

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**O IMPACTO POSITIVO DA HUMANIZAÇÃO DE UM INSTITUTO HOSPITALAR
ESPECIALIZADO EM TRATAMENTOS ONCOLÓGICOS LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE
CUIABÁ**

SUZANA TRINDADE ANGELO DOS SANTOS

ALESSANDRA ZANELATTI INOUI

Várzea Grande (MT), agosto de 2021.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**O IMPACTO POSITIVO DA HUMANIZAÇÃO DE UM INSTITUTO HOSPITALAR
ESPECIALIZADO EM TRATAMENTOS ONCOLÓGICOS LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE
CUIABÁ**

SUZANA TRINDADE ANGELO DOS SANTOS

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Alessandra Zanelatti Inoui

Várzea Grande (MT), agosto de 2021.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: O IMPACTO POSITIVO DA HUMANIZAÇÃO DE UM INSTITUTO HOSPITALAR ESPECIALIZADO EM TRATAMENTOS ONCOLÓGICOS LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ

Aluno: SUZANA TRINDADE ANGELO DOS SANTOS

Orientador: ALESSANDRA ZANELATTI INOUI

Aprovado em 15 de dezembro de 2020.



Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

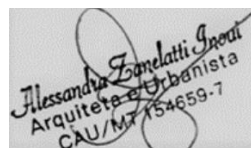
Banca Examinadora:



Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno



Prof. Esp. Fabiana Zili Salmoria
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo



Alessandra Zanelatti Inoui
Arquiteta e Urbanista
CAU/MG 154659-7

Prof. Esp. Alessandra Zanelatti Inoui
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador

Dedico este trabalho à pessoa que serviu de inspiração para o mesmo e que, de algum lugar do universo, deve estar orgulhoso da minha trajetória.

Obrigada por ser minha base hoje e sempre, pai.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus, por me dar força e coragem nos momentos de dificuldade e me manter com vida e saúde até o momento. Sou grata também, ao meu pai, Pedro Angelo dos Santos, a quem devo tudo o que sou, por todo esforço dedicado à minha educação, por seu exemplo de caráter e integridade, e por seu amor a vida em todos os momentos. Sua luta contra o câncer não foi em vão, seu legado ficará para sempre marcado em meu coração. Também a minha mãe, Pereira T., Ozana e ao meu noivo, Oliveira. C., Lucas pois sem seu apoio eu não conseguiria passar por essa fase. Aos meus familiares e amigos queridos, que me impulsionam a dar o meu melhor sempre. E, por fim, sou imensamente grata a todos os professores e profissionais que participaram de alguma forma na minha formação acadêmica, de maneira especial à Prof. Inoui Z. Alessandra, que tanto me auxiliou na concretização deste sonho. Obrigada a todos!

RESUMO

TRINDADE, Suzana. **O impacto positivo de um Instituto Hospitalar especializado em tratamentos oncológicos localizado no município de Cuiabá.** 2021. 106. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2021.

Este trabalho é voltado para o tratamento oncológico, isto é, tratamento do câncer, e vem trazendo uma pesquisa conceitual acerca da tipologia de arquitetura hospitalar bem como todo o progresso da mesma através do tempo, desde a antiguidade até os dias atuais. O câncer é uma doença que pode acarretar diversas consequências físicas e emocionais aos pacientes, contudo, a arquitetura tem o importante papel de diminuir os impactos causados pela enfermidade, influenciando de maneira positiva no tratamento do câncer. O presente trabalho objetiva a utilização de conceitos da psicologia ambiental e da neuroarquitetura em uma instituição hospitalar especializada em Oncologia localizada no município de Cuiabá-MT. Para tal, foram realizadas pesquisas bibliográficas e de projetos referência afim de nortear as decisões projetuais. Por meio de métodos e técnicas estudadas e aplicadas ao projeto, buscou-se atingir o bem-estar dos pacientes, bem como a diminuição do estresse causado pela doença, tanto ao paciente quanto aos familiares. Para a realização dos objetivos, se fizeram necessários estudos acerca da psicologia ambiental, neuroarquitetura e humanização de espaços hospitalares para se criar um projeto que promovesse qualidade de vida aos seus usuários. Em conclusão, o trabalho ilustrará, por meio de um projeto arquitetônico com impacto urbanístico, que é possível a elaboração de um edifício capaz de atender a demanda de pacientes respeitando normativas vigentes.

Palavras Chave: Arquitetura hospitalar. Oncologia. Psicologia ambiental. Neuroarquitetura. Humanização hospitalar.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	JUSTIFICATIVA	15
1.2	OBJETIVOS	17
1.2.1	Objetivos Gerais.....	17
1.2.2	Objetivos Específicos	17
1.3	PROBLEMA	18
1.4	METODOLOGIA.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	HISTÓRICO DA ARQUITETURA HOSPITALAR.....	20
2.1.1	Antiguidade	20
2.1.2	Idade Média	21
2.1.3	Idade Moderna	27
2.2	HISTÓRICO DA ARQUITETURA HOSPITALAR NO BRASIL.....	27
2.3	ONCOLOGIA	29
2.3.1	Histórico da oncologia.....	30
2.3.2	O que é o câncer?.....	32
2.3.3	O tratamento	33
2.4	CUIDADOS PALIATIVOS AO TRATAMENTO	34
2.5	ESTATÍSTICAS DO CÂNCER.....	34

2.5.1	Estatísticas no mundo e no Brasil	34
2.5.2	Estatísticas em Mato Grosso.....	37
2.6	NEUROARQUITETURA.....	38
2.7	A HUMANIZAÇÃO DA ARQUITETURA HOSPITALAR	40
2.8	DESIGN BIOFÍLICO APLICADO A ARQUITETURA HOSPITALAR	42
2.9	CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE	43
2.10	ADEQUAÇÃO DO TRABALHO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	44
2.10.1	Benefício social	44
2.10.2	Benefício ambiental	45
3	CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS.....	46
3.1	LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL	46
3.2	LEGISLAÇÃO NACIONAL	47
3.3	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL	47
4	REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	49
4.1	HOSPITAL E MATERNIDADE DO DISTRITO DE SHENZHEN BAOAN	49
4.2	HOSPITAL SARAH KUBITSCHK.....	55
4.3	HOSPITAL PONDOK INDAH BINTARO JAYA.....	59
5	CONDICIONANTES DE PROJETO	63
5.1	LOCALIZAÇÃO E ASPECTOS GEOGRÁFICOS.....	65
5.1.1	Justificativa do terreno	66

5.1.2	O entorno	67
5.1.3	Infraestrutura Urbana	68
5.1.3.1	Sistema viário, Pavimentação e Transporte Coletivo	68
5.1.3.2	Abastecimento de água, esgoto e energia.....	70
5.2.3	Microclima.....	73
5.1.7.1	Insolação e ventos dominantes.....	74
5.1.7.2	Vento.....	75
5.1.7.3	Umidade	75
5.2	ASPECTOS SOCIOLÓGICOS	74
5.2.1	Melhoria na qualidade de vida.....	76
5.2.2	Inovação sobre a temática	77
5.3	ASPECTOS TÉCNICOS	77
5.3.1	Conforto	77
5.3.1.1	Iluminação natural	78
6	PROPOSTA PROJETUAL	80
6.1	PÚBLICO ALVO	80
6.2	ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....	80
6.2.1	Vias e PGM:.....	81
6.2.2	Clasificação de uso	81
6.2.3	Reservatório de água.....	81
6.2.4	Saída de Emergência.....	82
6.2.5	Vaga de Estacionamento	84

6.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	85
6.3.1 Pronto atendimento.....	86
6.3.2 Urgência e Emergência.....	87
6.3.3 Apoio diagnóstico terapia, Procedimento e Observação	88
6.3.4 Administração	89
6.3.5 Tomografia e Ultrassonografia, Ressonância magnética e Endoscopia, Radioterapia e Quimioterapia, e Radiologia.....	90
6.3.6 Internação	93
6.3.7 Centro cirúrgico, UTI e Necrotério	94
6.3.8 Clínica.....	97
6.3.9 Apoio técnico logístico.....	98
6.3.10 Organograma/fluxograma.....	100
6.4 PROCESSO DE PROJETO	106
6.4.1 Fachada.....	106
6.4.2 Piso Vinílico	107
6.4.5 Vidro Refletivo.....	108
6.4.6 Cobertura.....	109
6.4.7 Forro	111
6.5 DIRETRIZES DE PROJETO (OU) EIXOS ESTRATÉGICOS	111
6.5.1 Partido arquitetônico	111
6.5.2 Proposta conceitual preliminar	112
6.6 ENSAIOS GRÁFICOS.....	112
6.6.1 Composição Espacial e implantação.....	115

6.6.2	Acessibilidade	115
6.6.7	Plantas.....	117
6.6.11	Perspectivas/ maquete eletrônica.....	122
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136

fer

1. INTRODUÇÃO

Em tese, a Arquitetura é o processo artístico e técnico que resulta em espaços criativos e organizados com funcionalidade de acomodar diversas atividades humanas. Entretanto, sua relevância vai muito além do ambiente construído, uma vez que, através da mesma, o indivíduo pode se conectar ao mundo, realizando trocas e experienciando sensações que o levam a moldar personalidade, gostos, e aguçando sua sensibilidade. Glancey (2001) relata que a arquitetura é o momento em que o edifício carrega uma magia sábia que transforma o simples abrigo em uma obra de arte, que é consciente em si. Desta forma, entende-se que a arquitetura é uma evolução poética do construir. À vista da relação homem *versus* arquitetura, acima ilustrada, se observa o papel que a arquitetura desempenha no corpo humano, ativando emoções e determinando movimentos através de ferramentas que conversam, mesmo que indiretamente, com o cérebro humano.

A importância deste projeto se mostra, a partir de uma deficiência nos institutos hospitalares voltados para a área oncológica existentes no município de Cuiabá – MT em despertar todas as sensações que promovem qualidade de vida aos seus pacientes. Analisando esse cenário, observa-se a necessidade de novos projetos na área que atendam de maneira satisfatória às necessidades deste público, promovendo bem-estar neste momento tão delicado em suas vidas, podendo-o tornar, assim, menos traumático.

Em vista de tudo que foi introduzido, contata-se a necessidade de um olhar voltado a um novo traço arquitetônico ao se desenvolver projetos hospitalares, no qual todos os usuários, pacientes, funcionários, familiares e visitantes possam se sentir conectados à arquitetura e parte integrante da mesma. E, mais importante que criar simplesmente espaços que sirvam de abrigo, é criar espaços que conversem com o indivíduo e promovam um impulso positivo no desempenho do paciente rumo à recuperação.

No presente projeto, foram explorados conceitos da psicologia ambiental, bem como da neuroarquitetura e biofilia para o desenvolvimento de um fluxograma capaz de interligar ambientes estrategicamente, de modo a gerar funcionalidade e organicidade

aos funcionários, bem como facilitar a vivência dos pacientes e acompanhantes, auxiliando, desta maneira, no tratamento dos mesmos.

Em suma, este trabalho terá, como objetivo final, a elaboração de um projeto com elementos inspirados nos estudos correlacionados na ligação entre a arquitetura e o meio construído à felicidade do usuário como foco, utilizando-se da natureza e métodos de distrações e desligamento da realidade sem excluir o principal nesta tipologia arquitetônica: o fluxo e a funcionalidade. Foram utilizados como parâmetro de hospitais visando um tratamento digno aos pacientes em Cuiabá e, como resultado, influenciando de maneira favorável na economia local e promovendo qualidade de vida aos seus usuários.

1.1. JUSTIFICATIVA

A proposta de se projetar uma instituição hospitalar destinada ao tratamento de pacientes acometidos de neoplasia¹, maligna ou benigna, na cidade de Cuiabá – Mato Grosso, sucedeu-se como forma de contribuir com esta categoria clínica, uma vez que, segundo dados do INCA – Instituto Nacional do Câncer, os números de diagnósticos positivos da enfermidade cresceram assombrosamente no município na última estimativa, realizada em abril de 2020, representando uma taxa de 16,99% do total de casos do estado (INCA, 2020).

