracterizam como os pontos principais a serem explorados. Além de, projetos relacionados a área da saúde e locais de convivência.

Dessa forma, aproveitar o que a natureza fornece, de forma natural “– água, luz, vento, entre outros – para garantir o abrigo do homem de acordo com suas necessidades e em sintonia com o meio ambiente” (PERÉN, 2006, p.19), são as premissas principais que devem ser estudadas e disseminadas, de forma a serem implantadas na maior parte dos projetos, não só da área da saúde.

2.1 – Maggie’s Cancer Centre Manchester

Os Centros Maggie’s, surgiram na intenção de dar apoio aos acometidos pelo câncer. A história teve início, quando a cofundadora Maggie, entendeu o efeito da humanização dos ambientes no bem estar das pessoas e, em como o interior e o exterior, juntamente com a luz natural, trazem efeitos positivos para o corpo, elevando a arquitetura a um elemento de cura.

Em seus jardins, utilizam de cores e aromas, de forma a intercalar as florações ao longo do ano, para que diferentes sensações sejam ativadas durante todas as estações. Além disso, ressaltam a importância de interligar todos seus

ambientes a um local com vegetação, de forma que o usuário possa contemplar e/ou adentrar o jardim, de forma a sentir seus efeitos terapêuticos (MAGGIES.ORG, 2020). A Imagem 11, ilustra essa intenção projetual.

Imagem 11: Maggie's Cancer Centre Manchester.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

Após a morte de sua cofundadora, em 1995, a organização sem fins lucrativos, fundada por ela em seus últimos anos de vida, abriu seu primeiro centro de tratamento para pessoas com câncer, em Edimburgo (Escócia). O objetivo permaneceu focado nas crenças de Maggie, e todos os dezenove centros espalhados pelo mundo foram projetados com a intenção de atuar como um espaço de contemplação e apoio, onde qualquer pessoa com câncer poderia conversar com conselheiros ou pacientes (SCHULER, 2017).

O Maggie's Cancer Centre Manchester foi projetado e executado pelo escritório de arquitetura, design e engenharia, Foster + Partners, fundado por Norman Foster, em 1967. Hoje, é um estúdio com reputação global, com nove sedes espalhadas pelo mundo, que visam a sustentabilidade e diversidade de etnias, e tem como premissa, o compromisso com o meio ambiente (FOSTER + PARTNERS, 2020).

Localizado em Manchester, Reino Unido (Noroeste da Inglaterra), foi construído em 2016 e inaugurado em abril deste mesmo ano. Possui área total de 1.922 m², sendo 730 m² sua área construída (FOSTER + PARTNERS, 2020; ARCHDAILY, 2020). A imagem 12 enfatiza sua iluminação, elemento aliado para devida humanização interna.

Imagem 12: Maggie's Cancer Centre Manchester – Iluminação noturna.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

No ano de 2017, ganhou o prêmio de melhor arquitetura pelo RIBA Awards, sendo considerado uma das melhores arquiteturas do Reino Unido, de acordo com Lomholt (2020). Apesar de ser um local aberto ao público, onde todos os acometidos pelo câncer podem usufruir de seu apoio e benefícios terapêuticos proporcionados por sua arquitetura, seu funcionamento não ocorre durante as vinte e quatro horas do dia, sendo ele, de segunda a sexta feira, nos horários de 9:00-17:00 horas.

Na imagem 13, a seguir, é possível ver sua localização de acordo com seu entorno.

Imagem 13: Localização do Maggie's Cancer Centre Manchester.



Fonte: Google Earth (2020). Adaptado pela autora.

Sua localização (marcada em vermelho no mapa), próxima a uma rua arborizada, remete a sensação de um local de refúgio, proporcionado por uma atmosfera doméstica, por se localizar próximo a um bairro residencial. Dessa forma, o objetivo de criar um “lar longe de casa”, como cita Lomholt (2020), foi concretizado. Sendo a arquitetura e o paisagismo, os elementos responsáveis por acolher, ajudar no processo de terapia e elevar a autoestima e qualidade de vida do paciente.

Em cinza, é possível ver a proximidade no qual se encontra o Hospital Christie, que segundo a mesma autora, é sua principal unidade de oncologia na cidade. Dessa maneira, os pacientes podem contar com apoio de um ambiente humanizado, próximo ao hospital, que trará suporte emocional e social. Em todo seu contexto, o conceito de humanização é a base, com enfoque para a luz natural, vegetação e vistas para os jardins que rodeiam a edificação, tirando de foco, a tensão causada pelo clima e ambiente hospitalar (ARCHDAILY, 2020). Na Imagem 14, é possível observar a atmosfera de tranquilidade proporcionada pelo local.

Imagem 14: Casa de Vidro - ligação interior e exterior.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

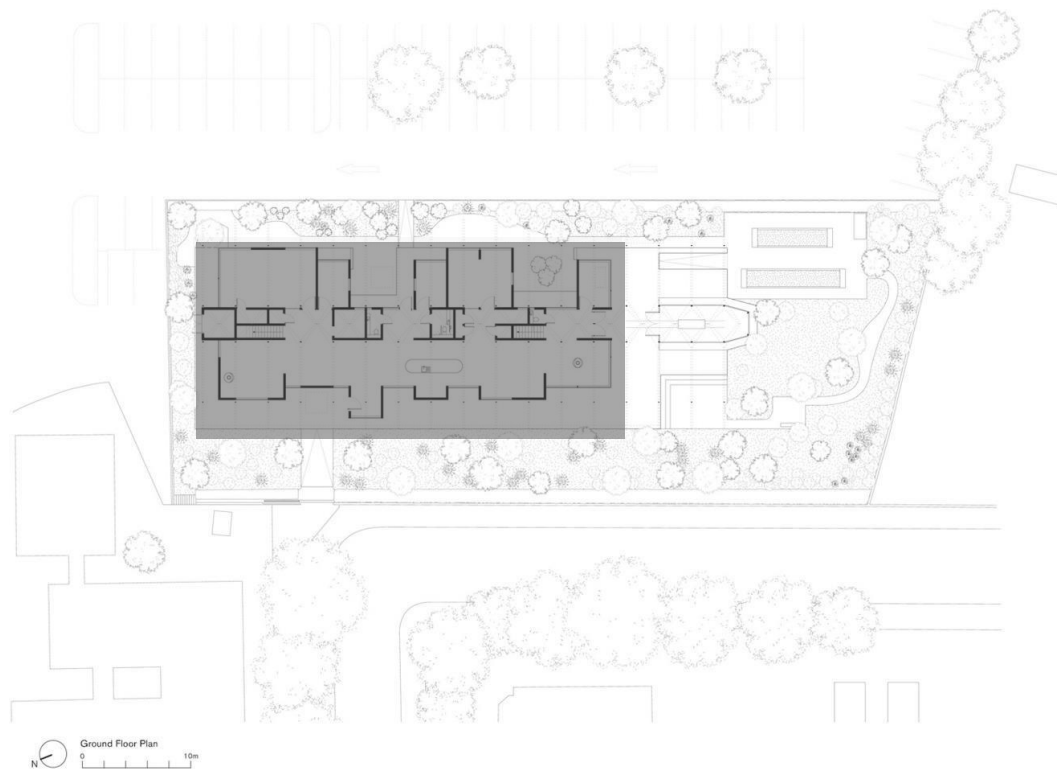
A casa de vidro, integrada ao corpo central da edificação, se encontra na fachada Sul. Parte ensolarada, que celebra a natureza e convida o usuário a cultivar e a se socializar, usufruindo também, das qualidades terapêuticas promovidas pelos diversos elementos em conjunto (FREARSON, 2016; LOMHOLT, 2020). Tal construção, possui efeito simbólico para Lord Foster, fundador e presidente da Foster + Partners:

Tenho experiência em primeira mão do sofrimento de um diagnóstico de câncer e entendo a importância dos Centros Maggie como retiro, oferecendo informações, santuário e apoio. Nosso objetivo em Manchester, a cidade da minha juventude, era criar um edifício acolhedor, amigável e sem nenhuma das referências institucionais de um hospital ou centro de saúde - um espaço acolhedor e cheio de luz, onde as pessoas podem se reunir, conversar ou simplesmente refletir. É por isso que em todo o edifício há um foco na luz natural, vegetação e vistas; com uma estufa para fornecer flores frescas e uma ênfase nas qualidades terapêuticas da natureza e do exterior. A estrutura de madeira ajuda a conectar o edifício com a vegetação circundante - externamente, essa estrutura será parcialmente plantada com

trepadeiras, fazendo com que a arquitetura pareça se dissolver nos jardins. (ARCHDAILY, 2020, p.8).

Com a intenção de se adaptar ao entorno, a edificação foi construída em um só pavimento (MAGGIES.ORG, 2020). A planta referente ao seu pavimento térreo é mostrada pela Figura 3. Além dela, conta com o apoio de um mezanino (Figura 4).

Figura 3: Planta Técnica – Pavimento térreo.



Fonte: Archdaily (2020). Adaptado pela Autora.

No pavimento térreo, é onde se encontra a maioria das instalações do centro de apoio. Os espaços íntimos, salas de tratamento e aconselhamento, onde os pacientes podem ter uma conversa privada com especialistas, conta cada um com seu jardim privado. Tais jardins, foram projetados pelo arquiteto paisagista Dan Pearson (FREARSON, 2016).

Além disso, e não menos importante, se localiza a cozinha da edificação (Imagem 15), definida como o coração do projeto. Nela, se encontra uma mesa central onde os usuários se juntam para conversar, incluindo-a de forma direta no cotidiano da edificação.

Imagem 15: Cozinha – o coração do projeto.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

A sala de estar é complementada com uma lareira (Imagem 16), a fim de promover o conforto de um lar. Tal sensação é proporcionada em conjunto com os elementos utilizados na decoração, como obras emolduradas e paredes pintadas na cor branca (FREARSON, 2016).

Imagem 16: Atmosfera doméstica proporcionada com a finalidade de acolher o usuário.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

Além desses ambientes, o local ainda conta com uma biblioteca (Imagem 17), sala de ginásticas e uma varanda coberta, a qual permite que os pacientes se sentem ao lado de fora, mesmo em dias chuvosos, característico do clima local.

Imagem 17: Biblioteca.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

Vale ser enfatizado, a atmosfera humana proporcionada por cada ambiente, fazendo com que o refúgio, no formato de um lar longe de casa, atue como um escape ao tratamento difícil. Na Imagem 18 é possível observar tal atmosfera.

Imagem 18: Conforto interno proporcionado através da utilização de varandas.



Fonte: Foster + Partners (2020).

Já o mezanino, considerado como o outro pavimento da edificação, se forma ao longo de seu eixo central (Imagem 19), sendo definido por sua parte mais alta. É onde o teto se eleva, a fim de formar um local apoio, que conta com abundante iluminação natural devido às aberturas existentes.

Imagem 19: Aberturas na cobertura, proporcionando maior iluminação natural.



Fonte: Frearson (2016).

As paredes e janelas de vidro, aliadas a claraboias (Imagem 20), completam o contexto de integrar as vistas internas e externas.

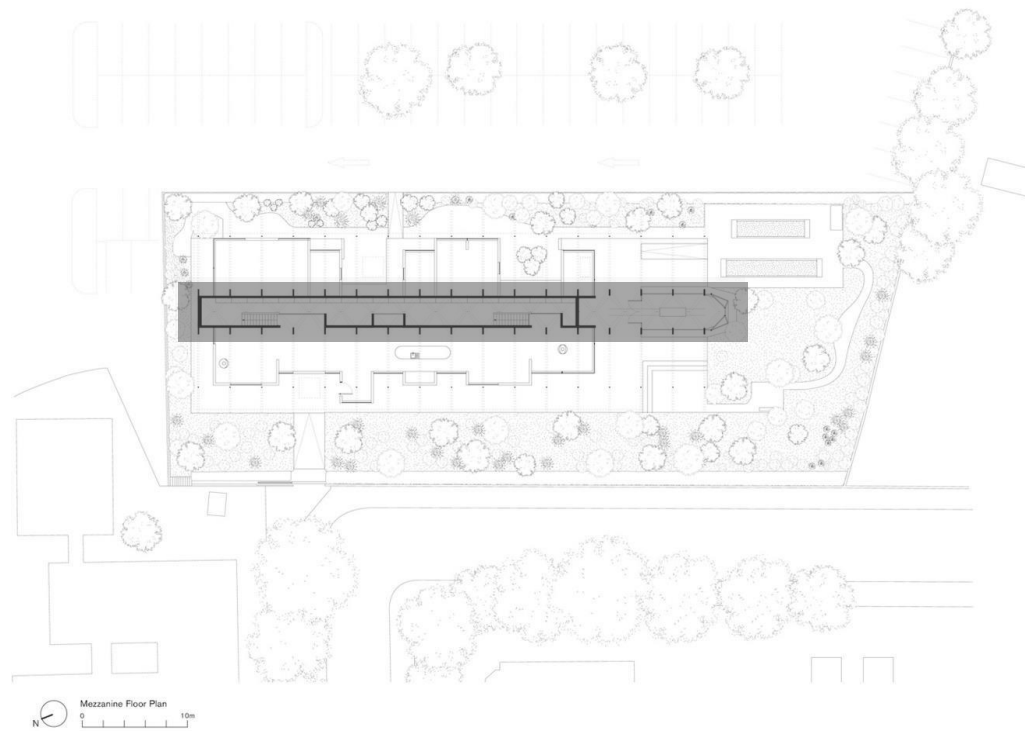
Imagem 20: Mezanino – design interior.



Fonte: Maggies (2020).

Nele, abrigam-se os escritórios, banheiros e espaços de armazenamento, todos eles permitindo conexões visuais por toda a edificação (FOSTER + PARTNERS, 2020). Seu formato é enfatizado pela Figura 4.

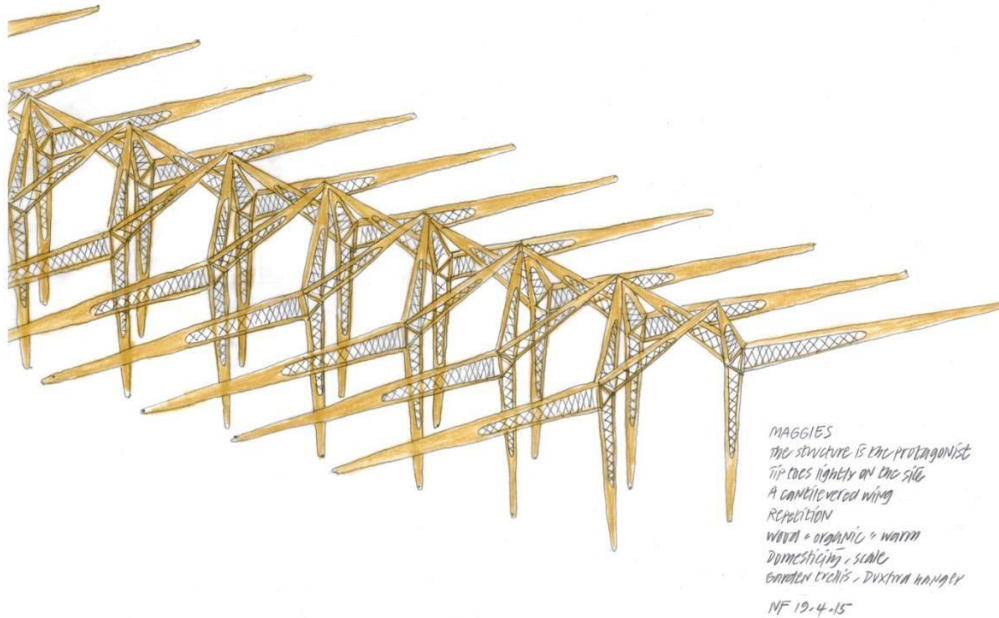
Figura 4: Planta Técnica - Mezanino.



Fonte: Archdaily (2020). Adaptado pela Autora.

Vale ser ressaltado, que seu conceito foi inspirado nos antigos aviões fabricados em madeira (SCHULER, 2017; FREARSON, 2016; LOMHOLT, 2020). Sua estrutura de madeira exposta (Figura 5) é o elemento marcante dessa edificação, sendo ela, o partido projetual mais visível e que permite a conexão do edifício com a vegetação circundante.

Figura 5: Croqui de projeto – desconstrução do conceito dos antigos aviões de madeira.



Fonte: Archdaily (2020).

Foi projetada em madeira LVL (*Laminated Veneer Lumber*), sem fixação visível entre suas peças (LOMHOLT, 2020; SCHULER, 2017; FREARSON, 2016), como mostra a Imagem 21.

Imagem 21: Estrutura em madeira, sem fixação aparente.



Fonte: Lamholt (2020).

Inspirada nas primeiras aeronaves de madeira e na treliça de jardim comum, a Foster + Partners projetou uma estrutura de 17 estruturas de portal de madeira com um átrio central e cheio de luz, ladeado por vigas de madeira estendidas. Espaçadas a cada 10 pés, as estruturas do portal dividem o edifício em espaços íntimos, enquanto as vigas laterais, apoiadas perto de suas extremidades por postes de metal finos, criam salas abertas no perímetro. (SCHULER, 2017, p.3)

A edificação tem sua estrutura formada por uma rede de colunas e vigas de madeira cônica, formando uma estrutura treliçada, em um padrão zigue-zague. Essa estrutura permitiu uma ampla utilização de aberturas em suas fachadas, favorecendo a conexão do edifício com o entorno imediato (FREARSON, 2016).