O câncer, termo comumente utilizado ao se referir à doença em questão, é uma enfermidade conhecida há pouco mais de trinta séculos antes de Cristo, desde então muito se foi estudado e descoberto acerca da doença. Um avanço relevante que se tem hoje trata-se da descoberta quanto à possibilidade de cura no tratamento, dependendo dos casos, a qual subordina-se ao tempo para se realizar o diagnóstico, bem como o tipo e estágio da doença (ONCOGUIA, 2014).

A constituição da forma do espaço no hospital deve levar em conta a responsabilidade pelo destino de uma vida que está em jogo. As situações que irão ocorrer no interior do espaço pressupõem uma atenção especial com relação à influência decisiva que o ambiente exerce sobre o sujeito. A forma do espaço, então, tem o poder de conformar um indivíduo, influenciando sua maneira de pensar, agir e sentir. O espaço direciona o olhar do sujeito para um determinado ângulo de percepção do meio ambiente. A saúde do homem recebe influxo permanente da forma espacial, podendo-se afirmar que, parte das enfermidades físicas e psíquicas, aparece como decorrente de um espaço mal constituído, desconectado dos reais anseios e necessidades do homem. A doença do sujeito pode estar relacionada a um espaço destituído de sentido e harmonia, ou seja, doente. (COSTA, 2001).

Neste sentido, um edifício hospitalar humanizado, projetado levando-se em conta as diretrizes constantes na Neuroarquitetura – estudo da neurociência focado na arquitetura, isto é, determinado a comprovar o impacto do ambiente construído no cérebro humano – seria, não somente a solução para atender a uma demanda exacerbada de pacientes em tratamento oncológico existente

na cidade de Cuiabá, como também uma maneira física e prática de demonstrar a relação do ambiente físico com as sensações e sentimentos provocados tanto aos usuários do edifício de maneira geral como os em tratamento oncológico, diminuindo assim, os impactos psicológicos causados pela doença.

Neoplasia¹: [Patologia] Processo patológico em que há ou origina em um neoplasma; cujo resultado pode ser um tumor benigno ou maligno; neoformação. (Dicio, Dicionário Português Online, 2021).

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Gerais

O objetivo deste trabalho visa a elaboração de um projeto arquitetônico hospitalar especializado em oncologia, que relacione o do ambiente físico ao tratamento desta enfermidade, o qual terá localização na cidade de Cuiabá – MT.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar e aplicar os elementos ambientais que influenciam positivamente o cérebro humano;
- Observar projetos especializados em Oncologia absorvendo pontos positivos;
- Pesquisar elementos legislativos e normativos que guiem a concepção de um hospital especializado;
- Elaborar um projeto arquitetônico que atenda a todas as necessidades físicas para o tratamento do câncer;

1.3 PROBLEMA

O cancro, ou câncer, como é conhecido o crescimento anárquico de células malignas que invadem os órgãos, podendo gerar tumores, malignos ou benignos, já pode ser tratado como um problema de saúde pública. Isto se dá, principalmente, por estar entre as quatro doenças primárias responsáveis por mortes prematuras no mundo, isto é, abaixo de setenta anos. Foi estimado pelo INCA – Instituto nacional de Câncer, em 2018, que, mundialmente, cerca de 18 milhões de novos casos foram diagnosticados, e, entre os casos existentes, houveram cerca de 9,6 milhões de óbito. No Brasil e em Mato Grosso, os números não são menos alarmantes, tornando necessário e atual o debate acerca da enfermidade.

A interferência que o meio pode exercer na qualidade de vida do ser não é um assunto novo. A ANFA – Academy of Neuroscience for Architecture, fundada em 2002, foi criada com o objetivo de buscar conhecimentos que liguem a arquitetura e todos seus elementos às respostas cerebrais humanas. Com as descobertas já feitas neste sentido, já é possível projetar-se e criar ambientes mais funcionais, capazes de ativar sensores cerebrais com resposta mais rápidas e, assim, influenciar positivamente os usuários do ambiente. Assim, uma escola, se projetada pensando nesta relação, geraria um ensino mais rápido e eficaz, e, seguindo a mesma lógica, um hospital nesses parâmetros, afetaria os pacientes de forma a se recuperarem mais rapidamente de sua doença e viver com mais qualidade.

Na cidade de Cuiabá, para onde o trabalho é pensado, existe apenas um hospital direcionado para o tratamento do câncer – o Hospital do Câncer de Mato Grosso, e, devido ao grande número de casos no município, é de grande importância a elaboração de um projeto que ajude no atendimento dos pacientes, mas, mais que um abrigo para tratar os enfermos, seja um mecanismo que sirva para impulsionar na cura dos mesmos, desta forma, muitos utentes serão beneficiados.

1.4 METODOLOGIA

No desenvolvimento deste Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II, para se atingir o propósito da pesquisa, foi adotado o método descritivo, no qual se busca dar uma nova visão sobre um tema já conhecido, o do impacto causado através da Arquitetura e do ambiente físico, nas atividades que são realizadas no local.

Para tal, os dados serão colhidos de forma qualitativa, isto é, busca de informações através de procedimentos de análises documentais, como revistas e artigos, bem como levantamento de referenciais bibliográficos para criação de uma base teórica e vocabulário conceitual para que se houvesse uma análise mais aprofundada nos projetos arquitetônicos hospitalares, e, assim, se extraísse exemplos e novas ideias a serem executadas na proposta.

O trabalho procurou atuar em duas vertentes, a primeiro no campo prático, com análise de projetos já existentes, e teórico, na qual a leitura se fez muito importante para a formulação de conceitos. E, após análise e estudo, foram traçadas as diretrizes que nortearam toda a concepção do projeto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO DA ARQUITETURA HOSPITALAR

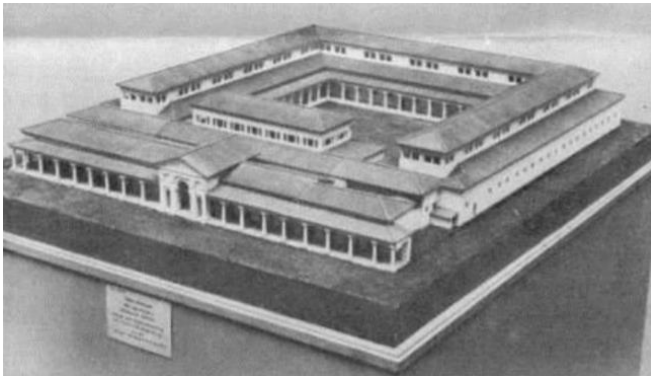
Para que se possa compreender melhor a tipologia que se pretende abordar neste trabalho, um estudo aprofundado da instituição hospitalar através dos tempos se fez necessária para que pudesse se analisar as principais mudanças e evoluções que nos levaram a concepção utilizada nos dias atuais. Essas mudanças não aconteceram somente na forma estrutural e na organização do ambiente construído, novas técnicas e descobertas, sejam elas econômicas, sócias, humanitárias ou medicinais, levaram a um novo patamar do que se conhece hoje como hospital, estes, passaram de ser somente um abrigo e passaram a ter função essencial no desenvolvimento dos pacientes. Desta forma, para melhor compreensão, este tópico se subdivide em três momentos da história: a antiguidade, a idade média e a idade moderna.

2.1.1. Antiguidade

A idade antiga ou antiguidade, é compreendida como o espaço de tempo entre 4.000 a.C., com o fim do período Neolítico e 476 d.C. com a queda do Império Romano Ocidental. Na Grécia Antiga (1200 a.C. – 400 a.C.) acreditava-se que a leitura e interpretação dos sonhos era a prática mais adequada para se tratar as enfermidades, assim, a tipologia arquitetônica mais próxima do que se entende hoje por hospital eram templos nos quais haviam dormitórios delimitados por pórticos, que não possuíam aberturas para o meio externo, somente para um pátio interno onde se locavam fontes milagrosas e divindades. De acordo com MIQUELIN (2002), estes templos se localizavam próximos a fontes de água corrente que serviam para purificação do corpo e banhos, isto é, mais afastados dos centros.

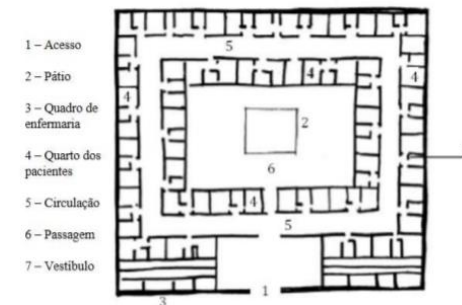
Já no Império Romano (27 a.C. – 476 d.C.) existiam as Valetudinárias. Segundo ANTUNES (1991) as Valetudinárias eram edificações militares com função de enfermarias e se destacaram pelos cuidados de doentes. Entretanto, ainda eram utilizados os templos para a cura de enfermidades através do contato divino e interpretação de sonhos. Esta edificação se localizava em regiões de acampamento dos romanos pois ajudavam no tratamento dos guerreiros feridos.

Figura 01: Valetudinárias



Fonte: SCHETTINI NETO, 2017.

Figura 02: Planta de uma Valetudinária



Fonte: SCHETTINI NETO, 2017.

2.1.2 Idade média

A Idade média (476 d.C. a 1453 d.C.) se iniciou marcada pela doutrina Teológica de Santo Agostinho, que permitiu a reunião de material de estudo sobre as instituições gregas e romanas de tratamento dos doentes, assim, uma maior atenção foi voltada para a assistência aos doentes, ANTUNES (1991). Uma das funções dos monges era o cuidado dos enfermos, de tal maneira que, nos conventos, existia uma ala destinada especialmente para o desenvolvimento de tais

atividades denominada de Xedonóquio. Tais instituições eram hospícios filantrópicas e se destinavam, principalmente, ao tratamento de viajantes, pobres e doentes.

No século XII houve um maior empenho por parte da igreja em melhorar os leprosários, locais onde se tratavam os enfermos por lepra, que, antes, eram totalmente excluídos da sociedade. Nessa mesma época surgem as congregações religiosas responsáveis pela construção de edifícios hospitalares como o de São João e Santa Maria Madalena em Jerusalém. E, por fim, com a secularização dos cuidados médicos que se passou dos religiosos para leigos, criaram-se espaços que serviam de depósito de doentes nos quais as pessoas na sua maioria não retornavam desses ambientes insalubres com vida sendo assim denominados de Salle de Mourir (COSTI, 2002).

Figura 03: Xedonóquio



Fonte: Mirabilia Ovetensia, (2020).

Figura 04: Hospital na idade média

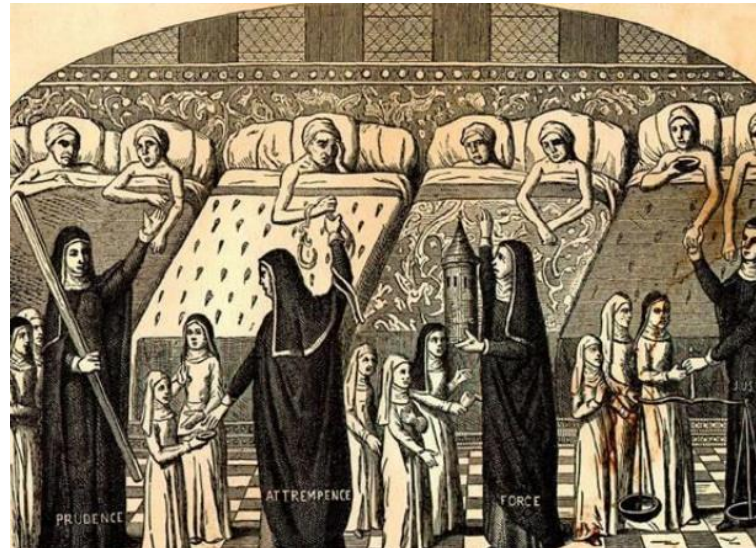


Fonte: Doutores da Alegria, (2013).

2.1.3 Idade moderna

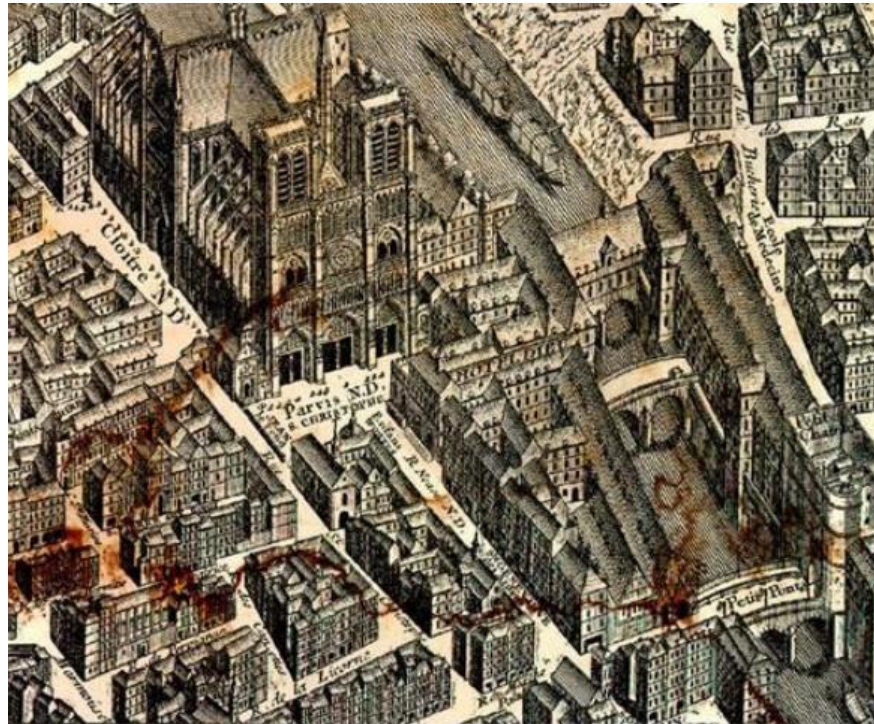
É o momento da história em que se constata a importância de alguns elementos que antes não tinham a atenção necessária na tipologia hospitalar. Então, segundo Costeira (2003), em 1772, quando ocorreu o segundo incêndio do Hotel-Dieu, em Paris, foi o momento em que se culminou a Arquitetura contemporânea, uma vez que, por acolher um número exacerbado de pacientes, sua reconstituição ou substituição era de extrema importância. É então quando o Doutor J. R. Tenon, após fazer uma análise crítica dos hospitais da época, pôde transcrever algo que atendesse arquitetonicamente as necessidades impostas nesta tipologia. Costeira (2003) ressalta que este projeto, chamado de Tenon, levou em conta uma satisfatória entrada de iluminação e ventilação natural.

Figura 06: Freiras em exercício de cuidados com enfermos



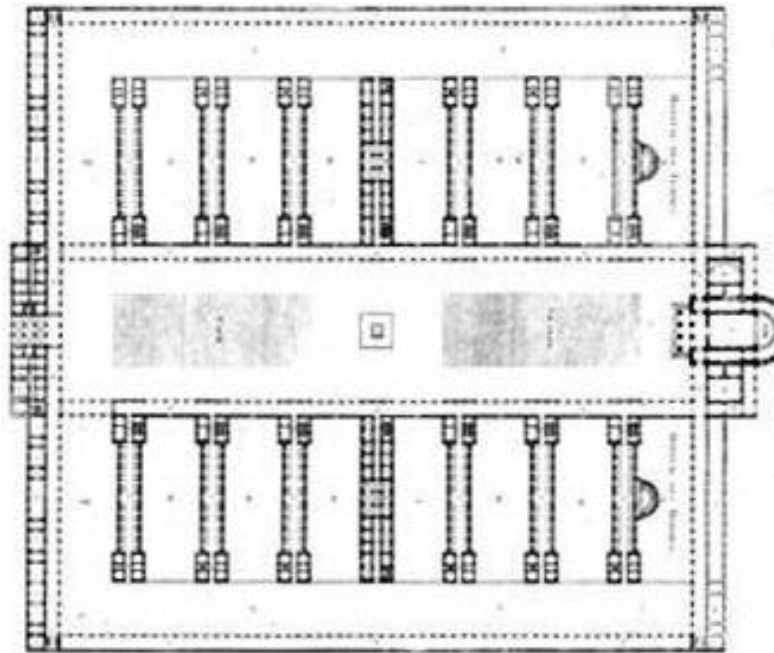
Fonte: Doutores da Alegria, (2013).

Figura 07: Hotel Dieu



Fonte: Arquitecturas da Saúde, (2020)

Figura 08: Projeto de Hotel Dieu por Tenon



Fonte: SILVA 2001.

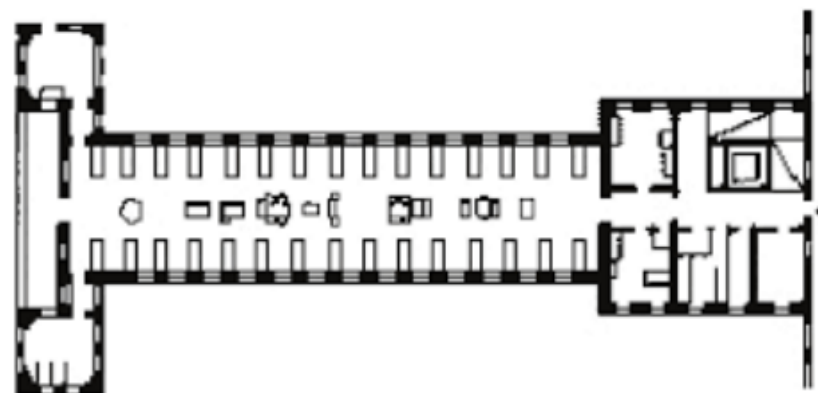
Com isso, no século XIX a preocupação começou a ser com a salubridade e conforto dos ambientes hospitalares. Na Inglaterra surge Florence Nightingale, uma enfermeira que transforma o conceito da enfermagem em seu tempo, uma vez que para ela, o problema dos hospitais era justamente a deficiência no uso de iluminação e ventilação adequadas, bem como uma superlotação. Desta forma, seu conceito ajudou no processo de humanização dos hospitais, transformando-os em edificações com o paciente como foco.

Figura 09: Enfermeira Florence Nightingale



Fonte: Biblioteca Virtual de Enfermagem, (2020).

Figura 10: Planta de enfermaria conforme Nightingale



Fonte: MIQUELIN, 1992, p. 47

No início do século XX, as pessoas começam a desenvolver uma maior confiança aos prédios hospitalares, deixando a ideia de que pioravam ao irem receber tratamentos em tais locais. Desta forma, começaram-se a abandonar o obsoleto modelo pavilhonar, que além de ocupar muito terreno tornava os ambientes e circulações muito extensas, e, sendo assim, com menor funcionalidade, e voltando-se para a tipologia de monobloco com mais de um pavimento.

Miquelin (1992), justifica que as elevações do valor do solo urbano, bem como a escassez de uma mão de obra na área da enfermagem, levaram a compacidade dos edifícios e diminuição dos percursos como solução. Também o avanço tecnológico na área da construção civil na época foi o que auxiliou e permitiu a consolidação estrutura vertical hospitalar.

Figura 11: O primeiro hospital vertical



Fonte: CHPHMBLOG, História da Saúde, (2020).

2.2. HISTÓRICO DA ARQUITETURA HOSPITALAR NO BRASIL

O primeiro edifício hospitalar a ser erigido no Brasil foi a Santa Casa de Misericórdia, em 1543, por Brás Cubas. Sua principal função como entidade filantrópica era abrigar pobres e adoentados prestando-os caridade. E foi a partir do ano de 1930 em que novos hospitais começaram a serem construídos, fortalecendo o setor de saúde do país, bem como o sistema previdenciário.

Dois pontos foram cruciais para que uma maior atenção fosse voltada para a Arquitetura Hospitalar no Brasil: resposta as necessidades e problemas sociais, por meio de políticas públicas. No século XX há a criação do Sistema Único de Saúde

(SUS) e a expansão do Sistema de Saúde Suplementar (SSS). Na medicina liberal houveram grandes transformações à medida que, através do avanço da tecnologia, com a incorporação de equipamentos, houve uma maior dependência de capital, com a necessidade de uma estrutura mais completa de gestão.

Ao longo da história hospitalar brasileira, em consequência aos avanços tecnológicos na medicina, muitos edifícios foram projetados com pouco foco no paciente e em sua recuperação, assim, tipologias com deficiência de uma preocupação com iluminação, ventilação, contato com o meio externo, e com excesso de iluminação natural, cores e elementos indiferentes ao conforto físico, mental e emocional marcaram a história. Hoje, se vê uma preocupação maior em se tentar reverter este cenário e focar no bem-estar e preocupação com o paciente.

Figura 12: Primeira Santa Casa de Misericórdia, 1543.



Fonte: BIBLIOTECA IBGE, (2020).

2.3. ONCOLOGIA

2.3.1. Histórico da oncologia

Um estudo realizado a partir de uma parceria do Ministério da Saúde juntamente com o INCA – “De doença desconhecida à problema de saúde pública: o INCA e o controle do câncer no Brasil” (FONSECA, TEIXEIRA, 2007), trouxe um histórico da doença, há qual é conhecida a tanto tempo que, cerca de 30 séculos antes de Cristo, os persas, indianos e egípcios já se referiam a tumores malignos. Porém, somente mais à frente na linha do tempo é que a doença em questão foi melhor definida, pela escola hipocrática grega (século IV a.C.), na qual analisaram que, muitas vezes, ao se destruir o tumor, ele não somente reaparecia com, por vezes, voltava com tanto vigor que levava o paciente à óbito.

Através do tempo, o câncer foi visto como um desequilíbrio dos fluidos do organismo, até que se fez a descoberta do sistema linfático, e foi, então, relacionado ao desequilíbrio da linfa nos organismos. E foi só então, no século XVIII, que se começou a entendê-la como uma doença de caráter local, para se chegar a este conhecimento foi necessário, porém, maior aprofundamento em estudos celulares.

Entretanto apesar dos muitos avanços nos estudos sobre a doença, ainda não existiam curas ou tratamentos eficientes, o que levava as pessoas acometidas da mesma a se internarem em asilos à espera da morte e sem esperanças. Isto provocou, em XIX na Europa, uma proliferação de instituições que tinham por objetivo abrigar e cuidar dos pacientes de câncer. Nesse mesmo período, surge então uma esperança através dos avanços cirúrgicos. No ano de 1840 são datadas então, as primeiras cirurgias de cânceres, quando a utilização do éter e do clorofórmio possibilitaram cirurgias mais invasivas. Porém, os números de insucessos nas tentativas eram desanimadores e só diminuíram com o avanço e criação de técnicas de assepsias.

As maiores transformações no tratamento da enfermidade surgiram à medida que a medicina se aproximou de estudos de física e química, possibilitando assim, a descoberta do raio X. Após apossarem-se desta técnica devido a seu potencial diagnóstico, os médicos passaram a testá-la assiduamente e a radioterapia, no caso da neoplasia, parecia promissor. Em 1898 o casal, Marie e Pierre Curie descobrem o rádio, e nos anos seguintes a medicina se apropria no tratamento de doenças. Ao final do século XX o rádio além de muito utilizada, principalmente na Europa em casos de câncer de colo de útero, passa a possibilitar a extração de tumores para tratamento radioterápico almejando-se atingir sucesso a medida que a doença não voltasse a incidir no mesmo organismo.

No período que se refere a segunda guerra mundial houve uma ampliação nos estudos e nos avanços científicos voltados a doença. A melhoria de técnicas cirúrgicas na medicina possibilitava a extração de alguns tumores, até mesmo malignos, e a radioterapia era utilizada com sucesso em cânceres de teor cervical, uterino, cutâneo e mamário. Ainda assim, a cura eficaz e comprovada era algo distante e improvável. Em meados do século XX surgem novas perspectivas, estudos e avanços, como terapias medicamentosas e quimioterapia, que se desenvolvem mais e mais em laboratórios científicos.