Tal premissa também se encaixa em seu interior, onde, do mesmo modo, ocorre a interação exterior *versus* interior, em complemento ao conceito de humanização. Dessa maneira, seu interior conta com móveis planejados sob medida, por Norman Foster e Mike Holland (líderes da equipe de design industrial da Foster and Partners).

O uso abundante de madeira natural como revestimento e superfícies táteis, aliadas a cores quentes, são elementos frequentes nos ambientes internos (ARCHDAILY, 2020). Tal característica pode ser vista na Imagem 22.

Imagem 22: Sala de estar – enfoque para sua humanização e atmosfera doméstica.



Fonte: Maggies (2020).

A valorização da intenção projetual, de criar um local de refúgio, para que seja possível relaxar longe de casa e sem a presença do clima hospitalar, eleva este projeto a um modelo de referência em humanização (Imagem 23). Por ter em vista a todo momento, o bem estar e a qualidade de vida do usuário.

Imagem 23: Decoração interna – estímulo dos sentidos através das diferentes texturas.



Fonte: Maggies (2020).

Desse modo, acolher, tranquilizar e promover sensação de segurança, a quem está a todo momento fragilizado emocionalmente, potencializa os benefícios terapêuticos proporcionados pelo constante contato e contemplação da natureza (Imagem 24). Sendo essencial, aliar os ambientes internos ao externo, tornando o interior e o exterior um só.

Imagem 24: Decoração interna – área de convivência.



Fonte: Nigel Young / Foster + Partners. *In*: Archdaily (2016).

Sendo assim, o apoio que os acometidos por doenças necessitam, além do apoio familiar, são proporcionados através de uma forma neutra, natural e completa, por atuar em todos os sentidos corporais e mentais. Portanto, enfatizar a importância da arquitetura humanizada, iluminação e ventilação natural, e do paisagismo no bem estar do usuário, é uma premissa essencial para todos os tipos de projeto. Pois, através de estudos e estratégias, é possível trazer soluções naturais e que beneficiam o ser humano e o ambiente, por enfatizar soluções sustentáveis.

2.2 – Centro Internacional Sarah de Neuroreabilitação e Neurociências

Ao se falar em arquitetura hospitalar, o nome João Filgueiras Lima, conhecido como Lelé, se destaca. Por ser considerado um dos melhores arquitetos a trabalhar com a arquitetura bioclimática. Utilizando de soluções técnicas e arquitetônicas, com o objetivo de favorecer a iluminação e ventilação natural, promovendo boas condições visuais e psicológicas. Dessa maneira, suas obras são caracterizadas por aliar o conforto ambiental à humanização, através de elementos subjetivos ou não (CORTE; BERTUZZI; CARDOSO, 2018; PERÉN, 2006).

Nascido no Rio de Janeiro, no ano de 1932, se formou na Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1955. E teve sua atuação, como responsável por

grande parte das transformações ocorridas na área da arquitetura, devido sua preocupação ambiental e industrialização da construção. Uma de suas características, era atuar como um arquiteto generalista, aliando variados conhecimentos e estratégias, a fim de gerar uma obra que atendesse a todas as necessidades humanas, tecnológicas e ambientais, sem deixar de lado sua autoria e próprio método projetual (BONI; SILVA; FORTUNA, 2018).

Sua primeira experiência com hospitais, foi quando, em 1967, precisou ficar internado por dois meses devido a um acidente automobilístico. Aproveitando esse tempo, passou a discutir e absorver dos funcionários do hospital suas necessidades, além de observar a atuação da arquitetura frente à recuperação dos pacientes. Dessa maneira, desenvolveu um vasto conhecimento sobre a área hospitalar e, de fato, essa gama de conhecimento foi transferida para seus projetos, sendo alguns deles, os da Rede Sarah (PERÉN, 2006).

Os hospitais da Rede Sarah Kubitschek, de acordo com o mesmo autor, se destacaram devido sua arquitetura singular e ao seu sistema de tratamento inovador. No qual, o paciente muda de ambiente no decorrer de seu quadro de melhoras, a fim de estimular o psicológico a se recuperar mais rapidamente e absorver os efeitos positivos da humanização. Ao se referir a essa rede de hospitais, Oscar Niemeyer afirma: “hoje, quem quiser projetar um hospital atualizado tem, antes, de conversar com Lelé” (PERÉN, 2006 apud LATORRACA, 1999, p.147).

O Centro Internacional de Neuroreabilitação e Neurociências, da Rede Sarah, localizado na Barra da Tijuca no Rio de Janeiro (Imagem 25), é o segundo dessa rede na cidade. Teve seu projeto datado em 2001 e foi inaugurado apenas no ano de 2009. Tal projeto, é considerado o mais completo de todos antes construídos, por ser resultado de toda experiência acumulada por Lelé durante sua carreira. Dessa maneira, nesse hospital, todos os problemas ocorridos nos edifícios da Rede Sarah anteriormente, foram solucionados. (PÉREN, 2006; PEREIRA, 2012; CORTE; BERTUZZI; CARDOSO, 2018).

Imagem 25: Centro Internacional de Neuroreabilitação e Neurociências – Rede Sarah, Rio de Janeiro.

Rede



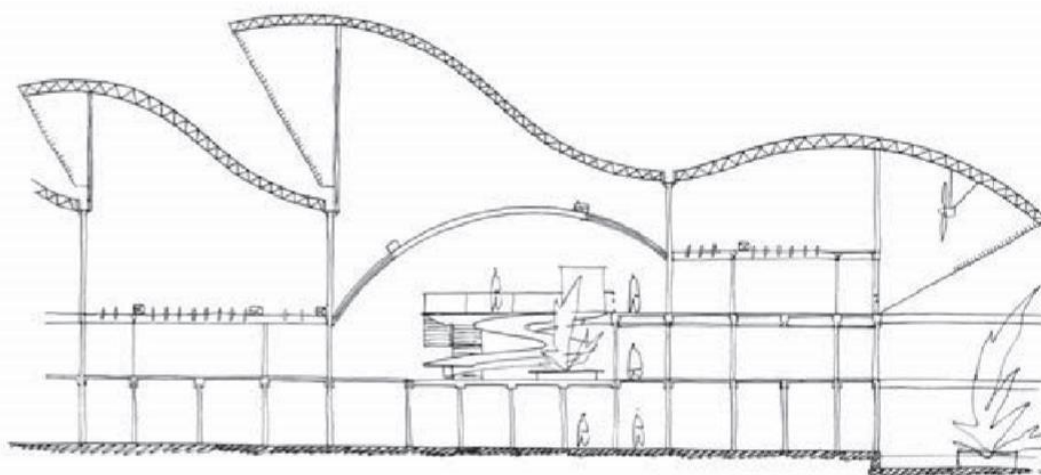
Fonte: Ferreira, et al. (2020).

Essa unidade é flexível e extensível, permitindo alteração de layout e várias expansões futuras, além disso o hospital pode ser ventilado de forma natural, artificial ou mecânica. (BONI; SILVA; FORTUNA, 2018, p. 85).

Tal alternativa projetual, segundo o mesmo autor, se justifica devido ao clima quente e úmido da cidade do Rio de Janeiro. Dessa forma, o uso de recursos naturais para ventilação, iluminação natural e conforto térmico foram solucionados com variados elementos associados entre si e com diferentes desenhos de cobertura. Esse fato pode ser classificado como uma nova fase do arquiteto, devido ao desenho de uma cobertura mais suave, se comparada com os edifícios anteriores. Entretanto, todos os ambientes internos, possuem ainda, ar condicionado, por se tratar de um local de clima quente (PERÉN, 2006).

A cobertura independente da edificação, de acordo com o mesmo autor, funciona como um filtro para a luz natural, além de proporcionar sombra através de seu formato, que conta com três grandes *sheds* (Figura 6). Sendo eles, elementos retráteis e automatizados, que permitem a adaptação de acordo com o clima, podendo abrir ou fechar, em virtude da ocasião.

Figura 6: Estrutura do telhado em *sheds*.



Fonte: Perén (2006, p.206).

Ademais, estão posicionados de forma a captar o vento predominante, com o intuito de aumentar a renovação de ar no interior do edifício (Imagem 26).

Imagem 26: Estrutura do telhado em *sheds* e forro de painéis basculantes.



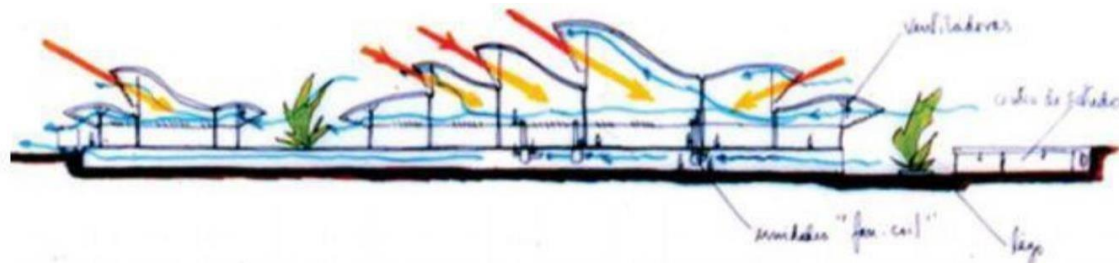
Fonte: Perén (2006, p.206).

Dessa maneira, aliando o vasto conhecimento de Lelé, com os requisitos do entorno, foi possível a criação de um modelo esteticamente inovador. Sendo assim, os elementos que poderiam vir a prejudicar a implantação no local, atuou como aliado à estética do projeto (CORTE; BERTUZZI; CARDOSO, 2018).

A Figura 7, a seguir, ilustra o comportamento das questões solares e de ventilação, mostrando o efeito de resfriamento natural proporcionado. Dessa forma,

o conhecimento do autor sobre as questões ambientais vigentes no entorno, permitiu a realização de um projeto eficiente e que cumpre sua função.

Figura 7: Atuação da renovação do ar no interior da edificação.



Fonte: Perén (2006, p.201).

O auditório também possui uma cobertura própria, estudada para exercer função específica. Além de ser uma estrutura circular e independente do corpo central do hospital (Imagem 27).

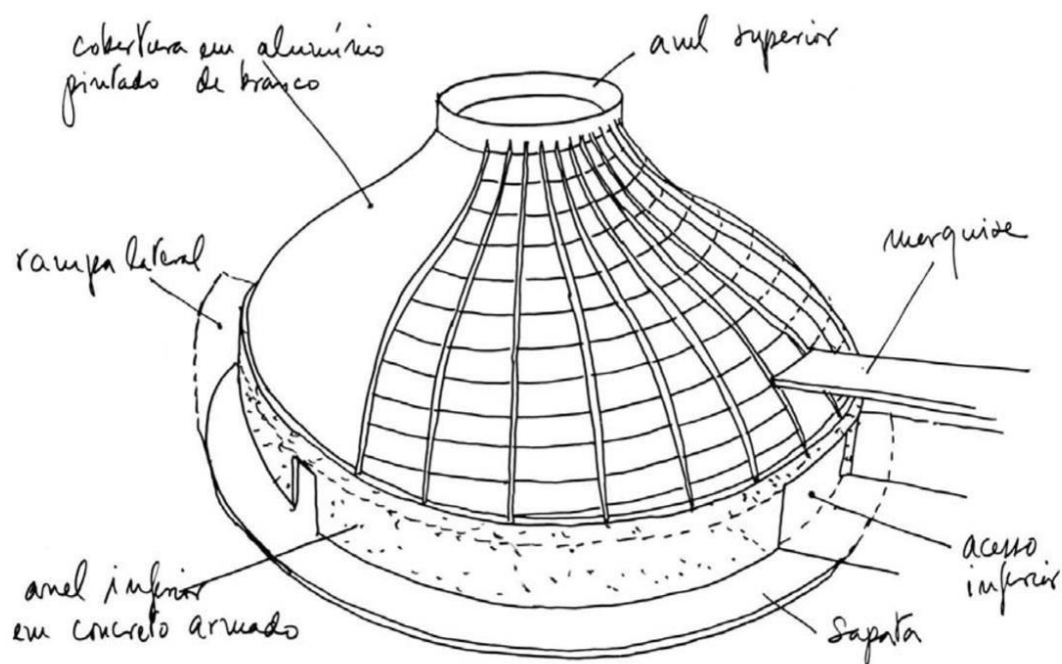
Imagem 27: Auditório – Cúpula móvel.



Fonte: Rodriguez (2011).

Sua estrutura é metálica, e sua cúpula automatizada (para que se abra em gomos) permitindo a entrada de luz e ventilação natural (CORTE; BERTUZZI; CARDOSO, 2018; PERÉN, 2006). Sua estrutura é exemplificada pela Figura 8, a seguir.

Figura 8: Auditório – Estrutura metálica e cúpula móvel.

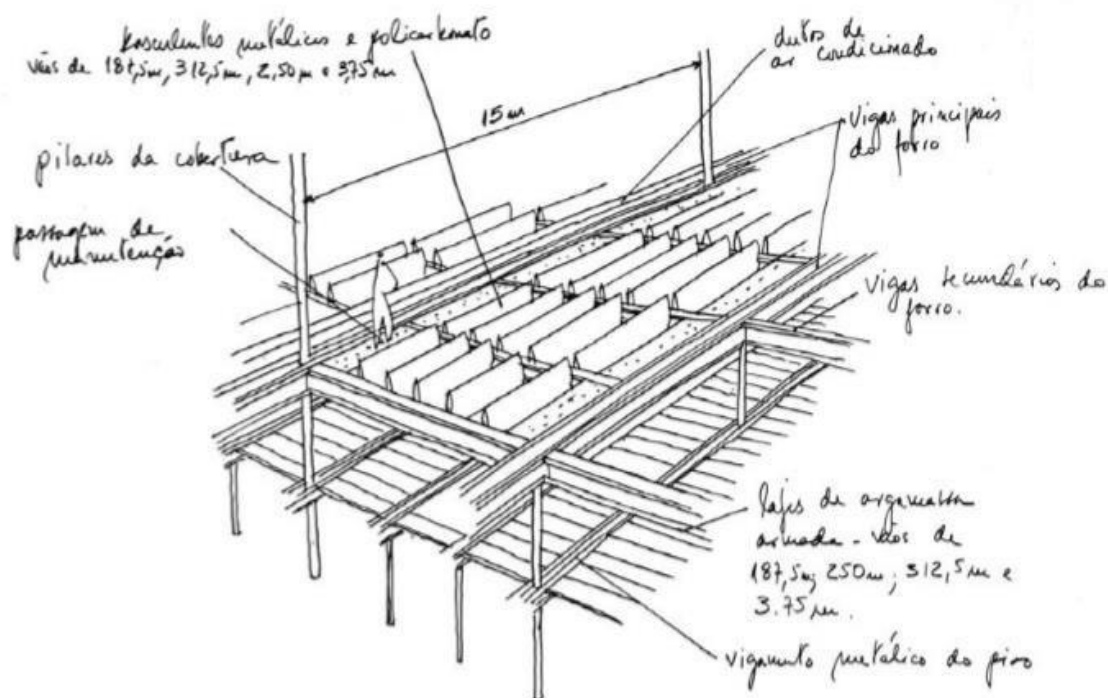


Fonte: Perén (2006, p.213).

Sendo assim, de acordo com a posição da abertura, estudada previamente, é possível aproveitar a iluminação e ventilação natural, além de possibilitar uma iluminação cênica para o palco interno do auditório

A estrutura do piso é feita por vigamento metálico, com vãos de 2,50m, 3,125m, 3,75m ou 5m e seu acabamento feito em porcelanato. Apoiado nele, estão os pilares, também metálicos, os quais suportam o peso da laje pré-moldada (PERÉN, 2006). A Figura 9, a seguir, ilustra o sistema construtivo do referente hospital.

Figura 9: Sistema Construtivo – Rede Sarah, Rio de Janeiro.



Fonte: Perén (2006, p.207).

Pelo contexto do terreno onde se localiza a edificação, foi necessário realizar um aterro, até o nível +1,80 metros, visando atuar como cota de segurança devido à lagoa que o margeia, de forma a prevenir alagamentos. Já que, o local está próximo à lagoa de Jacarepaguá. Aliado a isso, no intuito de preveni-los, um lago artificial foi implantado ao longo da faixa central do edifício, que é o qual realiza o intermédio, caso a lagoa venha a ultrapassar seu nível normal (PERÉN, 2006).

A seguir, serão mostradas as plantas necessárias para o entendimento geral do projeto da edificação. A Figura 10, mostra a divisão dos ambientes através dos quatro edifícios interligados. Cada um é destinado a um uso distinto, sendo eles: serviços técnicos, internação, serviços gerais e auditório, centro de estudos e residência médica.