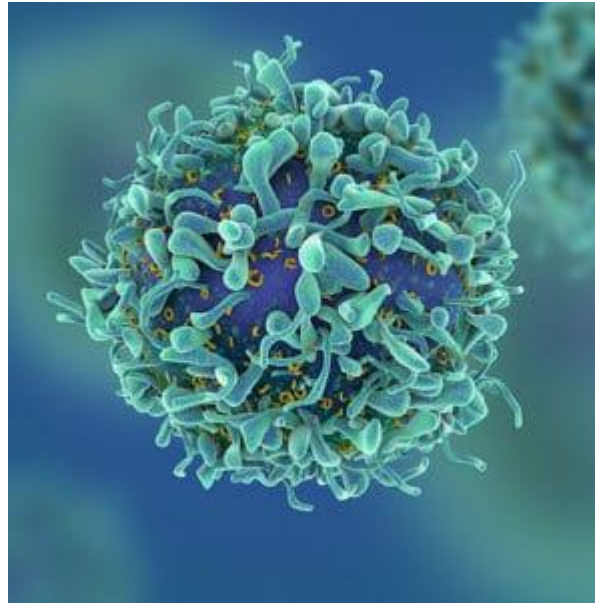
2.3.2. O que é o câncer?

Neoplasia maligna, ou câncer, como é popularmente conhecida, é uma doença que atinge milhões de pessoas e vem se tornando cada vez mais incidente. Para a desaceleração de casos, se faz necessário um diagnóstico rápido, preciso e precoce da mesma. A ciência responsável por estudar tal doença, suas causas e possíveis tratamentos é a Oncologia (INCA, 2020). E, apesar dos avanços já realizados nessa área da ciência, ainda não se foi descoberto uma cura fundamentada, (Oncoguia, 2003).

Segundo a ABRALE (2021), o câncer é um crescimento anormal de células que causam um tumor. Uma vez que o nosso organismo é formado por células que junto desempenham tarefas de forma organizada, em uma situação normal, suas fases de

vida, denominada de divisão celular, são: crescer, se dividirem, morrerem e serem substituídas de forma controlada. O problema surge quando estas passam a se dividir de forma descontrolada provocando um desequilíbrio, assim, em consequência do agrupamento destas células pode surgir uma massa, chamada de tumor.

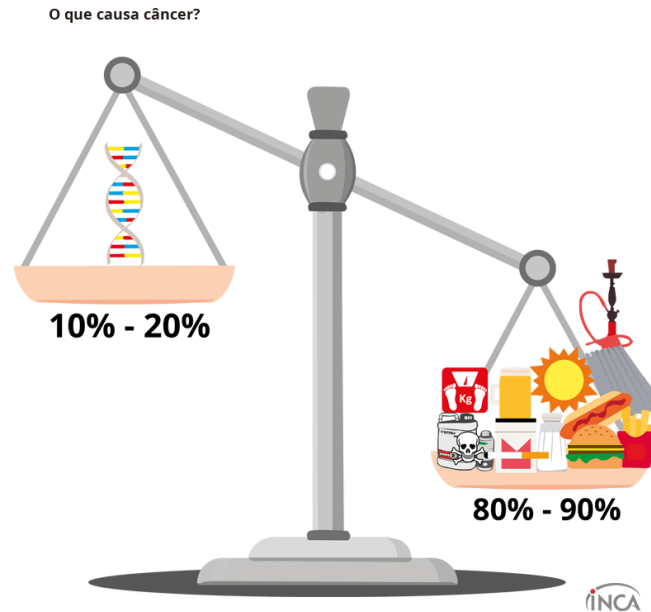
Figura 13: Ilustração 3d de células T ou células cancerosas



Fonte: ABRALE, (2021)

As causas do câncer são variadas, podendo estas serem internas ou externas ao organismo e se correlacionarem. Os casos internos são relacionados à capacidade genética do indivíduo de imunidade contra agressões externas. Já as causas externas ligam-se ao próprio indivíduo frente a seus costumes, hábitos, cultura e sociedade na qual insere-se. Segundo o INCA, cerca de 80% a 90% dos casos estão ligados a fatores ambientais.

Figura 14: Ilustração das causas do câncer



Fonte: INCA, (2021).

2.3.3. O tratamento

Isso nos leva, então, aos tipos de tratamentos existentes hoje. Com tanta tecnologia aplicada no ramo, bem como o passar do tempo e, sendo assim, ganho de experiências voltadas para a área, são utilizados os seguintes métodos para tratamento da doença: a quimioterapia e a radioterapia.

A quimioterapia é caracterizada pela utilização de compostos químicos utilizados para destruírem as células cancerígenas responsáveis pela formação do tumor. Esses medicamentos misturam-se com o sangue sendo levado através dele para as demais

partes do corpo e exterminando as células enfermas que estão formando o tumor e também impedindo que estas se espalhem pelo corpo. Quando aplicada ao câncer, a quimioterapia leva a denominação de quimioterapia antineoplásica ou antitumoral (INCA, 2020).

Já na radioterapia, conforme informações providas do INCA, se trata do tratamento no qual se utilizam radiações ionizantes (com exemplo do raio X), e serve para reduzir e destruir as células do tumor. Tais radiações não são vistas e, durante a aplicação, o paciente não sente nada. Esta forma de tratamento pode ser utilizada em combinação à quimioterapia ou outros tratamentos medicamentosos (INCA, 2020)

A radioterapia possui três métodos, o primeiro, trata-se da ortovoltagem, um tratamento para auxiliar na cura de lesões superficiais, isto é, com pouca profundidade, mas pode ser utilizado em casos lesões malignas superficiais de pele em casos selecionados (CEBROM – Medicina Oncológica). O segundo método é o chamado braquiterapia, uma forma interna, no qual o material radioativo é inserido próximo ou no próprio órgão no qual há a incidências das células cancerígenas (Oncoguia,2014). E, por fim, mas não menos importante, existe o método denominado de acelerador linear, que é basicamente um dispositivo responsável por emitir radiação X de alta energia acelerada provinda da energia elétrica convertida em energia radiante (ALMEIDA, Frederico – 2018)

2.4. CUIDADOS PALIATIVOS

Os cuidados paliativos, inicialmente eram ligados somente à Oncologia, entretanto, hoje, eles são entendidos para qualquer enfermidade que ameace a vida do paciente, sendo de forma progressiva ou incurável. É relevante mencionar que, diferente do que se é comumente aferido ao termo, os cuidados paliativos não são necessários somente em casos terminais, seu conceito é basicamente promover qualidade de vida aos pacientes e seus familiares por meio de prevenção e alívio do sofrimento (ABRALE, 2021).

Os principais princípios são: a promoção de alívio de dores ou outros sintomas que venham a existir, não acelerar nem adiar a morte, criação de recursos que permitam ao paciente levar uma vida tão ativa quanto o que for possível até o momento de seu óbito, afirmação da vida e consideração da morte como um evento natural, melhorar a qualidade de vida e influenciar de forma positiva o curso da mesma, realizar um acompanhamento profissional ao paciente e familiares em todas as fases e processos do tratamento, inclusive no luto, oferecer suporte a família, ter início o quanto antes, integrar aspectos psicológicos e espirituais nos cuidados aos pacientes.

Como exposto acima, muitas são as formas de se tornar o processo de enfrentamento de enfermos de maneira mais leve e confortável, tanto para eles quanto para seus entes queridos. Para tal, aspectos de cuidados físicos, psicológicos, emocionais, espirituais e sociais devem ter harmonia, e, nesse sentido, a ferramenta que é comum a todos esses elementos pois abriga os indivíduos, fazendo parte em todos os processos, é o edifício, e, sendo assim, a boa arquitetura mais uma vez se mostra extremamente necessária.

2.5. ESTATÍSTICAS DO CÂNCER

2.5.1 Estatísticas no Brasil e no mundo

O câncer é, estatisticamente, uma das maiores causas de mortes no mundo todo. Isso por que, cerca de 8,2 milhões de pessoas morrem anualmente em razão desta enfermidade, o que equivale à 13% do total de todas as mortes. Para o Brasil são esperados 625 mil casos para cada ano entre 2020 e 2022, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA).

Segundo o Ministério da Saúde, o câncer de pele não melanoma se mostra mais decorrente, com cerca de 177 mil novos casos anualmente, seguido pelo câncer de mama e o de próstata, ambos com 66 mil novos casos por ano, o de cólon e reto, como

44 mil casos, traqueia, brônquio e pulmão com 30 mil casos e, por fim, o de estômago com 21 mil novos casos anualmente. Quanto a incidência, as figuras abaixo ilustram as diferenças estatísticas em razão da localização do câncer nos homens e mulheres.

Figura 15: Incidência conforme a localização primária em homens no Brasil em 2020

- Em homens, Brasil, 2020

Localização Primária	Casos Novos	%
Próstata	65.840	29,2
Cólon e Reto	20.540	9,1
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17.760	7,9
Estômago	13.360	5,9
Cavidade Oral	11.200	5,0
Esôfago	8.690	3,9
Bexiga	7.590	3,4
Laringe	6.470	2,9
Leucemias	5.920	2,6
Sistema Nervoso Central	5.870	2,6
Todas as Neoplasias, exceto pele não melanoma	225.980	100,0
Todas as Neoplasias	309.750	

Fonte: INCA, (2020).

Figura 16: Incidência conforme a localização primária em mulheres no Brasil em 2020

- Em mulheres, Brasil, 2020

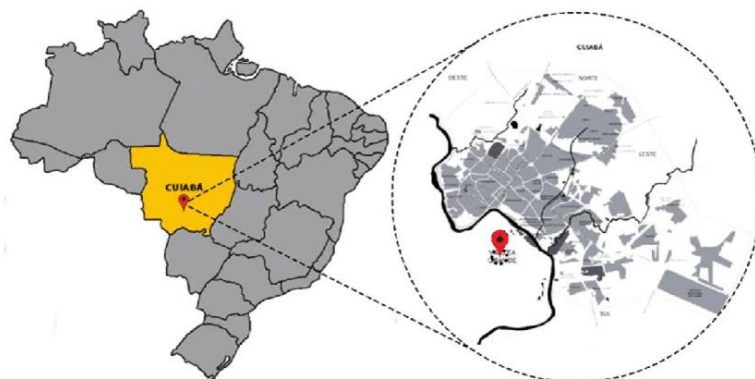
Localização Primária	Casos Novos	%
Mama feminina	66.280	29,7
Cólon e Reto	20.470	9,2
Colo do útero	16.710	7,5
Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.440	5,6
Glândula Tireoide	11.950	5,4
Estômago	7.870	3,5
Ovário	6.650	3,0
Corpo do útero	6.540	2,9
Linfoma não-Hodgkin	5.450	2,4
Sistema Nervoso Central	5.230	2,3
Todas as Neoplasias, exceto pele não melanoma	223.110	100,0
Todas as Neoplasias	316.280	

Fonte: INCA, (2020).

2.5.2. Estatísticas em Mato Grosso

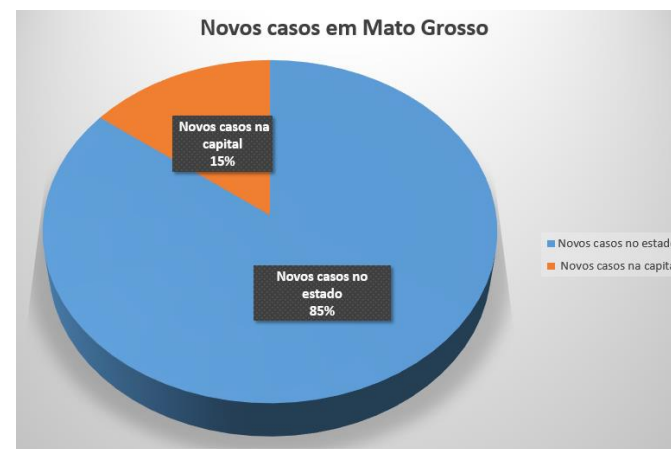
Segundo dados do INCA, em Mato-Grosso foi prevista uma estimativa de cerca de 8.120 mil novos casos de câncer, e, em Cuiabá, seriam o estimado de 1.390 novos casos. Utilizando-se da base populacional como exemplo, afere-se a maioria dos casos serão pela neoplasia, assim, 58,19% seriam de câncer de próstata no estado e 61,67% na capital. O câncer de mama, por outro lado, terá equivalência à 33,04% no estado e 50,93% na capital.