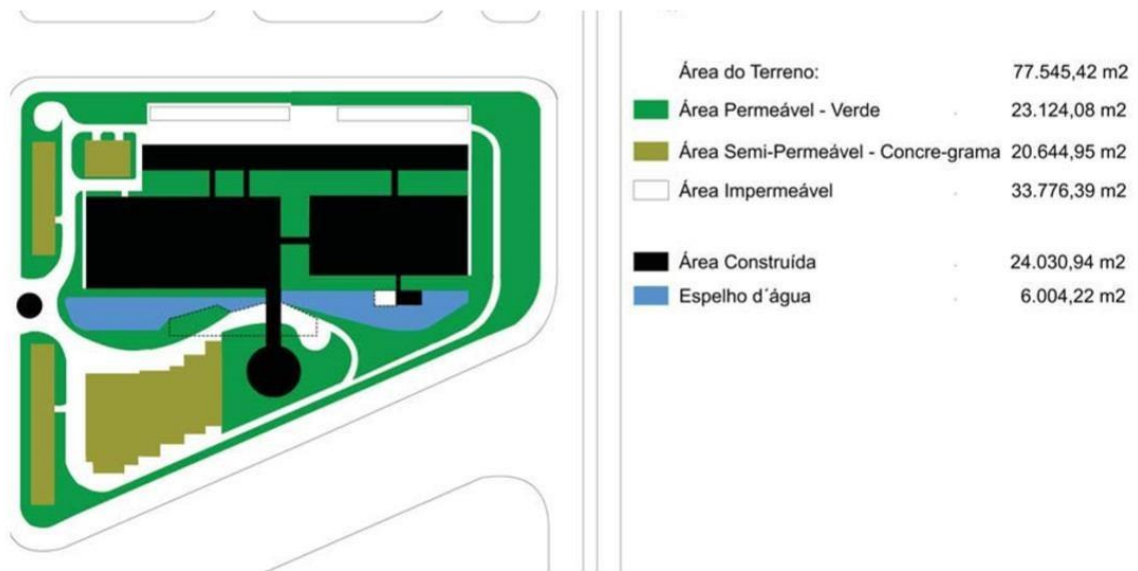
Figura 10: Planta Setorizada do pavimento térreo .



Fonte: Perén (2006, p.208).

Na Figura 11, é possível identificar o quão presente a vegetação e o paisagismo se faz. Já que, sua área é equivalente à área total construída. Dessa forma, pode ser dito, que usufruir dos efeitos terapêuticos proporcionados pela natureza também é uma das intenções projetuais.

Figura 11: Relação área verde e ambiente construído.



Fonte: Perén (2006, p.209).

A figura 12, de forma dinâmica e resumida, ilustra como Lelé utilizou dos três tipos de ventilação (artificial, mecânica ou natural) como aliadas em todo o projeto.

Figura 12: Tipos de ventilação utilizada em cada ambiente.



Fonte: Perén (2006, p.209).

É importante ser ressaltado, a grande presença do verde margeando a edificação. Fato que se justifica devido a humanização presente em todo o edifício, o que torna possível que o paciente absorva, de forma natural, os efeitos positivos de todo o contexto de humanização, iluminação e ventilação natural, e da presença dos elementos naturais, como água e vegetação.

Dessa forma, alterar o cenário no qual se enquadra a maior parte dos hospitais, tonando-os para as pessoas, é o objetivo geral do projeto. Já que, apesar da necessidade de organizar fluxos, ambientes, controlar infecções, acomodar procedimentos e equipamentos, primeiramente, o arquiteto deve ser apto a acolher pessoas. Contribuindo, portanto, para seu reestabelecimento físico, mental e espiritual.

2.3 – Hospital Alemão Oswaldo Cruz

O compilado histórico do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, teve como referência seu site oficial (OSWALDOCRUZ, 2020).

No fim do século XIX, variados imigrantes se instalaram na cidade de São Paulo, com o objetivo de fugir dos problemas que ocorriam na Europa e abraçar as oportunidades de trabalho que existiam nas fartas terras brasileiras. Nesse contexto, um grupo de mulheres imigrantes se uniram com o objetivo de criar lembranças e desenvolver um laço de ajuda mútua. Dessa forma, foi idealizado a construção de um hospital, com o intuito de atender à população e agradecer o acolhimento oferecido pelos moradores daquele local. Sendo assim, em 26 de setembro de 1897, foi fundada a Associação Hospital Alemão, a qual foi responsável pela futura instalação e manutenção do hospital que seria construído. Vale ser ressaltado, que a implantação deste hospital contribuiu para o desenvolvimento da história da cidade de São Paulo.

Em 1905, após inúmeras campanhas de arrecadações de fundos, foi adquirido um terreno de 23.550 m², na Avenida Paulista, e após 17 anos, se efetivou sua construção. Local no qual, abriga o complexo do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, até os dias atuais (ano de 2020).

Seu nome foi alterado, em 1941, para Associação Hospital Rudolf Virchow e, em 1942, voltou a utilizar sua antiga nomenclatura, Hospital Oswaldo Cruz. Ambas as trocas, devido a ordens do governo. Sua denominação atual, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, foi adotada somente em 1991.

Sua construção teve início no ano de 1922, e se finalizou em 1923, começando seu funcionamento com apenas 50 leitos. Tal intervalo, desde a conquista do terreno, até seu ano de construção, se justifica devido a eclosão da Primeira Guerra Mundial, o que resultou em seu adiamento. Contudo, após sua abertura, a procura por atendimento foi tamanha, que logo em seguida foi necessário a construção de uma segunda parte do pavilhão A, conhecido como Pavilhão do Jardim, devido a característica de ter seus quartos voltados para um jardim central. A Imagem 28, mostra o complexo atualmente, sua antiga sede interligada aos seus três novos blocos (Imagem 28).

Imagem 28: Complexo Hospitalar atualmente.



Fonte: Bilezikjian (2020). Adaptado pela autora.

Construído a partir do projeto do arquiteto Curt Hildebrand, segundo Mello (2020), sua primeira sede conta com as características da época (século XIX), sendo uma construção com características neoclassicistas. Entretanto, com o passar do tempo e o aumento da demanda de atendimentos, seus blocos adjacentes foram sendo idealizados e construídos, de forma a complementar a primeira construção existente no local. Desse modo, é possível enfatizar o quão bem projetado e elaborado foi tal construção, já que, seu resultado final foi uma bela associação entre o novo e o antigo. A Imagem 29, na sequência, mostra a interação entre os blocos hospitalares que formam o complexo do Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

Imagem 29: Hospital Alemão Oswaldo Cruz – Interação entre o novo e o antigo.



Fonte: Staffa (2010).

Os novos blocos, foram projetados pelo escritório Botti Rubin Arquitetos Associados, o qual criou um complexo em estilo contemporâneo (Imagem 30), que se adapta perfeitamente à construção original e ao entorno imediato.

Imagem 30: Fachada do Hospital Alemão Oswaldo Cruz.



Fonte: Cambricoli (2020).

O escritório responsável pela reforma da antiga sede e construção dos novos blocos, a Botti Rubin Arquitetos Associados, é o mais antigo escritório brasileiro em atividade. Foi fundado em 1955, por Albert Botti e Marc Rubin, e tem sua sede situada na cidade de São Paulo (BOTTIRUBIN, 2020).

A necessidade de ampliação, segundo Marc Rubin, foi devido à antiga construção não comportar o crescimento do hospital. No entanto, as novas edificações foram criadas, de modo a complementá-la. Dessa maneira, sua modulação foi pensada no estilo atemporal e contemporâneo, com acabamento em material de alumínio composto (ACM), esquadrias de alumínio, como mostra a Imagem 31, e estrutura de concreto e concreto protendido. Tal premissa se justifica, segundo o mesmo autor, devido ao objetivo de excluir o modismo e criar uma edificação que sempre se encaixe aos padrões estéticos e de humanização, não importe quanto tempo passe (MELLO, 2020).

Imagem 31: Detalhamento do acabamento externo - alumínio composto (ACM) e esquadrias em alumínio.



Fonte: Bilezikjian (2020).

Promover excelência e atendimento integral do paciente, de forma a suprir todas suas necessidades, físicas e mentais, é o lema seguido pelo hospital. Já que, acreditam que para obter resultado, antes de tudo é necessário ser humano. Dessa forma, as premissas de humanização juntamente com o uso de vegetações (Imagem 32), o fez referência na região.

Imagem 32: Humanização do espaço hospitalar, através da vegetação.



Fonte: Staffa (2010).

O projeto arquitetônico, reutilizou das características essenciais da sua edificação primordial. Dessa forma, pode ser dito, que a visão de humanização do espaço hospitalar, com a intenção de fazer com que o paciente não se sinta em um ambiente que o deixa vulnerável, e sim em casa, existe desde o século XIX, quando este projeto foi idealizado.

As varandas voltadas para um jardim central, com a intenção de mudar a ambiência e fazer com que o paciente veja o local com a sensação de um lar, foram essenciais para o conceito humano deste hospital. Tal alternativa projetual, se tornou possível devido a possibilidade de construir os quartos voltados para a direção Norte, a qual permite aproveitar ao máximo as vantagens da iluminação e ventilação natural, além de permitir a intensa interação com o entorno (Mello, 2020).

Sendo assim, acolher, proporcionar bem estar e tranquilidade, e fazer com que o paciente não se sinta em uma área hospitalar, elevaram este hospital a um

diferencial na cidade. A partir da Imagem 33, é possível observar, que o hospital conta com constante presença da natureza, tendo seu próprio bosque. Onde,

Mais de 300 árvores e outras centenas de plantas e flores ainda embelezam seu jardim que, cercado a construção original, tombada pelo patrimônio histórico da cidade, compõem um ambiente bastante diferente dos demais hospitais. (OSWALDOCRUZ, 2020, p.4).

Imagem 33: Elementos que completam a humanização do complexo hospitalar.



Fonte: Hospital Oswaldo Cruz (2020).

Denominado como Bosque Bem-Estar, foi palco dos inúmeros meios de arrecadação de verba para a construção da primeira sede deste hospital. Possui 1.600 m² e conta com uma diversidade de espécies e plantas (OSWALDO CRUZ, 2020). Tal alternativa, se encaixa nos requisitos da humanização, conceito tão prezado pelo hospital, já que, através de formas, cores, odores e texturas é possível

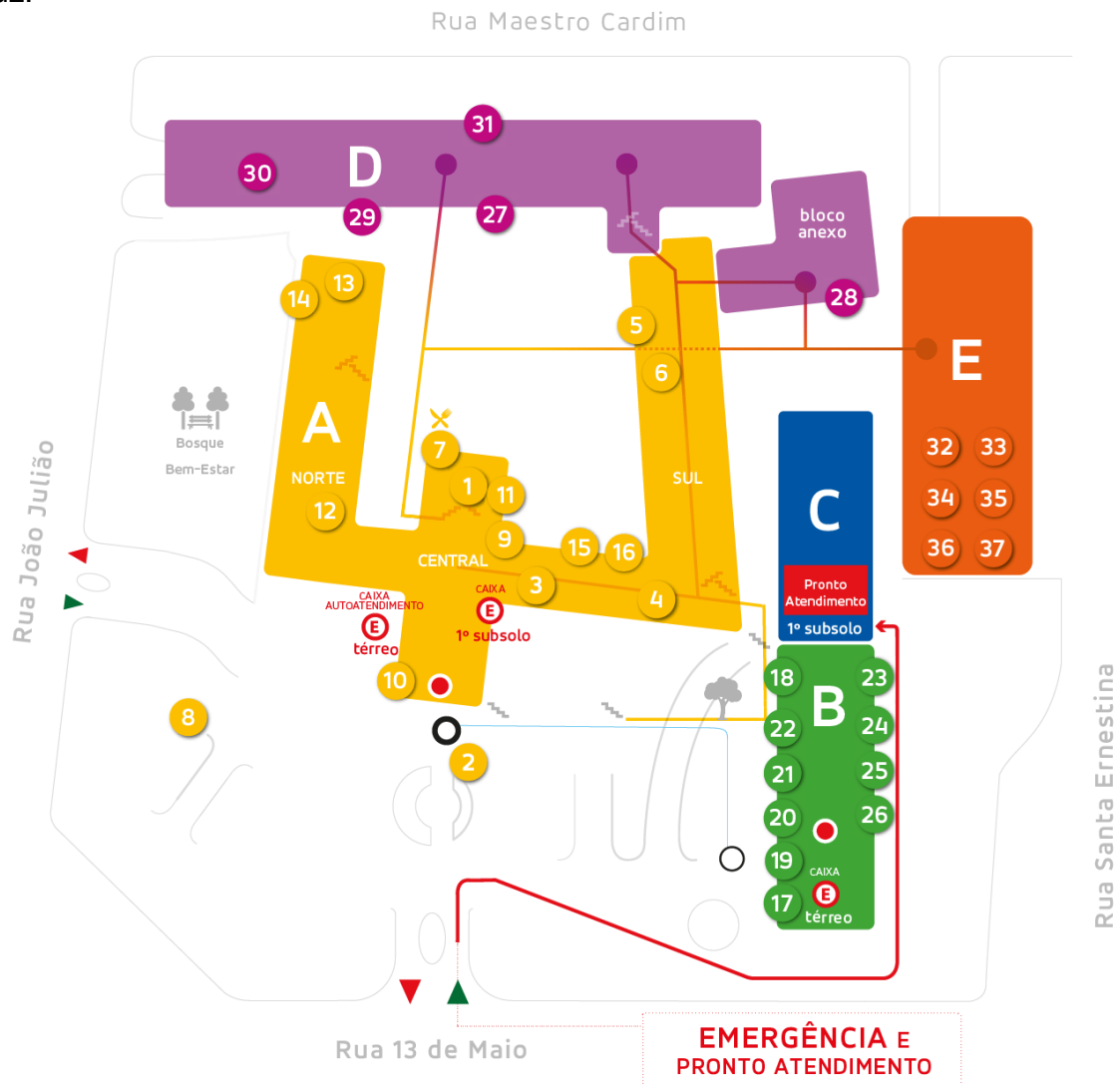
sensibilizar todos os sentidos corporais, promovendo estímulos que ajudam na recuperação física e mental.

Além da vegetação como meio de humanização, o espaço conta com outras alternativas para fazer com que o paciente ou seu acompanhante se sinta em casa. Já que, segundo o mesmo autor, no local existem bancos e caixas eletrônicos, restaurantes e áreas de vivência, com área para beleza e massagem. Ademais, seu serviço de atendimento aos pacientes preza pelas características da hotelaria, amenizando a sensação de estar em uma área hospitalar.

O uso da vegetação é um item que se destaca em seu programa de necessidades, devido ser uma área envolvida no contexto histórico da edificação, e que ainda se faz presente na recuperação dos pacientes. Inserido no contexto da sustentabilidade, segundo Mello (2020), seu último bloco construído, denominado Torre E. Tal edificação foi planejada de forma que o espaço humanizado exerça sua função de acordo com a necessidade climática do dia, com persianas automatizadas, que adequam o interior com a correta iluminação ou sombreamento necessários para a devida recuperação do paciente. Sendo o objetivo, criar espaços acolhedores e agradáveis, com elementos arquitetônicos cheios de cores e formas.

A Figura 13, a seguir, mostra como o hospital se comporta na divisão de seus blocos, sua setorização e fluxograma, pontos importantes para o bom e correto funcionamento de um edifício hospitalar.

Figura 13: Setorização e Fluxograma do Complexo Oswaldo Cruz.



TORRE A	
1	CDI (CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM) 2º SUBSOLO
Ⓔ	ESTACIONAMENTO CAIXA E RETIRADA DO VEÍCULO 1º SUBSOLO
2	TESOURARIA 1º SUBSOLO
3	ORTOPEDIA 1º SUBSOLO
4	AMBULATÓRIO ORTOPÉDICO 1º SUBSOLO
5	LABORATÓRIO A+ 1º SUBSOLO
6	BANCO DE SANGUE 1º SUBSOLO
7	VIENA - SALÃO DE CHÁ 1º SUBSOLO
8	SAME (SERVIÇO DE ARQUIVO MÉDICO) 1º SUBSOLO
9	CENTRO ESPECIALIZADO EM ONCOLOGIA TÉRREO
Ⓔ	ESTACIONAMENTO - CAIXA AUTOATENDIMENTO TÉRREO
10	ACHADOS E PERDIDOS TÉRREO
11	TESOURARIA TÉRREO
12	OUVIDORIA MEZANINO
13	LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA (CICAP) MEZANINO
14	NEFROLOGIA E DIÁLISE 1º ANDAR
15	NEUROFISIOLOGIA CLÍNICA 1º ANDAR
16	CONSULTÓRIOS - CENTRO DE ESPECIALIDADES 1º ANDAR

TORRE B	
	APARTAMENTOS 701 a 1315 7º ao 13º ANDAR
17	CENTRO DE INTERVENÇÃO CARDIOVASCULAR / HEMODINÂMICA 1º SUBSOLO
18	CARDIOLOGIA NÃO-INVASIVA ACESSO APENAS PELA ÁREA EXTERNA DA TORRE B 1º SUBSOLO
Ⓔ	ESTACIONAMENTO CAIXA E RETIRADA DO VEÍCULO TÉRREO
19	RETIRADA DE EXAMES TÉRREO
20	TESOURARIA TÉRREO
21	CENTRO CIRÚRGICO 2º ANDAR
22	UTI - LEITOS 45 a 54/ AMBULATÓRIO FISIOTERAPIA 3º ANDAR
23	SERVIÇO SOCIAL 3º ANDAR
24	ENDOSCOPIA E COLONOSCOPIA / COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA 4º ANDAR
25	VIENA - LANCHONETE 5º ANDAR
26	CHECK-UP 6º ANDAR

TORRE D	
	APARTAMENTOS 244 a 264 2º ANDAR
27	CENTRO ESPECIALIZADO EM UROLOGIA TÉRREO
28	RADIOTERAPIA TÉRREO (bloco anexo)
29	ACESSO AO CENTRO INTERNACIONAL DE PESQUISA 1º ANDAR
30	FACULDADE E ESCOLA TÉCNICA 1º ANDAR
31	POSTO ASSISTENCIAL 2D 2º ANDAR

TORRE E	
	APARTAMENTOS 316 a 1425 3º ao 14º ANDAR
32	AUDITÓRIO 1º SUBSOLO
33	RECEPÇÃO - INTERNAÇÃO / HOSPITALIDADE TÉRREO
34	DULÇA, FLORICULTURA, KOPENHAGEN E NOBEL TÉRREO
35	ORÇAMENTO PARTICULAR/TESOURARIA TÉRREO
36	UTI - LEITOS 1 a 44 1º ANDAR
37	DAY CLINIC CLÍNICO / CIRÚRGICO 15º ANDAR

- Acesso - entradas e saídas ▲▼
- Portarias 13 de Maio e João Julião
- Identificação de visitantes ○
- Recepções ●
- Estacionamento Ⓔ
- Serviço gratuito de manobristas
- Escadas ↕

Fonte: Hospital Oswaldo Cruz (2020).