Figura 17: Mapa de Cuiabá – MT



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Gráfico 01: Novos casos de câncer no estado em 2020



Fonte: Elaborado pela autora (2021), dados do INCA (2020).

2.6. NEUROARQUITETURA

A arquitetura vai muito além produto final de uma consequência de concepções e estudos de condicionantes projetuais, vai além do que apenas abrigo ou paredes, neste sentido, a arquitetura, para que atinja seu objetivo, deve acolher, promover conforto, segurança, utilidade e beleza aos usuários. Segundo Luciana Paixão (2013) a arquitetura refere-se à arte de construir que identifica fatores da vivência do usuário.

A neuroarquitetura insere-se nesse contexto a medida que diz respeito à disciplina de neurociência aplicada aos diversos âmbitos da arquitetura, é a ciência interdisciplinar que trata de correlacionar os métodos de neuroimagem aos conhecimentos da neurociência, aplicando-os aos ambientes físicos e construídos utilizados pelas pessoas (PAIVA e GOLÇALVEZ, 2018). Este é um tema que vem sendo mais amplamente discutido nos últimos tempos, isto significa que a maioria dos estudos são atuais, sendo motivo do surgimento da ANFA – Academy of Neuroscience for Architecture, a qual tem publicado todos os novos conhecimentos adquiridos na área, bem como responsável por novas pesquisas.

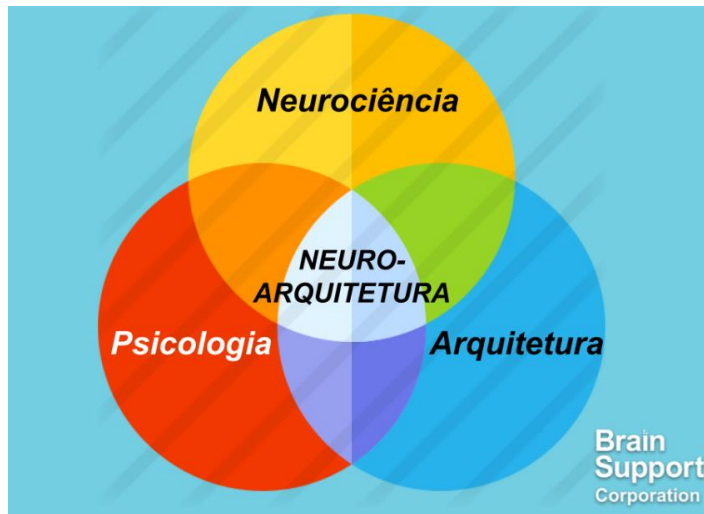
Na neurociência o cérebro é o órgão de foco, e na neuroarquitetura não seria diferente. Busca-se entender como o cérebro humano se comporta em reação aos diferentes condicionantes presentes no ambiente construído, neste sentido, descobriu-se o que hoje se chama de neuroplasticidade, que possibilitou a asserção de que o ambiente tem a capacidade de alterar o cérebro, tese essa apresentada pelo neurocientista Fred Gage na conferência do American Institute of Architecture, em 2003. Marian Diamond, uma renomada neuroanatomista, conseguiu reafirmar através de estudos de caso a afirmativa supracitada, no estudo em questão foi-se utilizado ratos e ambientes dinâmicos, que estimularam a percepção cerebral dos mesmos, tornando-os mais espertos, estimulando uma melhora considerável na memória, na reação muscular, e no aprendizado. Em um ambiente multissensorial, a percepção criativa pode aumentar consideravelmente, podendo-se atingir uma média de 50% a 70% de melhoria.

Uma das teorias que regem a neurociência é a teoria do cérebro triuno, na qual se acredita na divisão em três grandes partes do órgão em questão, as quais trabalham conjuntamente formando uma só mente (MACLEAN, 1990). Estas três partes são juntamente com o sistema límbico, reptiliano e córtex, quando acionadas promovem a afirmação do quanto a interação com o ambiente pode afetar o indivíduo. Essas três partes são responsáveis pelos sentimentos de instinto, razão e afeto. Estas sensações, quando captadas pelo cérebro, são chamadas de priming e são muito importantes nessa interação de cérebro com paisagem.

A ponte que faz a ligação entre o cérebro e o meio externo são os sentidos proporcionados pelas três áreas do mesmo. Além dos já conhecidos sentidos, existem outros dois: o wayfinding e o equilíbrio. Segundo Gonçalves e Paiva (2018) wayfinding se trata da percepção do indivíduo de localização no espaço, parte que exige muito das três partes do cérebro. Já o equilíbrio é totalmente instintivo, dando mais espaço do cérebro para outros sentidos ativarem.

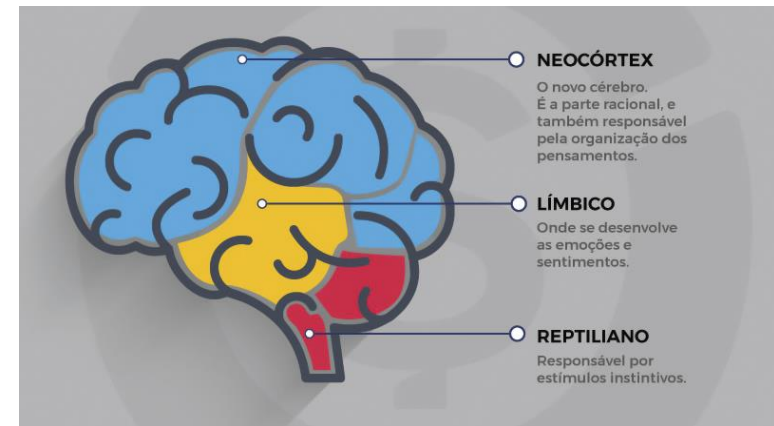
Ainda sobre esta relação ambiente e cérebro, existe o conceito promovido pelo ritmo circadiano, que se refere a capacidade do indivíduo de percepção do momento do dia em que se está vivendo, se é dia ou noite, manhã, meio-dia ou crepúsculo. É muito importante para a regulação hormonal, de sono, de apetite, interferindo diretamente até mesmo na saúde do usuário. A arquitetura é capaz de reger estes aspectos através de bons projetos que pensem nesse aspecto, diminuindo o impacto luminoso de lâmpadas, por exemplo, tornando mais confortável e menos conflituoso com o ritmo em questão. Dentre essas e muitas outras questões e descobertas feitas sobre o assunto, é indiscutível a importância da arquitetura, sendo ela bem elaborada e pensada, para o estímulo cerebral e aumento da funcionalidade, e, assim, ajudando no cotidiano dos usuários.

Figura 18: Os campos da Neuroarquitetura



Fonte: Brain support Corporation, 2020.

Figura 19: Os campos do cérebro humano



Fonte: Brain support Corporation, 2020.

2.7. A HUMANIZAÇÃO DO AMBIENTE HOSPITALAR

De acordo com o Ministério da Saúde (1987), os conceitos de Hospital e Estabelecimentos Assistenciais de Saúde possuíam os seguintes conceitos: Hospital – estabelecimento de saúde dotado de internação, meios diagnósticos e terapêuticos, com o objetivo de prestar assistência médica curativa e de reabilitação, podendo dispor de atividades de prevenção, assistência ambulatorial, atendimento de urgência/emergência e de ensino/pesquisa. Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) - denominação dada a qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde à população, que demande o acesso de pacientes, em regime de internação ou não, qualquer que seja o seu nível de complexidade.

Mas algo que vai muito além dos conceitos supracitados é o papel do arquiteto e projetistas em geral do ambiente hospitalar, no decorrer da história, foi-se perdendo o valor do edifício no papel de cura e ajuda nos tratamentos de enfermidades, e, hoje, se busca reatar essa relação há muito deixada de lado.

Trata-se, portanto, de recuperar o papel e a responsabilidade de proporcionar, através da arquitetura, as condições de conforto e funcionais necessárias ao bom desempenho da atuação médica, bem como a autoestima e bem-estar dos usuários dos edifícios de saúde. Assim atuando, os arquitetos certamente contribuirão para o processo de cura dos pacientes (TOLEDO, Luiz Carlos Menezes).

Michel Foucault, ao analisar, em seu livro *Microfísica do Poder*, o nascimento do hospital terapêutico no final do século XVIII, tratou magistralmente dessa questão ao escrever: “A arquitetura hospitalar é um instrumento de cura de mesmo estatuto que um regime alimentar, uma sangria ou um gesto médico” (FOUCAULT, 1979, p. 109).

Lançada em 2003, a Política Nacional de Humanização (PNH) propõe praticar-se os princípios do SUS no dia a dia dos serviços de saúde, gerando transformações nos modos de cuidados e gestão. Além disso, a PNH influencia a comunicação entre funcionários, administradores e usuários para estruturar processos de trabalho, afeto e poder que podem produzir práticas desumanas.

Diversas são as possibilidades de se inovar em um projeto buscando torná-lo mais humanizado. As inserções de alguns elementos são importantes para a adequação do espaço aos parâmetros que auxiliam no processo de cura e tratamento dos pacientes. Alguns desses elementos são: utilização de materiais e elementos que ajudem a diminuir ruídos, provocando conforto acústico e privacidade aos pacientes, uso de cores suaves que tragam conforto e remetam ao ambiente acolhedor de casa, possibilidade aos pacientes de controlar as sensações de temperatura, iluminação e outros equipamentos de fácil comando, e, a utilização confortável da iluminação, sendo esta, preferencialmente natural, são alguns dos tópicos que podem ser desenvolvidos e explorados para um projeto de sucesso.

É necessário se entender, também, quanto a importância de se projetar levando-se em conta, também, uma boa qualidade de vida e boas condições de trabalho aos funcionários em um ambiente hospitalar, isto por que, má condições de trabalho podem gerar desconforto aos trabalhadores, o que, conseqüentemente, pode refletir no tratamento dos pacientes.

2.8. DESIGN BIOFÍLICO APLICADO A ARQUITETURA HOSPITALAR

Biofilia é um termo que vem recebendo destaque nas construções e foi lançado ao mercado na década de 1980. Isto por que o biólogo norte americano Edward Osborne Wilson publicou um livro descrevendo a biofilia como uma “tendência natural a voltarmos nossa atenção às coisas vivas”. Este conceito tem ligação direta com a Arquitetura, pois, se possuímos uma relação emocional com a natureza, o ideal seria para que planejássemos todos os ambientes de forma a proporcionar tal vínculo de forma harmoniosa.

Para o autor Fonseca (2009) o Design Biofílico é um conceito inovador que é utilizado para que o ser humano tenha um contato maior com a natureza, podendo-se criar espaços nos quais o ser humano possa viver, trabalhar e realizar suas atividades cotidianas de forma que seu bem-estar físico e mental possa ser melhorado.

É importante ressaltar que, segundo o autor, a necessidade de conexão entre o indivíduo e o ambiente, também interfere em relação a ciência, na teoria e na prática para na projeção de edifícios e ambientes, visto que há o objetivo de os fazer passar a sensação de natureza. No entanto, observa-se que os ambientes, na atualidade, estão mais distantes dos meios naturais, até porque são locais fechados e padronizados (FONSECA, 2009).

Nesse sentido, a biofilia pode cooperar com os espaços hospitalares uma vez que estes ambientes, quando não humanizados, podem acarretar diversas disfunções aos pacientes, funcionários e visitantes, resultando em estresse. Sendo assim, levando em conta que o Design Biofílico e o estreitamento da relação homem-natureza por ele abordado, promovem mais qualidade de vida, analisa-se que esta ferramenta não é tão explorada quanto deveria nos edifícios já existentes.

Figura 20 – cinco características da arquitetura biofílica



Fonte: RS Design, (2021).

2.9. CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

O conceito de sustentabilidade é entendido hoje como se referindo às necessidades dos seres sociais em se comprometerem com as gerações futuras levando-se em conta três principais pilares: o social, o econômico e o ambiental. Todas as ações sustentáveis de hoje permitem as próximas gerações viver em um mundo com mais equilíbrio e melhores condições de vida, no qual as pessoas e empresas possam evoluir com menos danos causados ao ecossistema e sem prejuízo ao planeta terra. Desta maneira, educação ambiental e práticas sustentáveis são essenciais para o futuro da humanidade.

2.10. ADEQUAÇÃO DO TRABALHO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO

A partir desta ótica, se faz necessário que a sustentabilidade seja incluída em projetos hospitalares, principalmente nos que dispõe de tratamentos oncológicos, visto que o atendimento de saúde deve ser acessível a todas as classes sociais, desta forma auxiliando no desenvolvimento social da população. O Brasil aderiu aos objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030 estabelecida pela ONU, a qual busca-se aderir ao projeto, em especial com a terceira meta de objetivos de desenvolvimento sustentável, que visa, “até 2030, diminuir pelo menos um terço da mortalidade prematura por enfermidades não transmissíveis por meio da prevenção, tratamento e promoção de saúde mental e bem-estar.” (NOVA YORK – EUA, 2015).

2.10.1. Benefício social

O edifício hospitalar é de grande importância para a sociedade desde os primórdios da humanidade. O homem sempre buscou abrigo e cuidados ao se estar enfermo. Com os avanços de estudos nesse sentido, no decorrer dos tempos, associou-se à arquitetura, e, sendo assim, à edificação hospitalar, um papel muito mais relevante que o de apenas abrigar, mas o de participação, efetivamente, no desenvolvimento dos usuários rumo à cura de suas doenças.

Desta forma, a sociedade tem muito a se beneficiar no processo de busca de melhorias e inovações em projetos hospitalares, trazendo em si elementos da neurociência capazes de trabalharem o cérebro como forma de auxiliar no processo de cura de enfermidades. Assim, além de uma construção, o ambiente hospitalar se tornará uma ferramenta medicinal.

Nesta linha de raciocínio, entende-se que todo usuário, visitante ou colaborador que circula no ambiente hospitalar, possui suas próprias necessidades. Entender as especificidades de cada indivíduo ao mesmo tempo em que se zela por sua integridade física é elevar ao grau máximo a importância do ser humano. Com isso em mente, independentemente da idade, gênero, parte no processo como um todo, todas as condições devem ser confortáveis, e, sendo assim oferecer qualidade de vida e bem-estar a todos.

A partir desta ótica, os benefícios sociais se mostram a medida que, um dos objetivos do trabalho, é produzir um edifício que interaja com todos os processos do tratamento de seus pacientes, para que assim, uma abreviação no tempo de cuidados ocorra, diminuindo desgaste do ambiente hospitalar e diminua também os impactos financeiros de um tratamento oncológico. Ademais, a humanização dos ambientes buscando torna-los mais agradáveis, saudáveis e confortáveis de estar é um dos princípios que movem o trabalho de maneira a impactar não somente os pacientes, mas todo tipo de usuário de forma positiva.

2.10.2. Benefício ambiental

A Arquitetura, antes de qualquer coisa, deve adotar para si, elementos de sustentabilidade. O projeto de um hospital, como é caso do trabalho em questão, deve se ater às mais inovações capazes de auxiliar positivamente no contexto de preservação ambiental. Assim, o papel do arquiteto é explorar todos os recursos possíveis capazes de promover espaços saudáveis, sustentáveis e economicamente exequível suprimindo as necessidades dos indivíduos nessa importante problemática.

Neste trabalho, para que se alcance os objetivos propostos de benefícios ambientais, algumas estratégias de sustentabilidade serão exploradas, como forma de auxiliar nesta causa. Neste âmbito, estratégias de reutilização de águas pluviais, economia de energia e de bens advindos de recursos não renováveis, bem como a utilização de materiais recicláveis e que acarretem menores danos ao meio ambiental serão adotados.

3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

Neste capítulo do presente trabalho, serão especificados os elementos normativos que serviram como base para a concepção deste TDAUP – Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, com o objetivo de se inteirar sobre as legislações em vigor no Brasil e no mundo. Assim, como será visto a seguir, os aspectos normativos estão divididos em internacionais, nacionais e ambientais para uma melhor didática.

3.1. Legislação internacional

No plano internacional a normativa que se destaca é a Declaração Universal dos Direitos Humanos, promulgada em 10 de dezembro de 1948 pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), como forma de garantir os aspectos básicos para a obtenção de respeito à vida e dignidades humana. Desta maneira, a Declaração se apresenta imprescindivelmente para a sociedade, levando em conta que assegura em 30 artigos, os direitos mínimos aos indivíduos.

Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar-lhe, e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle (UNICEFF, 2015, p.13).

Desta maneira, conclui-se que o papel do ambiente hospitalar pensado tendo em vista o foco ao indivíduo atende às expectativas propostas na declaração uma vez que tem como objetivo promover uma melhor qualidade de vida a todos seus usuários.

3.2. Legislação nacional

A NBR 9050 é a norma regulamentadora, criada pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e nela são definidos quais aspectos de acessibilidade as construções devem seguir. Nesta norma é possível encontrar os parâmetros capazes de tornar tanto reformas quanto construções, de quaisquer tipologias arquitetônicas, acessíveis, através de sinalizações, pisos táteis, placas, dentre outras ferramentas a todo tipo de deficiente físico. Já a NBR 9077, norma regulamentadora que define tudo que diz respeito às saídas de emergências das edificações, levando em consideração o ambiente hospitalar, que também será amplamente utilizada.

A RDC (resolução de diretoria colegiada) nº 50, de 2002, foi elaborada com o objetivo principal de atualizar as normas estruturais de estabelecimentos voltados à área da saúde, e busca definir alguns pontos como segurança contra incêndio, instalações prediais, dimensões e layout dos ambientes, as etapas de elaboração dos projetos, condições de conforto e sanitárias necessárias para um projeto eficaz, entre outros.

Ainda no contexto normativo nacional, a Lei orgânica de Saúde, de 19 de setembro de 1990, exige em seu 2º artigo a inerência ao Estado de promover através do que for necessário, o exercício do direito fundamental de acesso a saúde a todo indivíduo. E, por fim, no parágrafo único do artigo 3º, conclui-se que o serviço de saúde deve proporcionar obrigatoriamente o bem-estar físico, social e mental a todos (BRASIL, 2013, p. 1).

3.3. Legislação municipal

A legislação Urbana de Cuiabá é um documento que reúne diversas normativas e leis que regem os projetos de construções do município de Cuiabá – MT. Possui nela o plano diretor bem como leis de uso e ocupação do solo, de permeabilidade, entre outros que juntos promovem o crescimento ordenado da cidade que já sofreu tanto com a desorganização.

Também a Lei nº 6.089, de 12 de agosto de 2016, é de suma importância uma vez que pontua sobre a Associação Mato-Grossense de Combate ao Câncer - Hospital do Câncer como sendo uma instituição pública que ofereça auxílio social filantrópico, gratuito e sem limitação de prazo. (Cuiabá (MT), 2016).

Em vista de tudo que foi esclarecido nos parágrafos acima acerca das legislações utilizadas no trabalho, entende-se que todo ser humano deve ter direito ao acesso digno a saúde e a assistência física e psicologia, e que, é dever do Estado promover tais circunstâncias, levando todos a um padrão de equidade social.

4. REFERÊNCIAS PROJETOAIS

4.1. Hospital e Maternidade do Distrito de Shenzhen Bao'an

O Hospital de Cuidados de Saúde Infantil e Maternidade do Distrito de Baoan foi designado para cuidar das necessidades médicas e cuidados de saúde materno-infantil das 5,8 milhões de pessoas da região de Shenkhen, na China. Foi projetado por um grupo de arquitetos denominado CAPOL no ano de 2015 para o cliente District Construction and Works Bureau, Shenzhen Bao'an District Maternal and Child Health Hospital e conta com uma área total de 99.486 mil metros quadrados.

O edifício não só oferece aos usuários uma experiência agradável, mas também mantém a vitalidade e a flexibilidade do crescimento do projeto, fornecendo espaços médicos sustentáveis, verdes e inteligentes. O edifício divide seus setores verticalmente, os ambientes de tratamento e internações são caracterizados pela integração com espaços verdes de descanso.

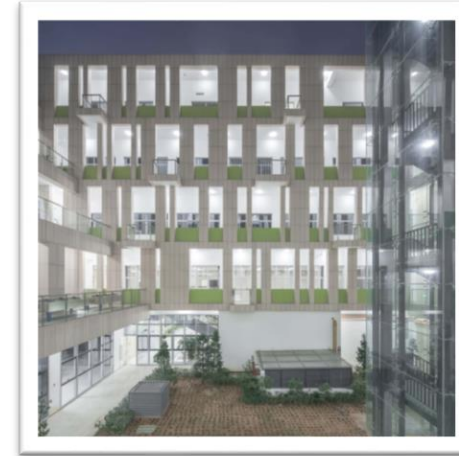
O hospital foi designado para cuidar das necessidades médicas e cuidados da saúde materno-infantil. O projeto está localizado no centro de Baoan, no seu entorno possui empreendimentos comerciais e residenciais de alto padrão. Foi adotado o conceito de estrutura triangular compacta. Utilização de luz natural e áreas verdes. Uso de tecnologias inteligentes e robóticas. Não só oferece aos usuários uma experiência agradável, mas também mantém a vitalidade e a flexibilidade do crescimento do edifício, fornecendo espaços médicos sustentáveis, verdes e inteligentes.

Figura 21: Análise do entorno da edificação



Fonte: AchDaily, (2020).

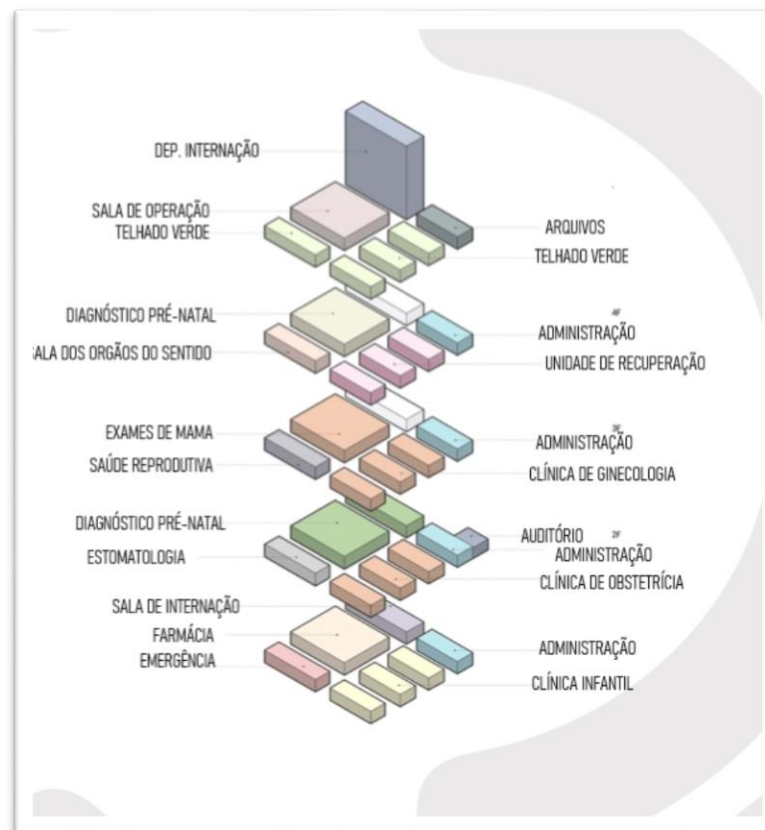
Figura 22: Espaços verdes integrados



Fonte: AchDaily, (2020).