Através de sua setorização, é possível distinguir a primeira edificação, daquela que foi a última a ser construída. Em amarelo, existe sua construção central, a primeira construção do complexo hospitalar, na qual, a partir dela, se fez necessário as demais torres. Em vermelho, se localiza a Torre E, a última construída, com 30.000 m² e padrões sustentáveis. Além de suas edificações principais, é relevante destacar a presença de duas portarias, sendo elas nas Rua 13 de maio e Rua João Julião, alternativa escolhida para a correta separação de fluxos, item importante no projeto de um edifício hospitalar.

Dessa maneira, é importante destacar esse estabelecimento hospitalar de nosso país, por atuar como referência nos quesitos de qualidade arquitetônica e clínica. Portanto, fica claro a importância de uma arquitetura humanizada, aliada a interação com a natureza (no contato físico ou apenas visual) e com a iluminação natural, devido aos benefícios proporcionados ao organismo. Já que, em um ambiente que remete às sensações caseiras de aconchego e abrigo, e que estimula os sentidos mentais e físicos, a recuperação do paciente é otimizada, devido ao seu emocional estar livre do estresse e ansiedade provocados por doenças e pelo próprio ambiente voltado à reabilitação da saúde.

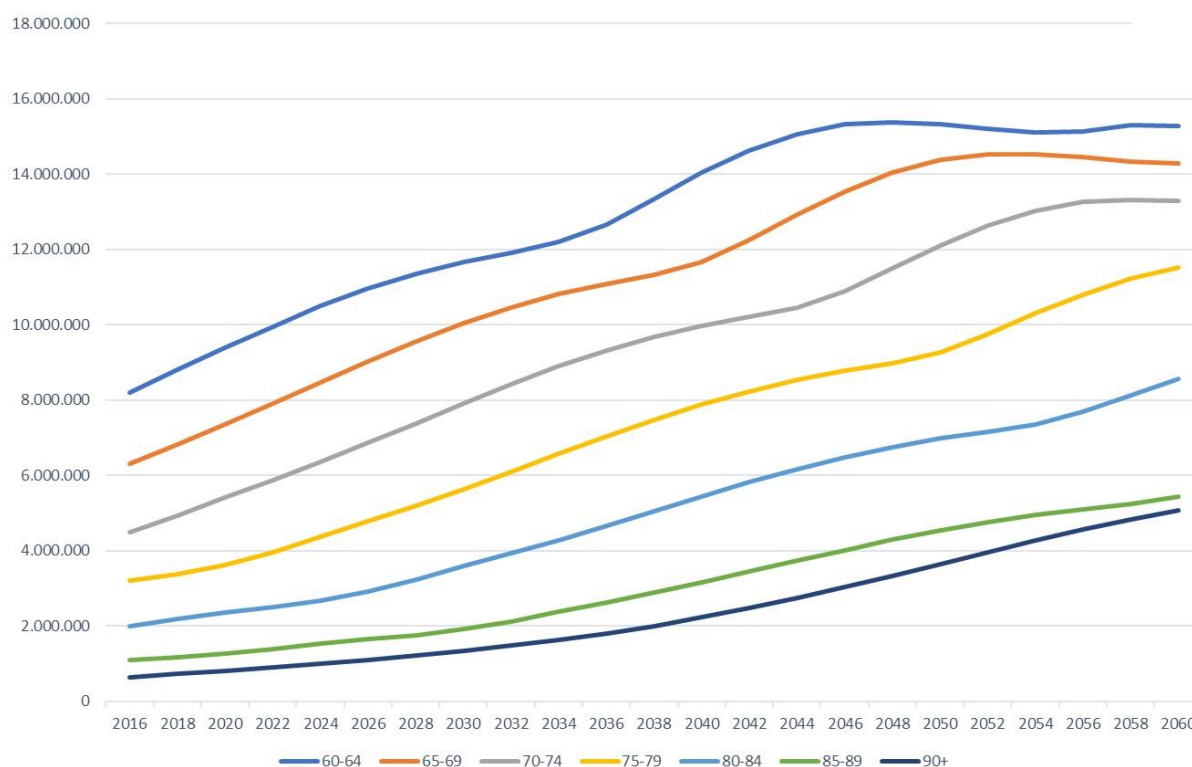
CAPÍTULO III – PROBLEMÁTICA

Especificamente na velhice, a preocupação com a qualidade de vida ganhou expressão nos últimos trinta anos. Isto se deu, entre outros motivos, devido ao aumento do número de idosos na população e a expansão da longevidade (IRIGARAY; TRENTINI, 2009, p. 298).

O crescimento da população idosa é considerado um fenômeno mundial, como cita Reis et al. (2007), explicitado no capítulo 1.2 desta monografia. Sendo assim, mediante o exposto, a perda da qualidade de vida causada pelas limitações físicas e mentais, devido as doenças ocorrentes pelo próprio envelhecimento do organismo, é significativa. Logo, tal faixa etária é a mais propícia a desenvolver doenças neurodegenerativas, as quais, não possuem cura.

O gráfico 1, na sequência, ilustra o aumento estimado da população idosa, no estado de Minas Gerais, até o ano de 2060.

Gráfico 1: Crescimento da população idosa entre os anos de 2016 a 2060.



Fonte: IBGE (2020). Adaptado pela autora.

Sabendo disso, estimular a criação de ambientes adequados e especializados neste grupo etário, é uma proposta relevante e atual, além de estar ligado veemente ao bem estar da população. Visto que, a arquitetura deve atender aos requisitos básicos para o desenvolvimento de atividades do dia a dia, essenciais para uma vida com qualidade.

O constante crescimento dessa população, denota a intensidade do processo de envelhecimento, e conseqüentemente, a importância do assunto abordado. Já que, clínicas de repouso para idosos são mais frequentes que as de cuidado, reabilitação e tratamento. Visto que, as clínicas mais próximas com essa abordagem se encontram na cidade de Belo Horizonte (MG), a aproximadamente, 244km de Lavras (MG).

Desta maneira, a falta de espaços especializados, com características humanas e naturais, é um problema ocorrente em Lavras. Considerada, uma cidade polo, por atender a 9 cidades circundantes em questões relacionadas à saúde (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE LAVRAS/MG, 2020).

O que é frequente atualmente, são espaços nos quais, a estética e a funcionalidade são consideradas elementos distintos ao aspecto humano e acolhedor da edificação. O que enfatiza a falta de utilização da arquitetura e seus artifícios, como aliados ao tratamento e reestabelecimento do paciente. Uma vez que, temos ela como um elemento de cura, que promove benefícios de forma neutra, natural e completa, se projetada pensando no bem estar do usuário.

Sabendo disso, por se tratar de locais onde as pessoas vão em busca de refúgio e cuidado, se contactar diretamente com um ambiente frio, comum de uma atmosfera hospitalar, afeta de forma negativa o psicológico do paciente, que já se encontra emocionalmente fragilizado. Em vista disso, a correta interação da pessoa com o espaço, os quais proporcionam tranquilidade e sensação de “[...] um acolhedor **lar longe de casa** – um local de refúgio [...]” (LOMHOLT, 2020, p.1, grifo nosso) é faltante na maioria dessas edificações. Em vista disso, pode ser dito, que não visam como parte essencial a qualidade e a reintegração do usuário em sua totalidade, sendo ela corpo, mente e espírito.

Ademais, a falta de ambientes que prezam pela correta interação interior *versus* exterior, de maneira a ativar diferentes sensações corporais, contradiz o próprio lema da cidade, tal qual, em parte, se denomina como “terra dos ipês”.

O fato de um jardim terapêutico apresentar diferentes formas, texturas e cores, além de promover atividades que nele podem ser realizadas por pacientes e demais usuários, permite a conexão afetiva entre natureza e usuário, contribuindo, assim, de forma considerável para a recuperação de pacientes, que se tornam mais confiantes em si mesmos e em suas capacidades, além de contribuir na recuperação da fadiga mental de seus usuários, ao facilitar a experiência da atenção involuntária (DOBBERT, 2010, p.74)

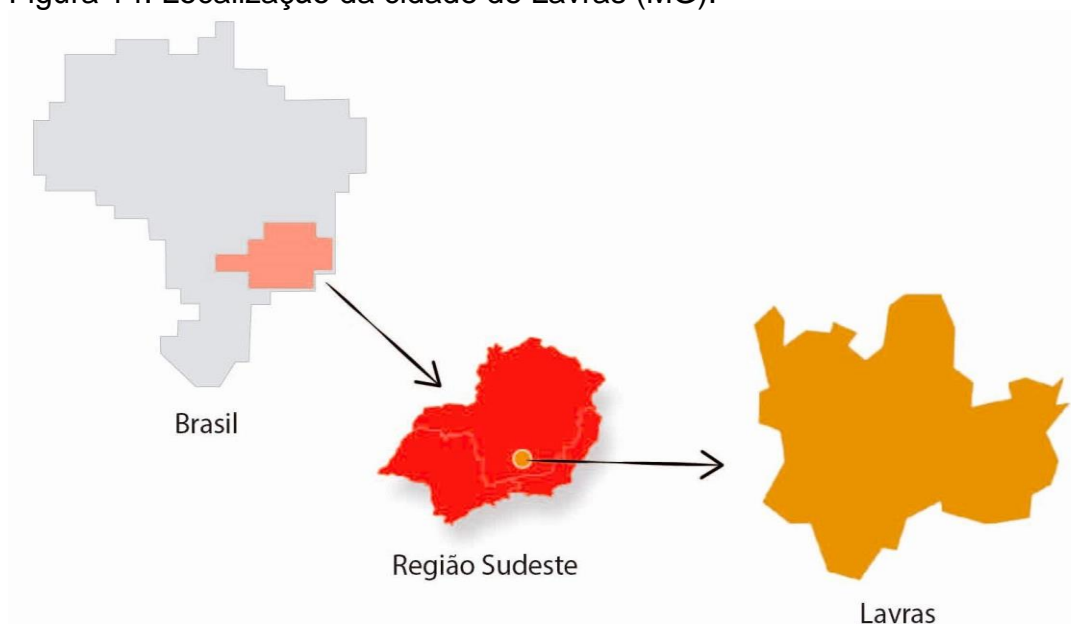
Portanto, benefícios aceleradores do tratamento são perdidos, juntamente aos proporcionados pela luz natural.

Sendo a arquitetura e suas associações, um meio que promove inúmeros benefícios para o corpo e a mente, como seria possível desenvolver um estabelecimento de saúde que promova tais vantagens dentro do contexto e da demanda atual da cidade de Lavras?

CAPÍTULO IV – DIRETRIZES PROJETAIS

A cidade de Lavras começou a povoar-se em 1720, impulsionada pelo ciclo do ouro e pela descoberta de jazidas auríferas por bandeirantes paulistas em seu território, como cita Németh-Torres (2018). Localizada na porção Sudeste do estado de Minas Gerais (Figura 14), teve sua fundação datada no século XVIII e hoje é considerada um marco para a região, atuando como referência em variados quesitos para as cidades circundantes. Sua área abrange 564, 744 m², sendo sua população estimada, 103.773 pessoas, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019).

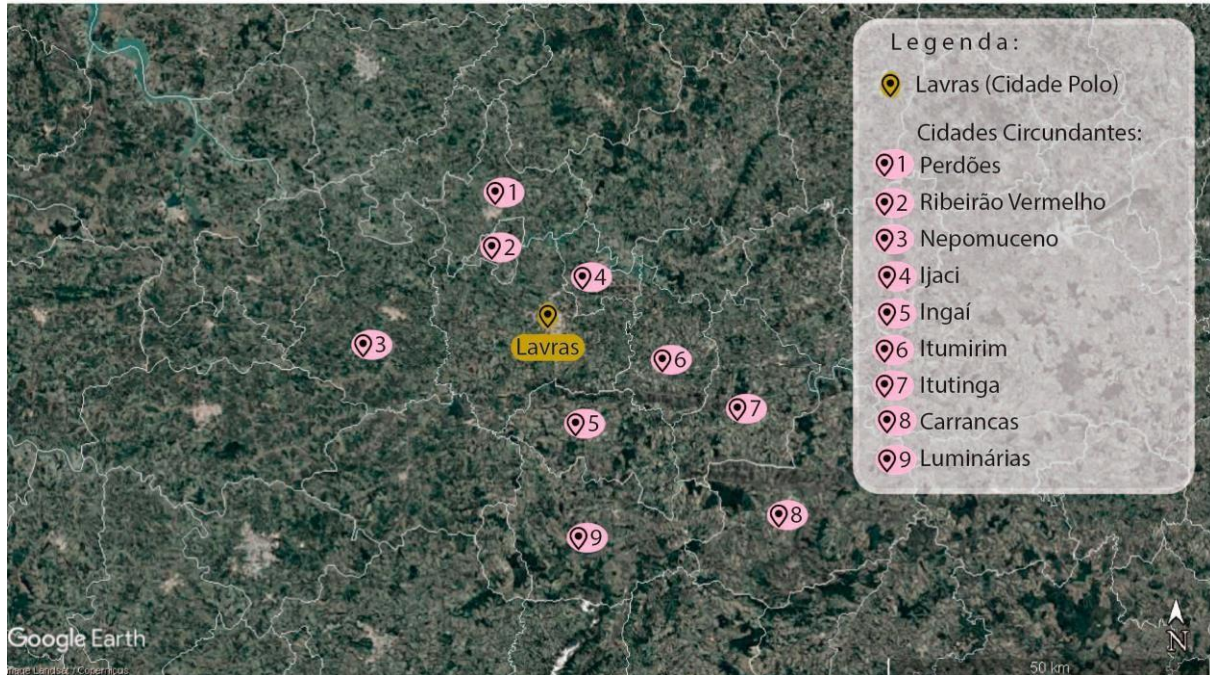
Figura 14: Localização da cidade de Lavras (MG).



Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

No que se refere à manutenção da saúde, a Micro Região da Saúde de Lavras, atende a nove municípios, sendo eles: Perdões, Nepomuceno, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Carrancas, Ribeirão Vermelho e Luminárias (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE LAVRAS/MG, 2020). Atuando como ponto principal de apoio, como é ilustrado no Mapa 1.

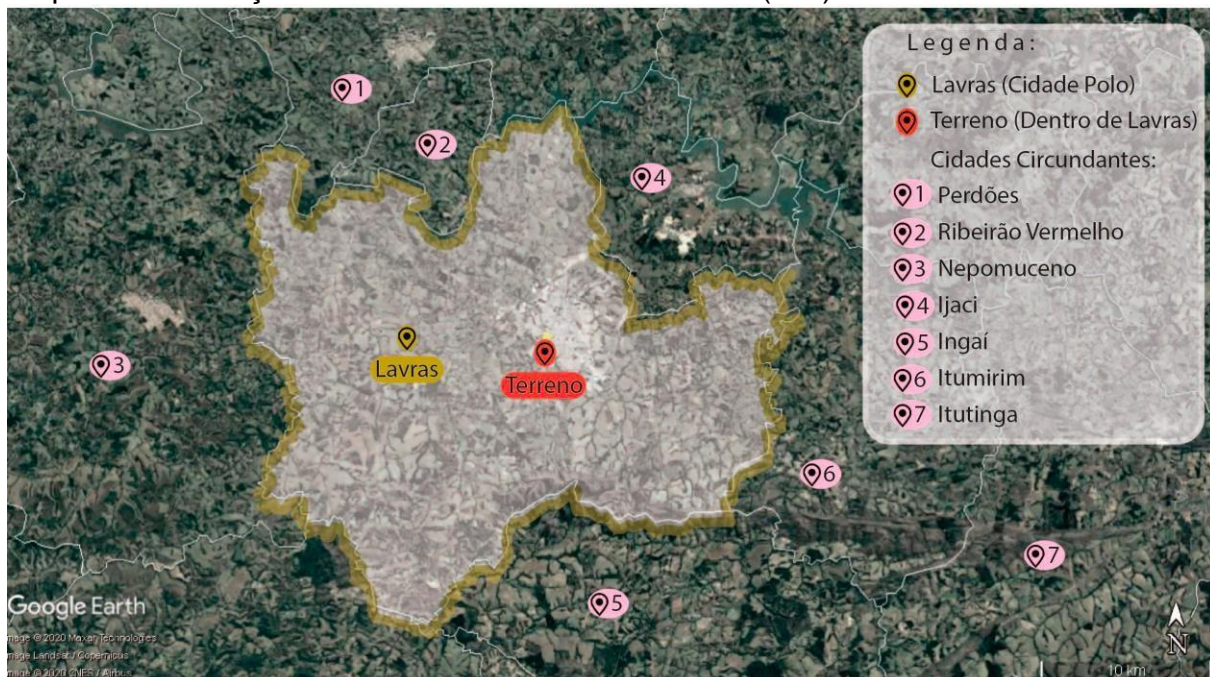
Mapa 1: Micro Região da Saúde de Lavras (MG).



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Considerando na região de estudo, o bairro Ouro Preto, localizado em Lavras (MG), é onde se encontra o terreno contemplado para a concepção projetual (Mapa 2).

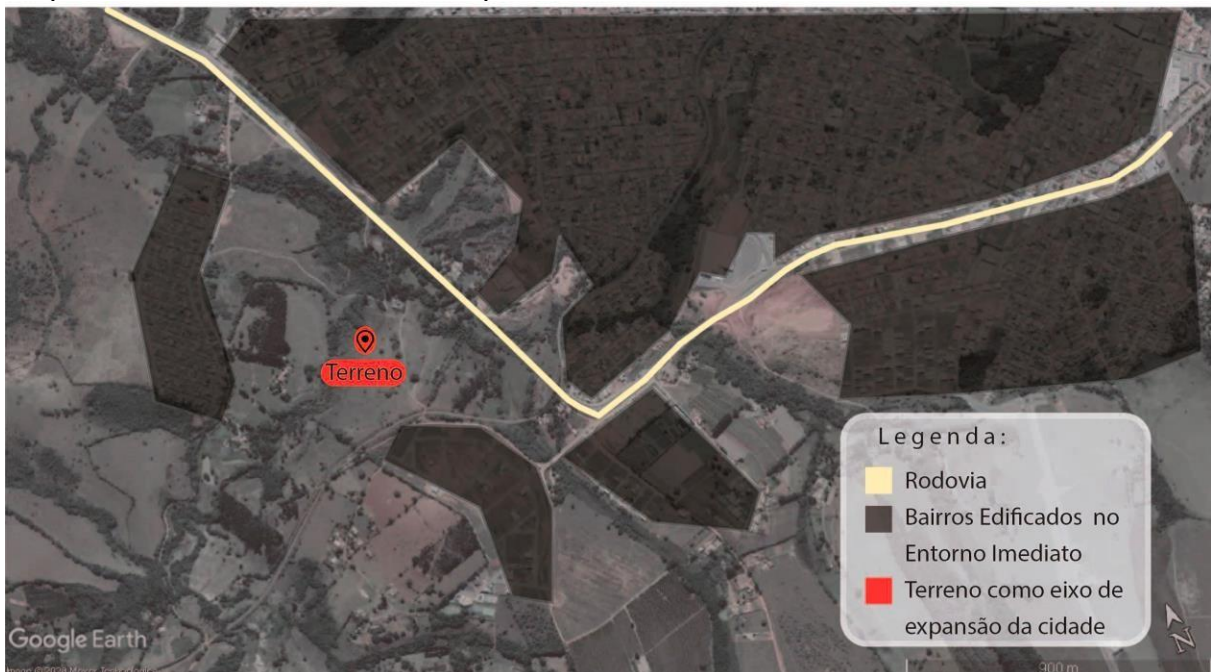
Mapa 2: Localização do terreno na cidade de Lavras (MG).



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Localizado na Zona de Expansão Urbana (ZEU), está em uma área de baixa densidade construtiva, e pode ser dita como parte do eixo de expansão da cidade (Mapa 3). Dessa forma, atua como um conector de áreas, onde classes sociais da cidade se mesclam, já que, se localiza entre dois processos de urbanização diferentes, o Condomínio Mont Serrat e o bairro Conjunto Habitacional João da Cruz Botrel. Ambos com tipologias construtivas distintas.

Mapa 3: Terreno como eixo de expansão da cidade.



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Sabendo disso, é de suma importância situar o terreno ao seu entorno imediato, como mostra a Mapa 4. De modo a enfatizar seu potencial, principalmente por integrar partes que hoje se comunicam apenas pela rodovia que margeia a cidade. Tal entorno, é caracterizado por ser predominantemente residencial, abrigando as mais variadas classes sociais, além de comércios pontuais, um PSF (denominado PSF 1 – Novo Horizonte – Mariquita Menicucci) e escolas municipais. Sendo seu gabarito marcado por construções de um, dois e três pavimentos.

Mapa 4: Bairros do entorno imediato.



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Além disso, é importante ressaltar que o terreno se localiza em um ponto estratégico, próximo às saídas principais da cidade, sendo elas BR 381 (saída para Belo Horizonte e São Paulo) e BR 265 (saída para o estado do Rio de Janeiro). O Mapa 5 representado, enfatiza os acessos principais do município, de forma a incluí-lo às suas cidades circundantes, que dele depende. Além de situá-lo perante à rodoviária da cidade, edificação importante na área e que atua como ponto de referência.

Mapa 5: Acessos principais da cidade e rodoviária.

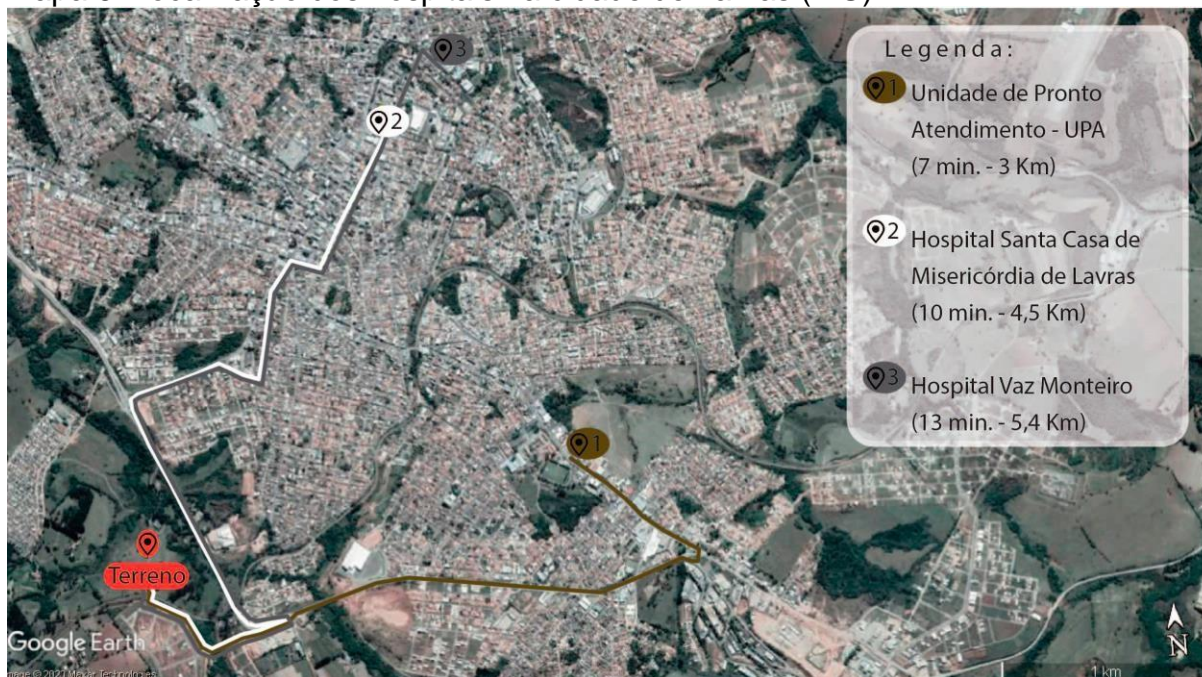


Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Dessa forma, é possível se orientar no que se refere ao acesso principal do terreno. Sendo ele, localizado às margens da rodovia, onde se encontra a Santa Efigênia e mais à frente, o Condomínio Mont Serrat. Localizados próximos à rotatória do Supermercado Mart Minas.

Visando a segurança da população a qual é destinada a edificação que será construída, a localização dos hospitais da cidade de acordo com sua área de implantação é relevante (Mapa 6).

Mapa 6: Localização dos hospitais na cidade de Lavras (MG).



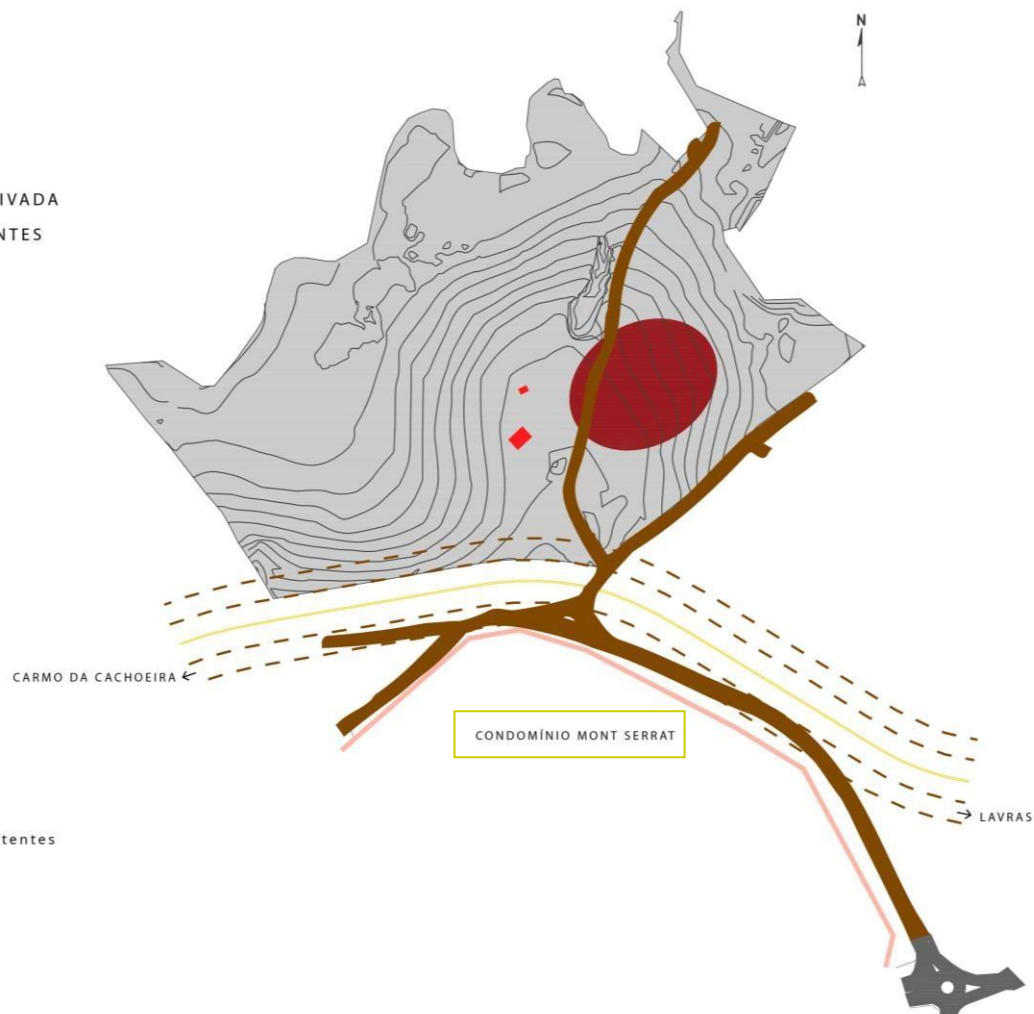
Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Partindo da análise macro, para a micro, é onde se torna possível a identificação da viabilidade de ocupação da área escolhida. Desse modo, vale ser ressaltado, que o terreno se localiza em uma área de expansão urbana, onde a urbanização ainda não é muito consolidada, sendo seu acesso, via estrada não pavimentada. Além disso, pode ser observado uma linha de trem desativada em sua rota. Tais características podem ser observadas na Figura 15.

Figura 15: Vias e edificações existentes no terreno.

LEGENDA:

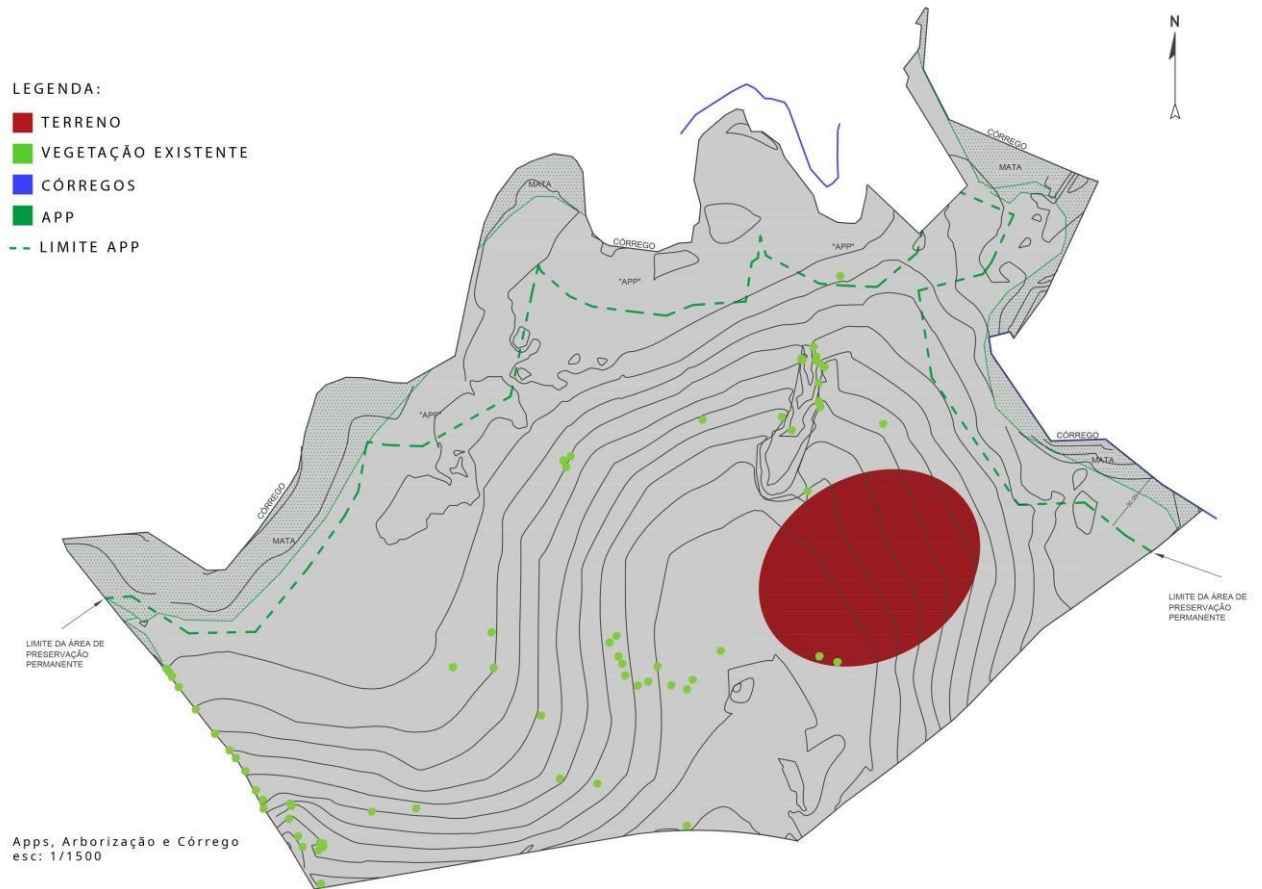
- TERRENO
- VIAS EXISTENTES
- LINHA DE TREM DESATIVADA
- CONSTRUÇÕES EXISTENTES
- MURO EM ALVENARIA



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Em uma primeira análise, é importante identificar as características marcantes da área que será ocupada, sendo assim, as vias e edificações já existentes se tornam marcos importantes e frisam sua localização, sendo ela ponto médio entre o Condomínio Mont Serrat e o Conjunto Habitacional João da Cruz Botrel. Além disso, ainda em referência aos aspectos arquitetônicos e urbanísticos, se faz necessário a exposição de sua Área de Preservação Permanente (APP), córregos e vegetações existentes (Figura 16).