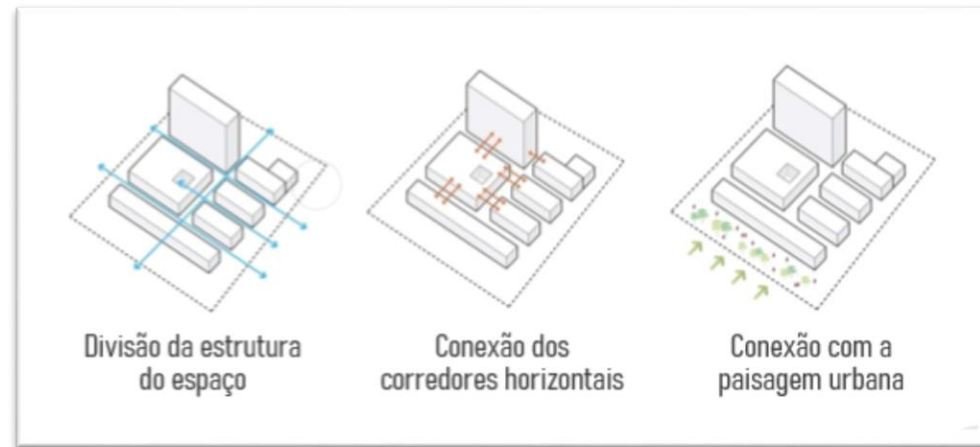
As circulações e restrições são divididas em três áreas principais: corredor para visitantes e pacientes em espera mais longa. É um espaço transparente e flexível, criando diferentes configurações. Corredor de segunda espera. Com o tempo mais curto, essa é mais interna, envolvente e relativamente sossegada. Corredor externo do espaço de espera. Espaço enriquecido com atividades diferente e muita vegetação.

Figura 23: Setorização do edifício em pavimentos



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 24: Setorização do edifício em pavimentos



Fonte: AchDaily, (2020).

Na planta baixa o núcleo do projeto é o departamento de tecnologia médica, o departamento de ambulatório. Na via urbana principal foi organizado o departamento de ambulatório. O departamento de internamento fica longe das principais vias urbanas e das fontes de ruído. As consultas médicas rápidas dos primeiros socorros e o sistema de registro hierárquico formado pelo layout triangular criam uma experiência médica eficiente.

Figura 25: Análise de circulações internas



Análise das circulações internas

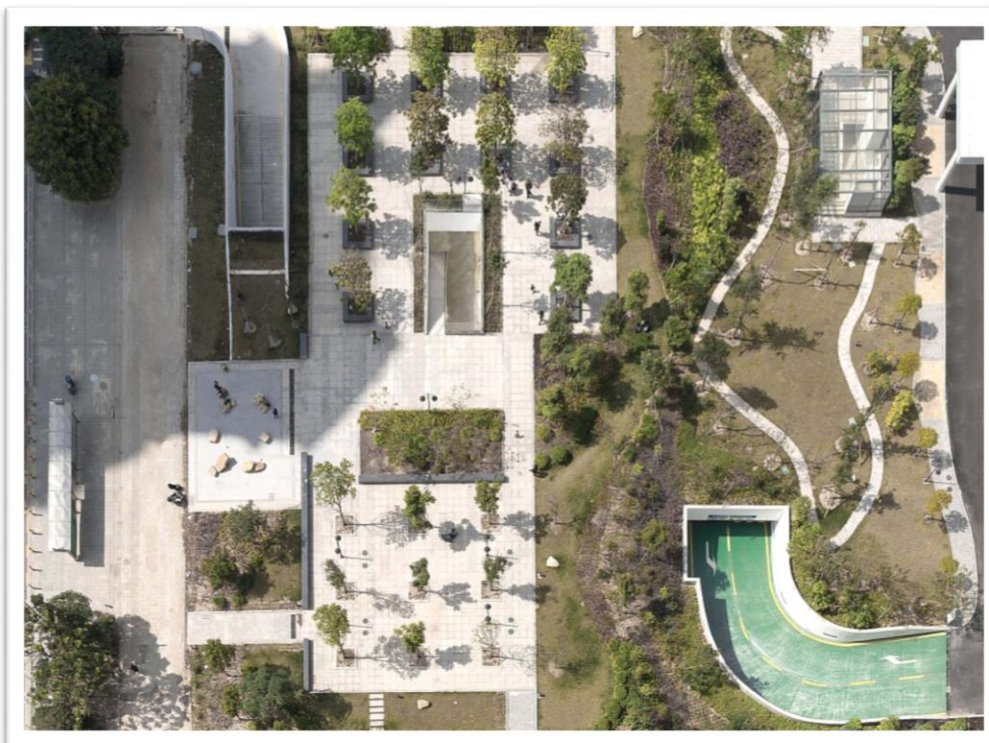
As circulações e restrições são divididas em 3 áreas principais:

- Corredor para visitantes e pacientes em espera mais longa. É um espaço transparente e flexível, criando diferentes configurações.
- Corredor de segunda espera. Com o tempo mais curto, essa é mais interna, envolvente e relativamente sossegada.
- Corredor externo do espaço de espera. Espaço enriquecido com atividades diferentes e muita vegetação.

Fonte: Elaborado pela autora (2021), dados ArchDaily (2020).

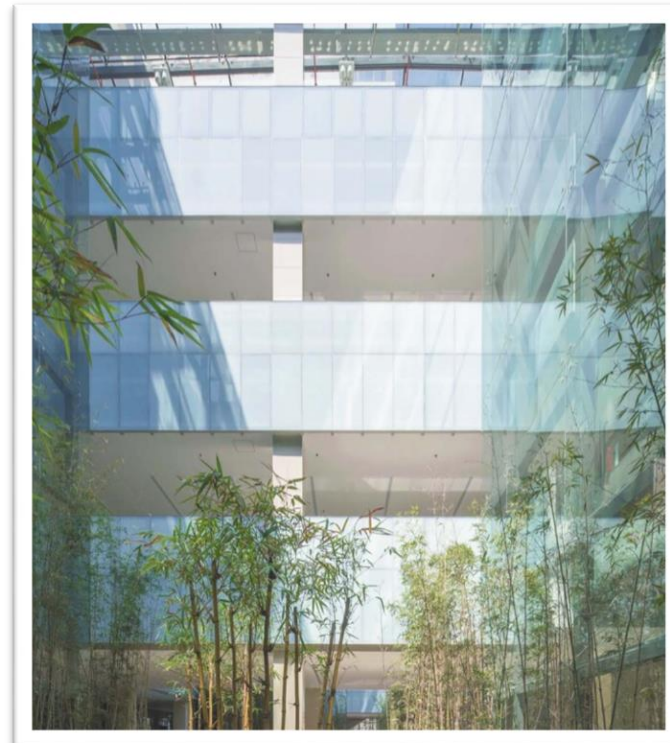
Quanto ao paisagismo o projeto introduz uma série de sistemas descentralizados de paisagem, como a área verde do pátio e da praça de entrada no edifício. A luz solar e as áreas verdes encurtam a distância entre os pacientes e a natureza, aumentam a riqueza de experiência espacial, e formam um espaço arquitetônico calmo e ao bem-estar.

Figura 26: Perspectiva aérea da vegetação presente



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 27: Integração de elementos naturais ao edifício



Fonte: AchDaily, (2020).

4.2. Hospital Sarah Kubitschek

O Hospital Sarah Kubitschek foi projetado em 1994 pelo renomado arquiteto brasileiro João Filgueiras Lima, mais conhecido pelo apelido Lelé, em Salvador – BA. Lelé ficou conhecido por seus trabalhos envolvendo a tipologia hospitalar, principalmente por buscar em seus projetos inovar trazendo para dentro deles o contato com o verde.

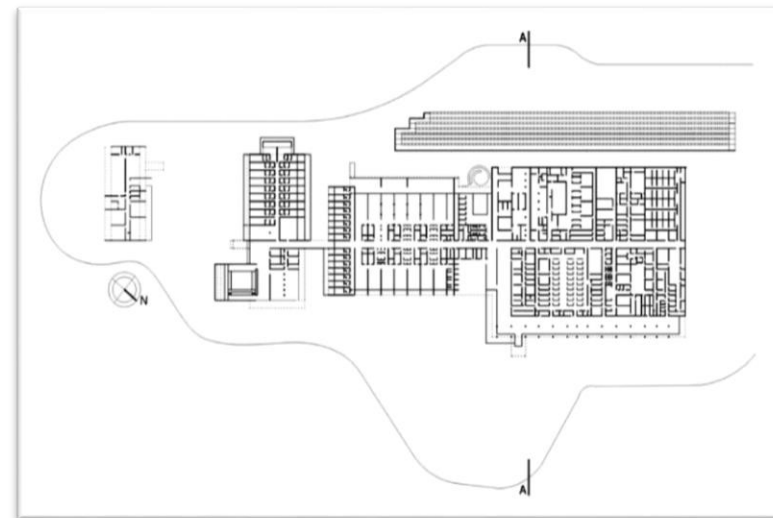
Na planta baixa é possível visualizar o formato orgânico do terreno no qual o projeto está inserido. Além disso, é possível analisar as salas, fluxos e a forma do edifício como um todo, e como ele se comporta em relação ao seu entorno. Trata-se de uma planta baixa bem distribuída, com grandes circulações e acessos.

Figura 28: Análise do entorno do edifício



Fonte: AchDaily, (2020).

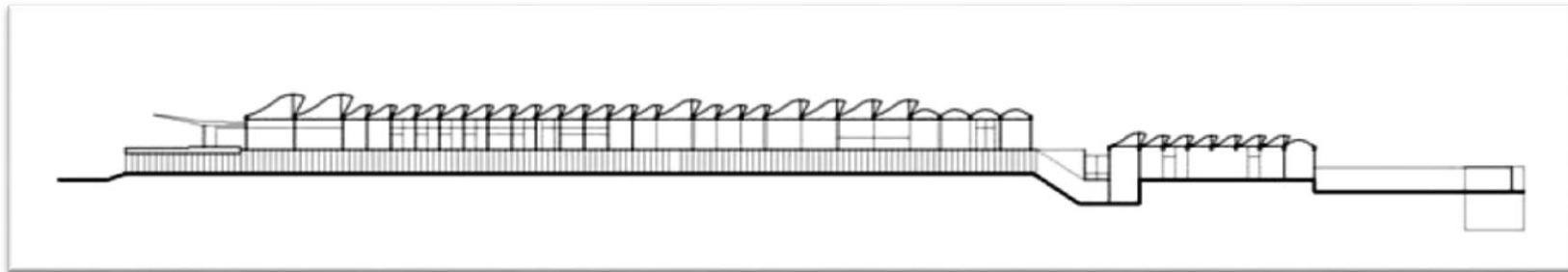
Figura 29: Planta baixa



Fonte: AchDaily, (2020).

Os fluxos internos são caracterizados por amplos corredores, nos quais há abundante incidência solar, bem como contato com o meio externo, o que, além de promover ventilação e bem-estar, ajuda no desligamento do paciente do fator doença, influenciando positivamente no tratamento dos mesmos. O edifício concentra-se em um pavimento predominantemente térreo e outro, menor em extensão, um pouco mais abaixo do nível, sendo este acessado através de uma rampa de acessibilidade, conforme ilustrado na imagem abaixo.

Figura 30: Corte longitudinal Hospital Sarah Kubitschek



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 31: Circulação aberta



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 32: Integração de jardins de inverno ao edifício



Fonte: AchDaily, (2020).

Também é possível observar na imagem a estrutura de shed na cobertura, fator que dá personalidade ao projeto, além de contemplar os espaços internos com maior fluxo de iluminação e ventilação naturais. Os ambientes internos se conectam aos jardins externos que rodeiam o edifício. Ora se abre ao exterior em grandes panos de vidro, ora em corredores externos, ora os jardins adentram e recortam sua volumetria, e ora os leitos se estendem em pequenas varandas.

Nos corredores, painéis metálicos em tons de azul e laranja; no refeitório, painéis de madeira pintados de azul, verde e vermelho, perfurados com desenhos geométricos. A extrema qualidade da construção se confunde nessa obra com sua indissolúvel relação com a arte. O hospital fica situado numa área de Mata Atlântica nativa-, o edifício é permeado pela arte, utilizando como limite do terreno, Athos Bulcão criou painéis multicolores feitos de argamassa.