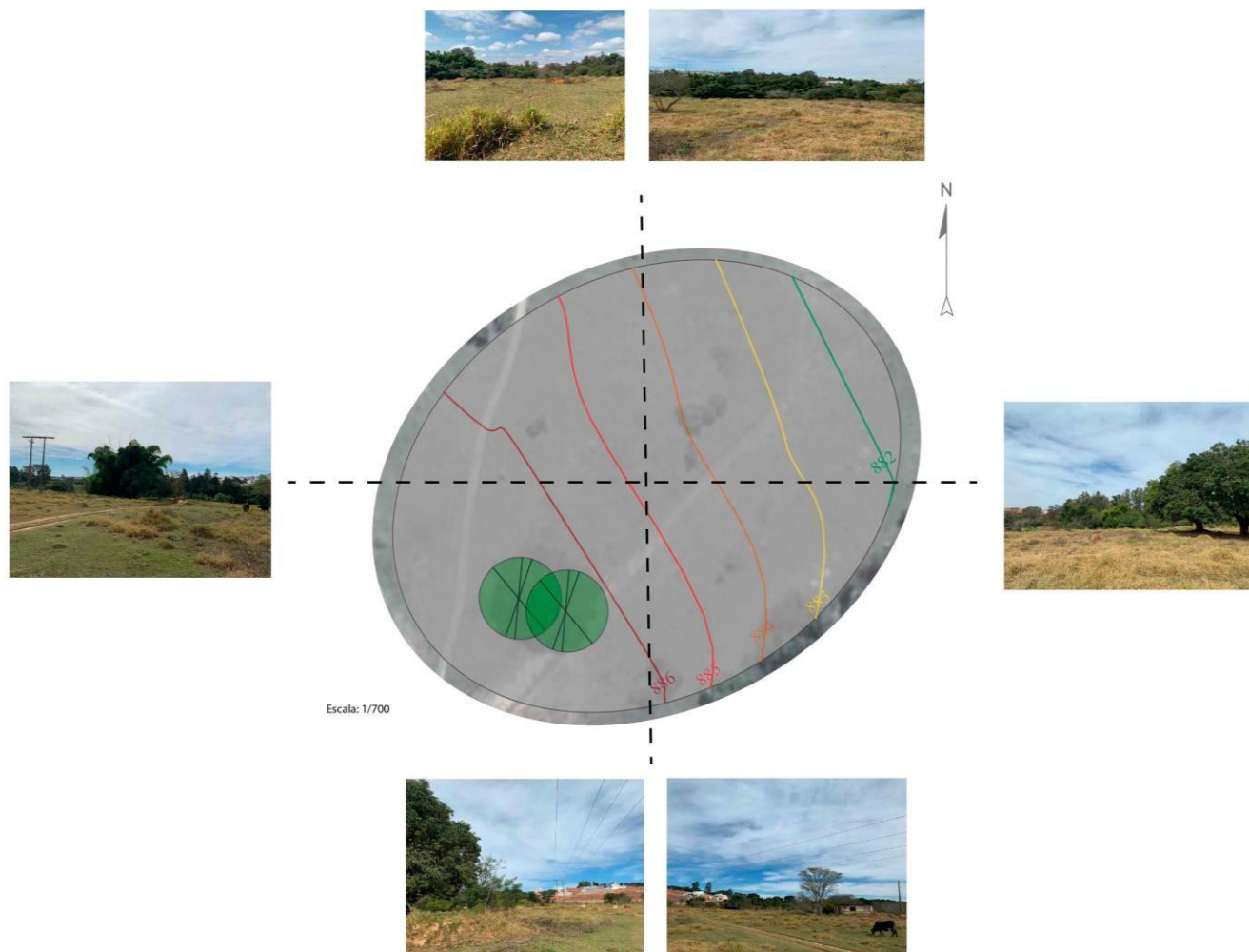
Figura 16: Localização do terreno na cidade de Lavras (MG).



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Tal característica natural do terreno, o torna um ambiente agradável para animais como borboletas, pássaros, vacas e cavalos. Já que, sua vegetação conta com mangueiras, bambus, ipês, quaresmeiras e pasto natural. Seu potencial construtivo *versus* paisagem, caracterizado por seu entorno imediato, é representado pela Figura 17.

Figura 17: Entorno Imediato.

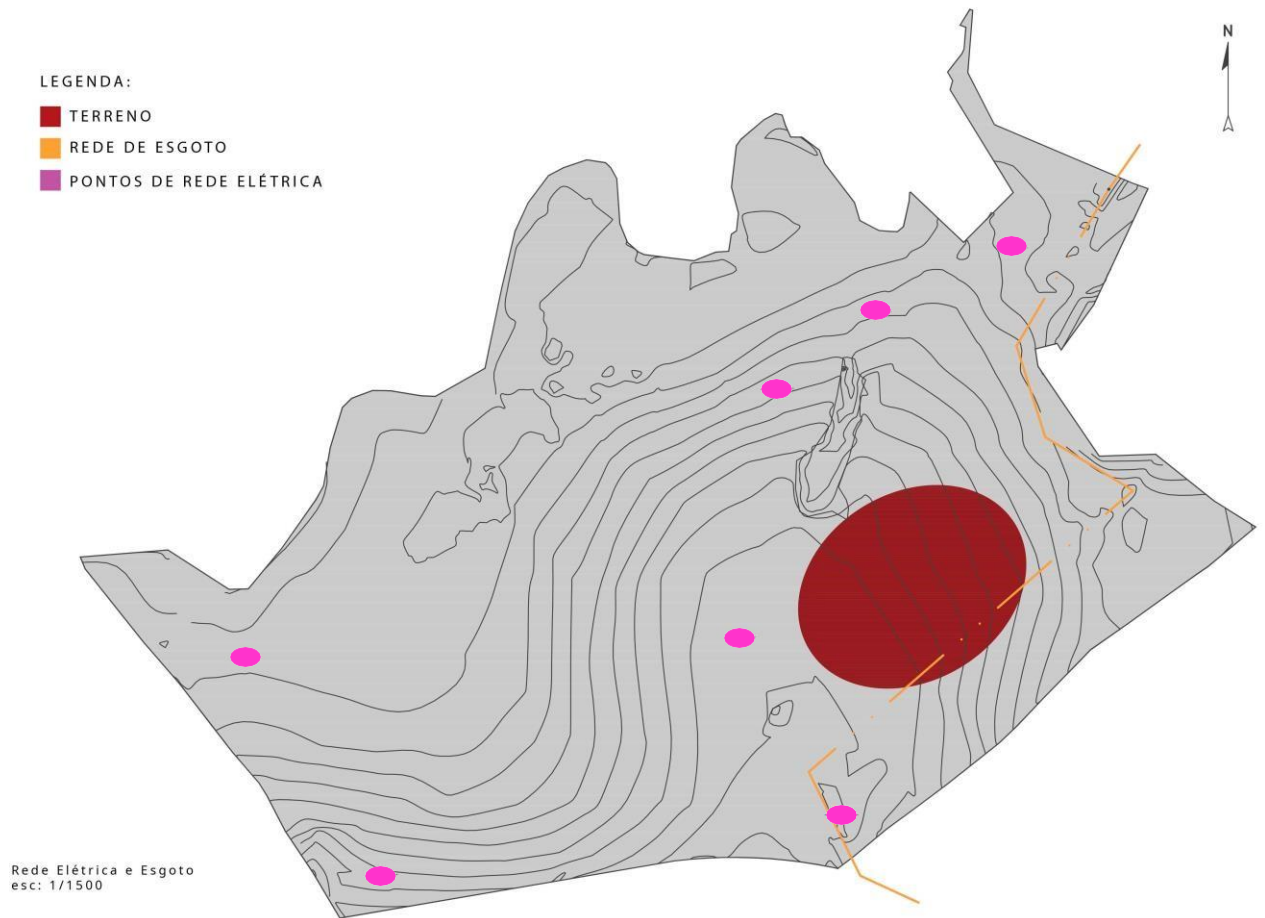


Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

Devido a essa abundante presença de vegetação natural, em relação à poluição sonora e visual, pode-se dizer que é quase nula. Devido ao seu entorno imediato contar, em sua maioria, com uma barreira natural contra ruídos.

Além disso, possui suporte de rede elétrica e de esgoto, como mostra a Figura 18.

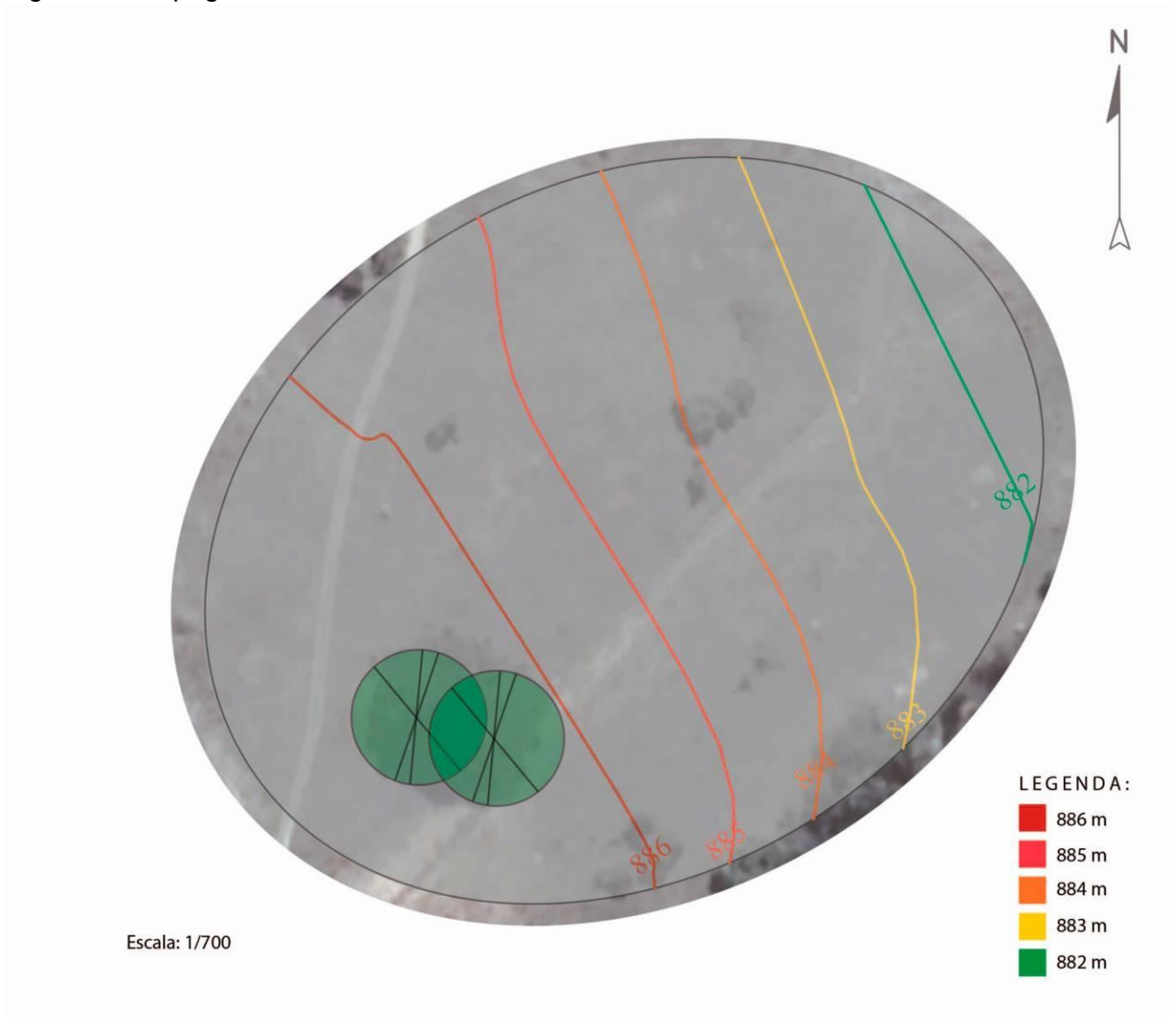
Figura 18: Rede Elétrica e de Esgoto.



Fonte: Mapa realizado pela autora (2020).

Referente ao levantamento topográfico da área, vale ressaltar que a área é relativamente plana, sendo seu caimento representado a cada um metro pela Figura 19.

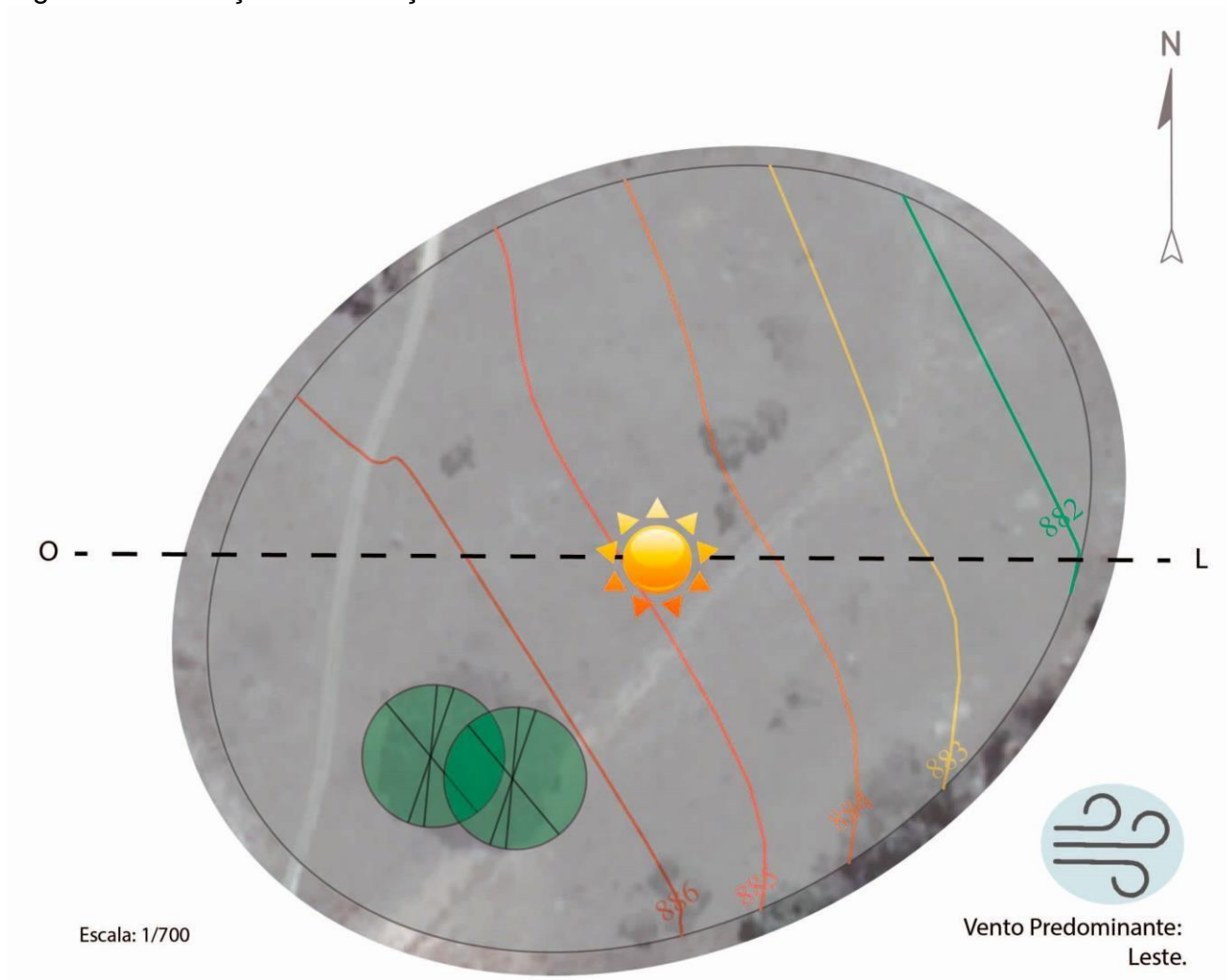
Figura 19: Topografia do terreno.



Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

Visando os aspectos ambientais do local, temos a insolação e ventilação (Figura 20). Sendo seus ventos predominantes, em direção Leste (BUENO et al., 2011).

Figura 20: Insolação e Ventilação.



Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

4.1 – Proposta

Tal proposta, possui como objetivo a criação de um local que acolha o usuário e restabeleça-o em sua totalidade, a nível físico, mental e espiritual. Utilizando dos benefícios da humanização, do paisagismo terapêutico, da arquitetura bioclimática e do desenho universal, de forma que os efeitos sejam absorvidos e contemplados de forma natural e completa.

Sendo assim, visando uma construção que promova a sensação de acolhimento de um lar, contrapondo às características atuais das edificações voltadas para a saúde, surge a intenção de projetar um local que revigore integralmente o paciente. Fazendo com que ele reestabeleça sua força de vontade

de ser melhor, elevar seus pensamentos, viver de forma saudável e com qualidade de vida. A partir disso, seu programa de necessidades foi estabelecido, de forma a atender a demanda clínica, garantindo também a interação interior *versus* exterior (Figura 21).

Figura 21: Programa de Necessidades e Setorização.

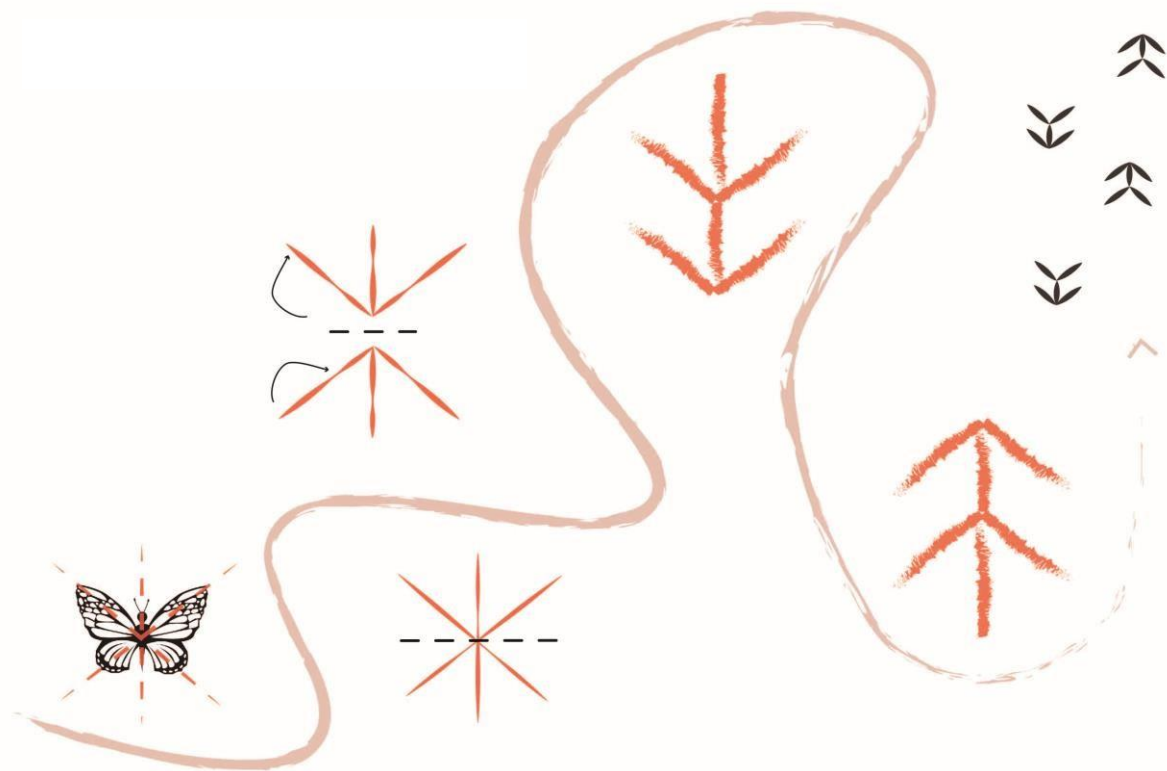


Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

O conceito do projeto foi baseado na borboleta, já que, ela carrega consigo, como significado primário, o simbolismo da transformação. Sendo assim, baseado em sua metamorfose, ou seja, em toda a transformação que ocorre em seu ciclo de vida, e no significado de renascimento de seu arquétipo, o conceito do projeto surge. Com a intenção de atuar como um voo livre, garantindo a sensação de êxtase proporcionado pela liberdade.

Sendo assim a evolução do paciente, através de seu novo ciclo de vida, proporcionado pela mudança dos padrões de pensamentos e elevação de sua consciência, fará com que enxergue novas possibilidades e melhore sua qualidade de vida através do tratamento de seu corpo físico e mental, já que, doenças degenerativas não possuem cura. Tal intenção, é exemplificada no diagrama conceitual, representado pela Figura 22.

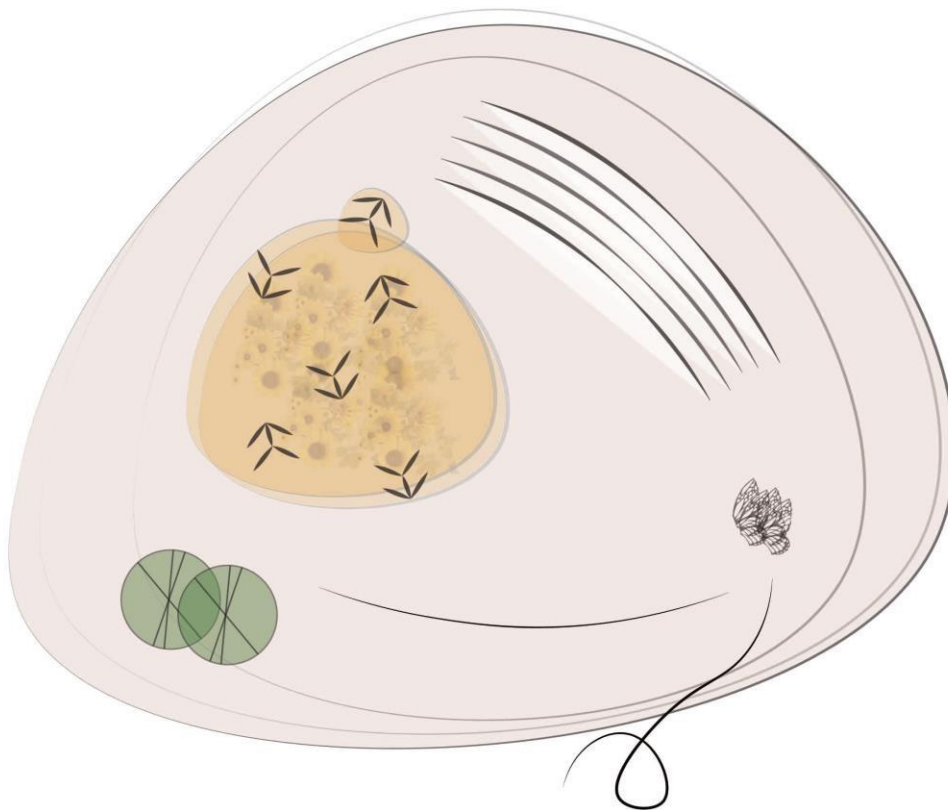
Figura 22: Diagrama Conceitual.



Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

Com uma arquitetura camuflada e imersa na natureza, como o casulo de uma borboleta, o objetivo projetual se concretiza em ao adentrar a clínica e passar pelos tratamentos oferecidos, o utente afirme em sua mente o sentimento de renovação e vontade de viver, iniciando um novo ciclo em sua vida. Desse modo, ao chegar no jardim terapêutico, que será a última etapa deste ciclo, sinta os benefícios que a natureza oferece, como calma, otimismo, redução da ansiedade e felicidade. E, dessa forma, volte para seu cotidiano/ciclo de vida com a mente e corpo renovados (Figura 23).

Figura 23: Croqui Conceitual.



Fonte: Diagrama realizado pela autora (2020).

Portanto, visando tal objetivo o terreno foi propositalmente escolhido, devido suas características naturais e por se localizar em um local afastado do centro urbano conturbado e no eixo de crescimento da cidade.

CONCLUSÃO

Para contemplar dos benefícios proporcionados pelo meio natural, um estudo aprofundado visando os ambientes de manutenção da saúde se tornam essenciais. Já que, tem como o objetivo a aceleração e potencialização dos processos de melhora e/ou amenização de sintomas, além do aumento da qualidade de vida.

Tudo isso se deve, aos benefícios que podem ser absorvidos de forma natural pelo organismo, possibilitados por uma arquitetura imersa na natureza, pensada de forma a se aliar aos benefícios proporcionados pela arquitetura bioclimática (iluminação e ventilação natural), arquitetura humanizada, acessibilidade, desenho universal, cromoterapia, jardim terapêutico, entre outros. Sendo assim, visando o reestabelecimento total do usuário, que já se encontra fragilizado, alterar a atmosfera desses locais, que hoje é fria e prioriza a funcionalidade ante o aspecto humano e colhedor da edificação, se coloca em primeiro lugar.

Dessa forma, a proposta arquitetônica buscou criar um local que previna, cuide e trate usuários acometidos por doenças neurodegenerativas, enquadrando tais efeitos e se aliando à fisioterapia e fisioterapia preventiva. Além de, firmar em seu partido arquitetônico a imersão na natureza, através da arquitetura biofílica que visa a aproximação do homem com a mesma, do estímulo multissensorial, do uso de formas orgânicas, remetendo às formas naturais, e de um ambiente devidamente humanizado, que acolha quem o adentre.

Sendo assim, melhorar a qualidade de vida dessas pessoas através dos artifícios que o meio ambiente e a arquitetura oferecem, é o foco principal. Já que, tais doenças não possuem cura, e todas as pessoas têm direito a uma vida tranquila, com bem estar, otimismo e felicidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCHDAILY. Maggie's Cancer Centre Manchester / Foster + Partners. **Archdaily**. Manchester, United Kingdom, 27 abr. 2016. ISSN 0719-8884. Disponível em: <https://www.archdaily.com/786370/aggies-cancer-centre-manchester-foster-plus-partners/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. **Maggie's Cancer Centre Manchester / Foster + Partners**. 2016. 7 fotografias color. Disponível em: <https://www.archdaily.com/786370/aggies-cancer-centre-manchester-foster-plus-partners/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. **Maggie's Cancer Centre Manchester / Foster + Partners**. 2016. 1 imagem color. Disponível em: <https://www.archdaily.com/786370/aggies-cancer-centre-manchester-foster-plus-partners/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. **Maggie's Cancer Centre Manchester / Foster + Partners**. 2016. 1 imagem p&b. Imagem Adaptada. Disponível em: <https://www.archdaily.com/786370/aggies-cancer-centre-manchester-foster-plus-partners/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. **Maggie's Cancer Centre Manchester / Foster + Partners**. 2016. 1 imagem p&b. Imagem Adaptada. Disponível em: <https://www.archdaily.com/786370/aggies-cancer-centre-manchester-foster-plus-partners/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

ALVES, Samara Neta; FIGUEIREDO, Chenia Rocha; SÁNCHEZ, José Manoel Morales. A percepção visual como elemento de conforto na arquitetura hospitalar. **Revista Projetar – Projeto e Percepção do Ambiente**, Brasília, v.3, n.3, p.71-84, dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/16537/10984>. Acesso em: 01 mai. 2020.

ALVES, Júlia; COSTA, Renato; FREITAS, Ruskin. Bioclimatismo e arquitetura hospitalar: Unidade Básica de Saúde em Ceilândia/DF. **Revista Projetar – Projeto e Percepção do Ambiente**, v.4, n.3, p.127-132, dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/19100/12311>. Acesso em: 01 mai. 2020.

AMORIM, Luiz; RIBEIRO, Cecilia. **O espaço hospitalar em dois tempos – O Pronto Socorro do Recife**. 2017. 2 fotografias p&b. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.203/6524>. Acesso em: 09 mai. 2020.

ANTUNES, Mariana Siqueira. **Efeitos das intervenções com atividade física isolada e multiprofissional nas capacidades físicas, componentes neuromotores e sintomas depressivos em idosos com Doença de Alzheimer.** 2019. Dissertação (Mestrado em Atividade Física, Saúde e Lazer) – Escola de Artes Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. DOI:10.11606/D.100.2019.tde-04062019-002600. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100139/tde-04062019-002600/publico/Versaocorrigida.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

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

BENVEGNÚ, Eliane Maria. **Acessibilidade espacial Requisito para uma escola inclusiva Estudo de caso** – Escolas Municipais de Florianópolis. 2009. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/93399>. Acesso em: 11 mai. 2020.

BERNARDI, Daniela Filócomo. **Fisioterapia Preventiva em Foco.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. ISBN: 978-85-277-1672-7.

BILEZIKJIAN, Gerson. **A forma segue a função.** 2020. 1 fotografia color. Adaptada. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto.aspx?idProject=486>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BILEZIKJIAN, Gerson. **A forma segue a função.** 2020. 1 fotografia color. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto.aspx?idProject=486>. Acesso em: 22 mai. 2020.

BITENCOURT, Fábio. Conforto e desconforto na arquitetura para ambientes de saúde: o componente humano e os aspectos ambientais. 2014. *In*: BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza (Org.). **Arquitetura e Engenharia Hospitalar.** 1 ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. v. 1, p. 72-99.

BONI, Cláudio; SILVA, Conrado Renan da; FORTUNA, Talita Carli. Conforto ambiental hospitalar na perspectiva dos hospitais da Rede Sarah Kubistchek. **Revista Contemporânea: Revista Unioledo: Arquitetura, Comunicação, Design e Educação**, v. 03, n. 01, p. 74-88, jan/jun. 2018. Disponível em: <http://ojs.toledo.br/index.php/contemporanea/article/view/2969/360>. Acesso em: 03 mai. 2020.

BOTTIRUBIN. Túnel do tempo. **Botti Rubin Arquitetos**. 2020. Seção Perfil. Disponível em: <https://www.bottirubin.com.br/port/quem/>. Acesso em: 22 mai. 2020.
BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília: Poder Legislativo, [2003]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 28 mar. 2020.

BRASILEIRO FILHO, Geraldo. **Bogliolo Patologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BRASIL. Decreto nº 5.296/04, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Poder Legislativo, [2004]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 23 abr. 2020.

BUENO, et al. **Estudo de rajadas de ventos e direções predominantes em Lavras, Minas Gerais, por meio da distribuição gama**. 2011. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 35, n. 4, p. 789-796, jul./ago., 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cagro/v35n4/19.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2020.

CAMBRICOLI, Fabiana. **Hospitais testarão cloroquina em pacientes com quadro leve**. 1 fotografia color. Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,hospitais-testarao-droga-em-pacientes-com-quadro-leve,70003267557>. Acesso em: 22 mai. 2020.

CARDOSO, João de Deus. A luz: Fator de vida e cura nos EAS. 2014. *In*: BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza (Org.). **Arquitetura e Engenharia Hospitalar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. v. 1, p. 189-219.

CASTELNOU NETO, Antonio Manoel Nunes. Por uma gero-arquitetura: a inclusão dos idosos no processo projetual. *In*: SEMINÁRIO PROJETER, Curitiba, 2019. **Anais eletrônicos do 9º Seminário PROJETER**. Curitiba, 2019. Disponível em: http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/2371/1/_Artigo%20Hors%20Concurs_Antonio%20MN%20Castelnou%20Nt.pdf. Acesso em: 08 mar. 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 da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. Disponível em:

https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-05012011-155939/publico/Mestrado_RicardoCiaco_BAIXA.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

CINTRA, Mariana Molinar Mauad, et al. Influência da fisioterapia na síndrome do imobilismo. Universidade UNOESTE, 2013. *Colloquium Vitae*, jan/jun 2013 5(1), DOI: 10.5747/cv.2013.v005. n1., 2013. Disponível em: <http://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/874/1127>. Acesso em: 28 mai. 2020.

CONSTANTINO, Norma Regina Truppel. Jardins Educativos e Terapêuticos como fatores de qualidade de vida urbana. *In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO – PLURIS*, 2010. Universidade do Algarve Faro, Portugal. **Anais eletrônicos do 4º CONGRESSO Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável**, Porto, 2010. Disponível em: <http://pluris2010.civil.uminho.pt/Actas/PDF/Paper56.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2020.

CORTE, Carla Dalla; BERTUZZI, Felipe Buller; CARDOSO, Grace Tibério. Estratégias bioclimáticas em ambientes hospitalares: Um comparativo entre duas obras do arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé). *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS*, 2018. **Anais eletrônicos do VII Seminário Internacional de Construções Sustentáveis - IMED - Inspira quem transforma**, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337001684_A_ARQUITETURA_BIOCLIMATICA_NOS_HOSPITAIS_DO_ARQUITETO_JOAO_FILGUEIRAS_LIMA_LELE_Analise_comparativa_entre_a_primeira_e_a_ultima_unidade_da_Rede_Sarah_de_Hospitais. Acesso em: 06 mai. 2020.

COSTA, Renato Gama-Rosa. **Apontamentos para a arquitetura hospitalar no Brasil**: entre o tradicional e o moderno. 2011. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.18, supl.1, dez.2011, p.53-66. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/hcsm/v18s1/04.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2020.

COSTA, Sandra Liliana Cardoso da. **O jardim como espaço terapêutico**: história, benefícios e princípios de desenho aplicados a hospitais [Estudo de um jardim terapêutico para o Hospital Pedro Hispano]. 2009. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Projecto do Ambiente Urbano) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Portugal, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321099791_O_jardim_como_espaco_terapeutico_historia_beneficios_e_principios_de_desenho_aplicados_a_hospitais_The_garden_as_a_therapeutic_place_-_in_Portuguese. Acesso em: 04 mai. 2020.

COSTEIRA, Elza. Reflexões sobre a edificação hospitalar: um olhar sobre a moderna arquitetura de saúde no Brasil. 2014. *In: BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA,*

Elza (Org.). **Arquitetura e Engenharia Hospitalar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. v. 1, p. 101-140.

DIAS, Alisson de Souza; ANJOS, Marcelo França dos. Projetar Sentidos: a arquitetura e a manifestação sensorial. *In*: SIMPÓSIO DE SUSTENTABILIDADE E CONTEMPORANEIDADE NAS CIÊNCIAS SOCIAIS, 2017. **Anais eletrônicos do 5º Simpósio de Sustentabilidade e Contemporaneidade nas ciências Sociais**. TEDx Centro Universitário FAG, 2017. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2MPAeAIYTI0J:https://www.fag.edu.br/upload/temporaneidade/anais/594c063e6c40e.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 05 de mai. 2020.

DOBBERT, Léa Yamaguchi. **Arborização na cidade de Campinas/SP** – percepção e conforto. 2015. Dissertação (Doutorado em Ciências, Conservação de Ecossistemas Florestais) – Universidade de São Paulo, Escola de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2015. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-29042015-135703/publico/Lea_Yamaguchi_Dobbert_versao_revisada.pdf. Acesso em: 23 abr. 2020.

_____, Léa Yamaguchi. **Áreas Verdes Hospitalares** – Percepção e Conforto. 2010. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais com opção em Conservação de ecossistemas florestais) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2010. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-10022011-144702/publico/Lea_Yamaguchi_Dobbert.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

DUMKE, Arinor. **Humanização como ferramenta para melhoria de processos em hospitais**: Um estudo de caso. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção, área de concentração Mídia e Conhecimento, com ênfase em Psicologia nas Organizações) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/85599/196744.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 mar. 2020.

DUTRA, Micaela Scarpatti Jogaib; PINHO, Giusilene Costa de Souza; TEIXEIRA, Renilson Luiz. A humanização em ambientes hospitalares: Estudos de caso na cidade de Colatina – ES. **REVISTA Ifesciência**, Espírito Santo, v.5, n. 2, p.63-75, 2019. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4jiEN65_75IJ:https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/download/449/396/+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 18 abr. 2020.

FELIPPE, Lilian Assunção. **Funções executivas, atividades de vida diária e habilidade motora de idosos com deficiências neurodegenerativas**. 2013.

Dissertação (Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

Disponível em:

<https://repositorio.ufms.br:8443/jspui/bitstream/123456789/1895/1/Lilian.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2020.

FERNANDEZ, Liana Lisboa, et al. Ferro e neurodegeneração. 2007. Porto Alegre: **Scientia Medica**, v.17, n.4, p.218-24, out./dez. 2007. Disponível em:

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/fzva/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/2112/2632>. Acesso em: 11 abr. 2020.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio: o minidicionário da língua portuguesa** dicionário. 7. ed. Curitiba: Editora Positivo, 2008.

FERREIRA et al. **João da Gama Filgueiras Lima – Lelé**. 1 fotografia color.

Disponível em: <https://engenhareia.wordpress.com/2017/06/22/joao-da-gama-filgueiras-lima-lele/>. Acesso em: 03 mai. 2020.

FOSTERANDPARTNERS. Maggie's Manchester. **Foster + Partners**, Manchester, UK, 2020. Seção Health and Education. Disponível em:

<https://www.fosterandpartners.com/projects/maggie-s-manchester/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. **Maggie's Manchester**. 2020. 1 fotografia color. Disponível em:

<https://www.fosterandpartners.com/projects/maggie-s-manchester/#gallery>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. Studio. **Foster + Partners**. 2020. Disponível em:

<https://www.fosterandpartners.com/studio/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. Our approach. **Foster + Partners**. 2020. Disponível em:

<https://www.fosterandpartners.com/studio/our-approach/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

FREARSON, Amy. Norman Foster's timber-framed Maggie's Centre opens in his home town of Manchester. **dezeen**, 27 abr. 2020. Disponível em:

<https://www.dezeen.com/2016/04/27/norman-foster-partners-maggies-centre-cancer-care-manchester-england/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____, Amy. **Norman Foster's timber-framed Maggie's Centre opens in his home town of Manchester**. 2020. 1 fotografia color. Disponível em:

<https://www.dezeen.com/2016/04/27/norman-foster-partners-maggies-centre-cancer-care-manchester-england/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

FUSHIMI, Flávia. A HUMANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS NA REDE SARAH DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO. *Colloquium Socialis*. v.1, n.2, p.624-630, Presidente Prudente, jul./dez. 2017. DOI:10.5747/cs.2017.v01.nesp2.s0203. Disponível em:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:d0YXDwd7MbMJ:www.unoeste.br/site/enep/2017/suplementos/area/Socialis/04%2520-%2520Arquitetura%2520e%2520Urbanismo/A%2520HUMANIZA%25C3%2587%25C3%2583O%2520DOS%2520ESPA%25C3%2587OS%2520NA%2520REDE%2520SARAH%2520DE%2520HOSPITAIS%2520DE%2520REABILITA%25C3%2587%25C3%2583O.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 5 mai. 2020.

GOOGLE EARTH. **Maggie's Cancer Centre Manchester**. 2020. Disponível em: https://earth.google.com/web/search/maggie%27s+cancer+centre+manchester/@53.4285478,-2.2252979,37.55721621a,599.01172766d,35y,0h,45t,0r/data=CowBGmISXAolMHg0ODdiYjl0NDNhZTY5Y2Q3OjB4N2ZkYzJkMTk1OWQ3Y2U5NhnP4oCn2rZKQCEd3EL8aM0BwCohbWFnZ2lJ3MgY2FuY2VyIGNlbnRyZSBtYW5jaGVzdGVyGAlGASImCiQJXggKDTv_M0ARXAgKDTv_M8AZ1L0AgMzZM8AhQhG6jipPXsAoAg. Acesso em: 17 mai. 2020.

GÓES, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2011.

GUELLI, Augusto. O planejamento e os projetos físicos dos edifícios de saúde contemporâneos. 2014. *In*: BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza (Org.). **Arquitetura e Engenharia Hospitalar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. v. 1, p. 165-187.

HAASE, Deisy Cristina Bem Venutti; MACHADO, Daniele Cruz; OLIVEIRA, Janaisa Gomes Dias de. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON. **Fisioterapia em Movimento**, Paraná v. 21, n. 1, p. 79-85, jan./mar. 2008. ISSN 1980-5918. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19033/18381>. Acesso em: 18 abr. 2020.

OSWALDOCRUZ. **Localização dos serviços**. 1 figura color. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/o-hospital/complexo-hospitalar/infraestrutura-e-servicos>. Acesso em: 22 mai. 2020.

_____. História. **Oswaldo Cruz Hospital Alemão**. 2020. Seção O Hospital. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/o-hospital/historia>. Acesso em: 22 mai. 2020.

_____. Infraestrutura e Serviços. **Oswaldo Cruz Hospital Alemão**. 2020. Seção O Hospital. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/o-hospital/complexo-hospitalar/infraestrutura-e-servicos>. Acesso em: 22 mai. 2020.

_____. Comodidades do Hospital. **Oswaldo Cruz Hospital Alemão**. 2020. Seção O Hospital. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/o-hospital/complexo-hospitalar/comodidades-do-hospital>. Acesso em: 22 mai. 2020.

_____. **Bosque Bem-Estar**. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/o-hospital/complexo-hospitalar/comodidades-do-hospital>. Acesso em: 22 mai. 2020.

IBGE. Projeção da população. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 06 abr. 2020. Estatística. Gráfico Adaptado. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 25 mai. 2020.

_____. Lavras. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/lavras/panorama>. Acesso em: 25 jun. 2020.

IRIGARAY, Tatiana Quarti; TRENTINI, Clarissa Marcelli. Qualidade de vida em idosas: a importância da dimensão subjetiva. **Estudos de Psicologia**. Campinas, v. 26, n. 3, p. 297-304, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v26n3/v26n3a03.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2020.

LEITE, Marcia Cristina Domingues; LEON, Elaine dos Santos. A tecnologia da informação buscando soluções assistivas para portadores de neurodegeneração. *In*: MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA CONGREGA, 14., 2017. Rio Grande do Sul. **Anais eletrônicos da 14ª Mostra de Iniciação Científica Congrega Urcamp**. Bagé – RS, 2017. Disponível em: <http://trabalhos.congrega.urcamp.edu.br/index.php/14mic/article/view/1844>. Acesso em: 08 mai. 2020.

LIMA, Francisca Elisângela Teixeira. Humanização Hospitalar: satisfação dos profissionais de um hospital pediátrico. **Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn**, Ceará, v.59, n.3, p.261-266, mai./jun. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v59n3/a08v59n3.pdf>. Acesso em: 5 mai. 2020.

LIMA, Juliana Souza Lima. **40 anos de história da fisioterapia no Brasil.** 1 fotografia p&b. Disponível em: <https://www.mundofisio.com/noticias/2-40-anos-de-historia-da-fisioterapia-no-brasil>. Acesso em: 27 abr. 2020.

LOMHOLT, Isabelle. Maggie's Cancer Centre in Manchester. **e-architect.** 08 mar. 2020. Manchester buildings + architects. Disponível em: <https://www.e-architect.co.uk/manchester/maggies-cancer-centre-in-manchester>. Acesso em: 23 mai. 2020.

_____, Isabelle. **Maggie's Cancer Centre in Manchester.** 2020. 1 fotografia color. Disponível em: <https://www.e-architect.co.uk/manchester/maggies-cancer-centre-in-manchester>. Acesso em: 23 mai. 2020.

LOPES, Atílio. **Dicionário Ilustrado de Fisioterapia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

MACHADO, Amanda. **Secretaria Municipal de Saúde de Lavras/MG** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <amaoliveira@lavras.mg.gov.br> em 27 mai. 2020.

MAGGIES. Maggie's Manchester. **Maggie's everyone's home of câncer centre.** 2020. Disponível em: <https://www.maggies.org/our-centres/maggies-manchester/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. Our Story. **Maggie's everyone's home of câncer centre.** 2020. Disponível em: <https://www.maggies.org/about-us/how-maggies-works/our-story/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. Our Approach. **Maggie's everyone's home of câncer centre.** 2020. Disponível em: <https://www.maggies.org/about-us/how-maggies-works/our-approach/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. Our Buildings. **Maggie's everyone's home of câncer centre.** 2020. Disponível em: <https://www.maggies.org/about-us/how-maggies-works/our-buildings/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. **Architecture and design - Manchester.** 2020. 3 fotografias color. Disponível em: <https://www.maggies.org/our-centres/maggies-manchester/architecture-and-design/>. Acesso em: 17 mai. 2020.

MASCARÓ, Lucía Raffo de. **Luz, clima e arquitetura.** 3 ed. São Paulo: Nobel, 1983.

MATTOS, Karine Andrade; CONSTANTINO, Norma Regina Truppel. Jardins Terapêuticos: Humanização de espaços livres em áreas hospitalares. 2015. In: SEMINÁRIO PROJETAR, 2015, Natal. **Anais eletrônicos do 7º Seminário PROJETAR – Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo: ensino, pesquisa e prática.** Natal – RN, 2015. Disponível em: <http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/2029/1/C185.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2020.

MELLO, Tais. A forma segue a função. **Galeria da Arquitetura.** 5 nov. 2013. Seção Projeto. Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/bottirubin_/hospital-alemao-oswaldo-cruz/486. Acesso em: 23 mai. 2020.

MENDES, Juliana Lindonor Vieira, et al. O aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas: Uma Revisão de Literatura. **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde,** Minas Gerais, v.8, n.1, Jan/Mar. 2018. Disponível em: <http://www.faculdadefuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/165/272>. Acesso em: 15 mai. 2020.

MOURÃO, Carlos Manuel Pombo Martins. **Enzimas antioxidantes e patologias neurodegenerativas:** estado da arte. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7043/1/PPG_10322.pdf. Acesso em: 08 mai. 2020.

NÉMETH-TORRES, Geovani. História Geral de Lavras, volume I. Lavras: Geovani Németh-Torres, 2018.

OLIVEIRA, Acary Souza Bulle; SCHMIDT, Beny; PEREIRA Roberto Dias Batista. **Doenças Neuromusculares Atuação da Fisioterapia Guia Teórico e Prático.** In: Chaves, Anna Carolina Xavier e; et al. **Doenças Neuromusculares Atuação da Fisioterapia Guia Teórico e Prático.** São Paulo: Roca, 2012. ISBN: 978-85-4120-031-8.

41 OLHARES. “Nós somos feitos da matéria de que são feitos os sonhos”. **41 Olhares,** 2 mai. 2016. Disponível em: <https://cassiojps.46graus.com/channel/nos-somos-feitos-da-materia-de-que-sao-feitos-os-sonhos-CEY3924/>. Acesso em: 07 mar. 2020.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele:** a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011. 76 p. ISBN: 978-85-7780-777-2.

PARADELLA, Rodrigo. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. 2018. **AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS**. 26 abr. 2018. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 10 abr. 2020.

PEREIRA, Debora Verniz. **Industrialização das Construções Complexas**: Estudo de obras hospitalares. 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102131/tde-01022013-110636/publico/debora.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2020.

PERÉN, Jorge Isaac Montero. **Ventilação e iluminação naturais na obra de João Filgueiras Lima “Lelé”**: estudo dos hospitais da rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-12032007-225829/publico/dissertacaoPerenJI.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2020.

PINHEIRO, Gisele Braga. **Introdução à fisioterapia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. ISBN 978-85-277-1537-9.

PIRES, Daiane Medianeira de Oliveira. **Paisagismo na unidade de internação psiquiátrica Paulo Guedes – HUSM/UFSM**: Um olhar da educação ambiental. 2015. Dissertação (Especialista em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19278/TCCE_EA_2015_PIRES_DAIAN E.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 mar. 2020.

REIS, Luciana Araújo, et al. Estudo das condições de saúde de idosos em tratamento no setor de neuro geriatria da clínica escola de fisioterapia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Bahia, v. 31, n.2, p.322-330, jul./dez. 2007. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0021.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2020.

RODRIGUEZ. **Conforto ambiental na rede Sarah**. 1 fotografia color. Disponível em: <https://rodriguezarq.wordpress.com/2011/09/10/conforto-ambiental-na-rede-sarah/>. Acesso em: 03 mai. 2020.

RODRIGUES, Marisa Alexandra dos Anjos. **Avaliação multidimensional do idoso e estudo das consequências das doenças neuro degenerativas nos idosos do concelho de Vinhais**. 2017. Dissertação (Mestrado em Cuidados Continuados) – Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior de Saúde, Bragança, 2017.

Disponível em:

<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14690/1/Marisa%20Alexandra%20dos%20Anjos%20Rodrigues.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2020.

RUSCOE, Glenn. **Hot air therapy**. 2018. 1 fotografia p&b. Disponível em: <http://history.physio/hot-air-therapy/>. Acesso em: 27 abr. 2020.

_____, Glenn. **Physiotherapy active movements**. 2018. 1 fotografia p&b. Disponível em: <http://history.physio/physiotherapy-active-movements/>. Acesso em: 27 abr. 2020.

SÁ, Alexandre Manuel Pinto de. **Espaços Verdes em Ambiente Hospitalar: Hospital S. Teotónio – Viseu**. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura Paisagista) – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/143399524.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SANTOS, Viviane Vieira dos Santos; et al. Fisioterapia na Doença de Parkinson: uma Breve Revisão. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v.46, n.2, p.17-25, abr./mai./jun. 2010. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:21iwEQ_C150J:https://pdfs.semanticscholar.org/d141/c08a363440f215e308a29b2a3ebe9aa2cbe7.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 18 abr. 2020.

SANTOS, Marcos Nascimento; BRITO, Renan Guedes. Caracterização dos índices de internação e mortalidade por doenças neurológicas: uma relação entre Brasil, Nordeste e Sergipe. 2019. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENFERMAGEM, 1., 2019, Sergipe. **Anais eletrônicos do 2º Congresso Internacional de Enfermagem – CIE / 13ª Jornada de Enfermagem da Unit (JEU)**. Aracajú – SE, 2019. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/11588/4498>. Acesso em: 08 mai. 2020.

SARAH. **BRASÍLIA**. Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação Associação das Pioneiras Sociais. 1 fotografia color. Disponível em: <http://www.sarah.br/a-rede-SARAH/nossas-unidades/unidade-brasilia/>. Acesso em: 05 mai. 2020.

_____. **FORTALEZA**. Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação Associação das Pioneiras Sociais. 1 fotografia color. Disponível em: <http://www.sarah.br/a-rede-SARAH/nossas-unidades/unidade-fortaleicoza/>. Acesso em: 05 mai. 2020.

SCHULER, Timothy A. Maggie's Manchester Centre Timber Frame. **ARCHITECT**. 07 abr. 2017. Seção Innovative Detail. Disponível em: https://www.architectmagazine.com/technology/detail/maggies-manchester-centre-timber-frame_o. Acesso em 17. mai.2020.

SEWARD, Jennifer; ROSE, Sue. Denver's Craig Hospital Expansion and Renovation Moves Toward Completion. **ENRMountainStates** March 24, 2016. Health Care Facilities. Disponível em: <https://www.enr.com/articles/39130-craig-hospital-expansion-and-renovation-nears-completion>. Acesso em: 06 mai. 2020.

SILVA, Nilbert. **Legado de Lelé ganha mostras na Alemanha**. 19 jan. 2015. 1 fotografia color. Disponível em: <https://casavogue.globo.com/MostrasExpos/Arquitetura/noticia/2015/01/legado-de-lele-ganha-mostras-na-alemanha.html>. Acesso em: 11 mai. 2020.

SMITHGROUP. **Craig Hospital expansion and modernization**. 1 fotografia color. Disponível em: <https://www.smithgroup.com/projects/craig-hospital-expansion-and-modernization>. Acesso em: 05 mai. 2020.

SOUZA, Ubiratan de. Desenho Universal e Direitos Humanos: Acessibilidade da Arquitetura para a saúde. 2014. In: BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza (Org.). **Arquitetura e Engenharia Hospitalar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. v. 1, p.245-287.

SOUSA, Sara Francisca Faria de. **JARDINS TERAPÊUTICOS EM UNIDADES DE SAÚDE**: Aplicação de uma metodologia de projeto centrado no utilizador para populações com necessidades especiais – caso de estudo do Centro de Reabilitação e Integração Ouriense. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura Paisagista) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016. Disponível em: https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/13093/1/TESE_SaraSousa_2016.pdf. Acesso em: 20 abr. 2020.

STAFFA, Marcio. **(SP) São Paulo | Hospital Alemão Oswaldo Cruz – Novo Edifício Hospitalar Bloco E | Botti & Rubin Arquitetos**. 2 fotografias color. Disponível em: <https://www.skyscrapercity.com/threads/sp-s%C3%A3o-paulo-hospital-alem%C3%A3o-oswaldo-cruz-novo-edif%C3%ADcio-hospitalar-bloco-e-botti-rubin-arquitetos.1263343/>. Acesso em: 22 mai. 2020.

STAUT, Lucy Ana Vilela. **USABILIDADE UNIVERSAL NA ARQUITETURA**: Método de Avaliação baseado em heurísticas. 2014. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, 2014. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/257993/1/Silva_LucyAnaVilelaStaut_M.pdf. Acesso em: 19 mar. 2020.

SUPERINTERESSANTE. **Quando surgiram os hospitais?** 2020. 1 fotografia p&b. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quando-surgiram-os-hospitais/>. Acesso em: 09 mai. 2020.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de ambientes** hospitalares: Características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87649/226212.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 mai. 2020.

VIANNA, Luciana de Medeiros; BRUZSTYN, Ivani; SANTOS, Mauro. Ambientes de saúde: O estado da arte da arquitetura hospitalar frente aos desafios contemporâneos. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.7-20. 2008. Disponível em:
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:MZTeeHyfdhEJ:www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2008_1/artigos/CSC_IESC_2008_1_1.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 05 mai. 2020.