Figura 33: Cobertura em Shed



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 34: Integração com vegetação no entorno do edifício

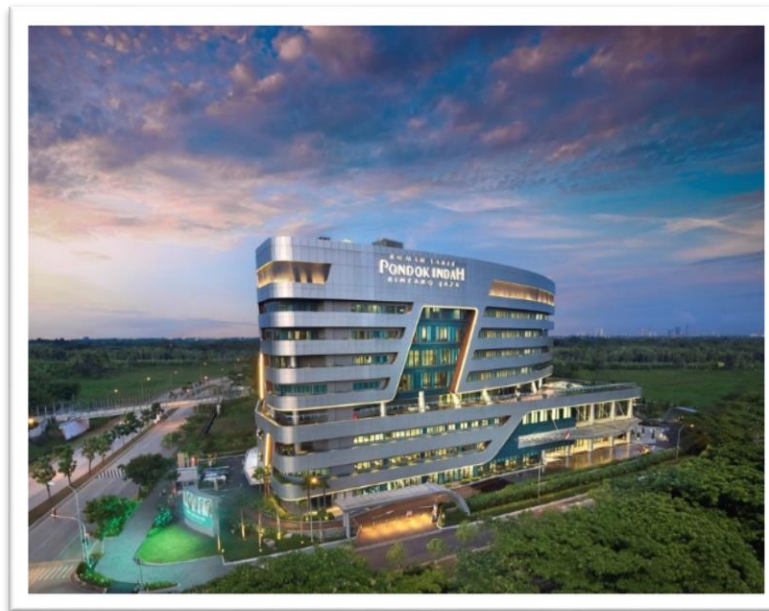


Fonte: AchDaily, (2020).

4.3. Hospital Pondok Indah Bintaro Jaya

O Hospital Pondok Indah Bintaro Jaya, localizado em Jacarta, na Indonésia, foi projetado pelo arquiteto Silver Thomas Hanley e teve sua execução em 2018. Ele traz em seu projeto uma solução de design que une o design urbano à saúde e bem-estar da população. A edificação faz parte de uma cidade denominada Bintaro com grandes e planejados corredores verdes, edifícios comerciais de uso múltiplo, lojas e hotéis de curta hospedagem. A linguagem arquitetônica utilizada em seu projeto faz uma apologia aos campos de arroz do sudeste Asiático, comemorando as riquezas naturais da região.

Figura 35: Fachada principal



Fonte: AchDaily, (2020).

O projeto tem por objetivo apresentar serviços voltados para a área da saúde de qualidade a pacientes da região e internacionais de uma forma que tenha o paciente como centro, envolvendo um excelente atendimento ao cliente e serviços inovadores baseando-se em princípios de Boa Governança Clínica e Corporativa.

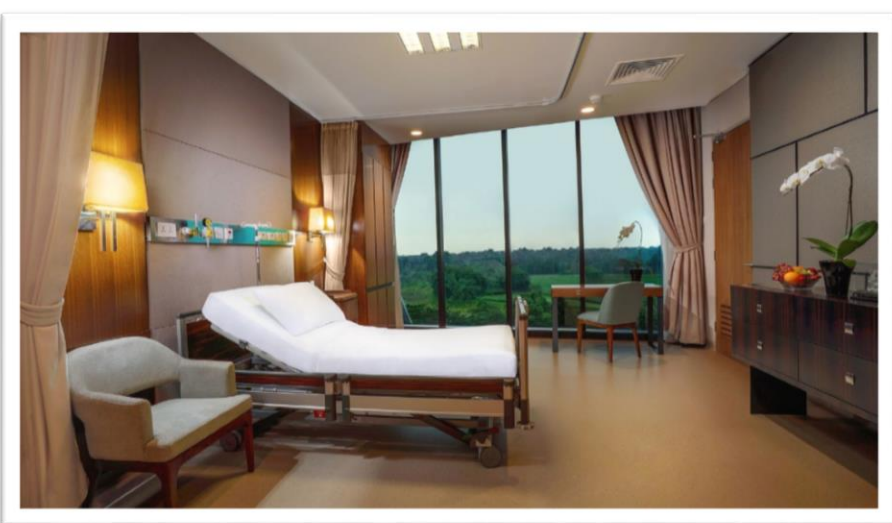
Seu design foi pensado levando em conta elementos da sustentabilidade como abundante acesso a luz natural, distancias satisfatórias de passagens dos funcionários e grandes aberturas nos espaços destinados a internação dos pacientes possibilitando, assim, um grande contato com o meio externo e com a natureza. A edificação acaba por incorporar com todos esses aspectos uma diversidade de atributos ecológicos como o SITES – Sustainable Site Initiatives, eficiência hídrica e energética, AMDAL – Environmental impact Analysis, que busca diminuir o impacto dos poluentes no meio ambiente.

Figura 36: Consultório odontológico com vista para o meio externo



Fonte: AchDaily, (2020).

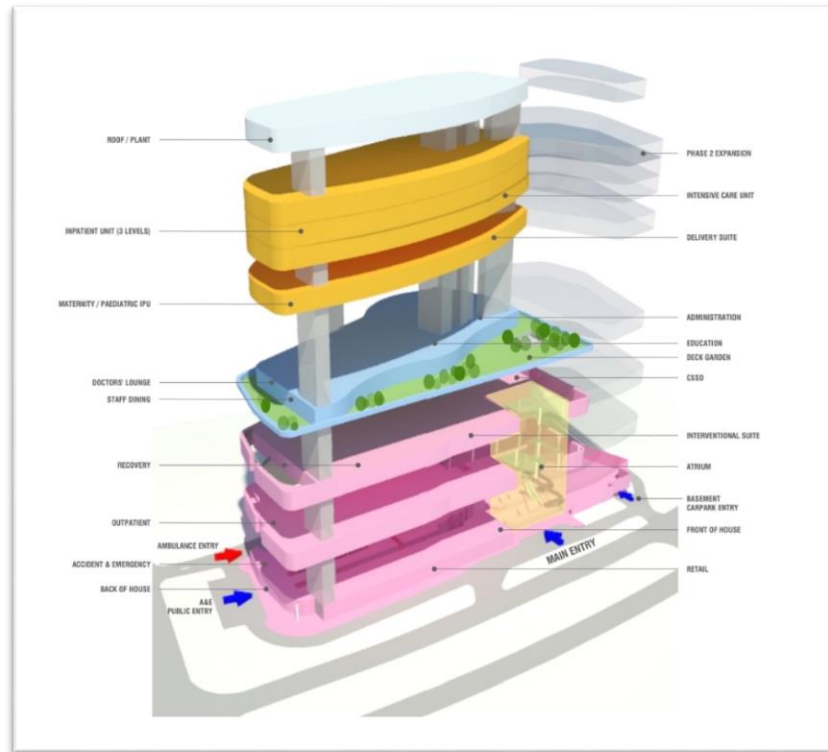
Figura 37: Quarto de internação do paciente com contato com a natureza



Fonte: AchDaily, (2020).

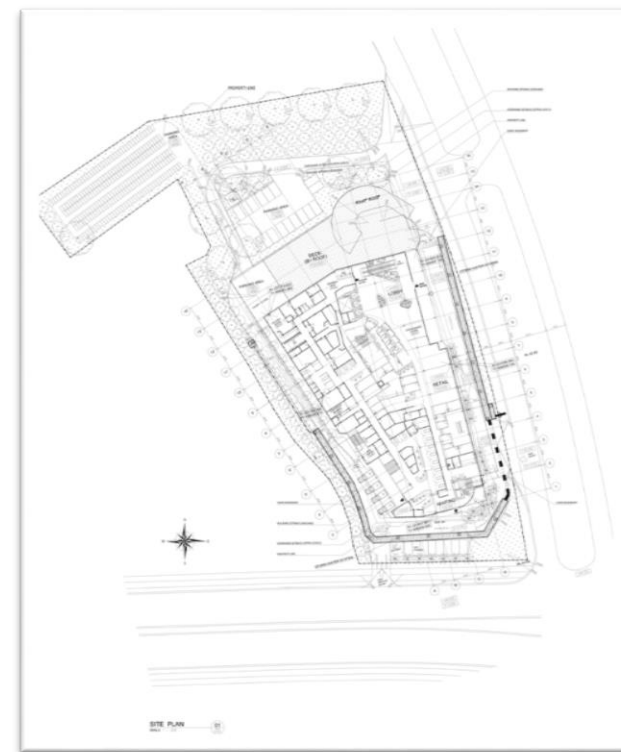
O projeto foi desenvolvido com dez pavimentos, dos quais fazem parte quatro tipos de departamentos de internamento, três níveis terapêuticos de tratamento, um setor pessoal e dois de estacionamento. Das instalações, fazem parte farmácias, ambulatorios, serviços odontológicos e de reabilitação, salas de cirurgia, auditórios, unidades de internação, unidades de maternidade e pediátricas, enfermagem, administração, refeitórios, descanso e lojas de varejo.

Figura 38: Setorização pavimentada do edifício



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 39: Implantação



Fonte: AchDaily, (2020).

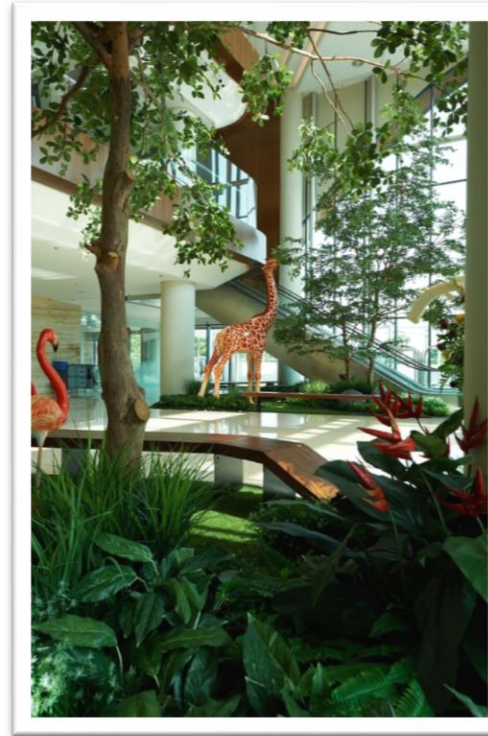
Atualmente existem cerca de cem leitos, mas flexibilidade para abrir mais duzentos e trinta. Os materiais e cores utilizados nesse projeto foram pensados para trazerem conforto e criarem ambientes descontraídos proporcionando aos funcionários e visitantes, uma fuga do cenário urbano feito de pedra e concreto, as conexões com a natureza ainda não reforçadas através de árvores maduras dentro do átrio principal. Além do supracitado, o hospital ainda oferece uma teologia sem uso de papel muito avançada, melhorando o desempenho profissional dos funcionários.

Figura 40: Átrio principal



Fonte: AchDaily, (2020).

Figura 41: Paisagismo



Fonte: AchDaily, (2020).

4.4. ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS

Quadro 01: Síntese de análises comparativas entre os projetos de referência

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETO REFERENCIAIS		
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03
E S T R U T U R A L I S I C A	Referencia	Hospital e Maternidade do Distrito de Shenzhen Bao'an	Hospital Sarah Kubitschek	Hospital Pondok Indah Bintaro Jaya
	Circunstância Atual	Em atividade	Em atividade	Em atividade
	Ano de Conclusão	2015	1994	2018
	Localização	Shenkhen-China	Salvador-Brasil	Jacarta-Indonésia
	Área (m²)	99.486m²	8.000m²	38.549m²
	Partido Arquitetônico	Arquitetura Hospitalar	Arquitetura Hospitalar	Arquitetura Hospitalar
	Ambientes Projetados	Consultórios médicos, centro ambulatorial, diagnósticos, procedimentos clínicos, pré e pós-cirúrgicos e cobertura	Consultórios médicos, centro ambulatorial, diagnósticos, procedimentos clínicos, pré e pós-cirúrgicos e cobertura	Estacionamentos, farmácias, recepção, ambulatorios, diagnóstico, tratamento, internação, departamento pessoal, serviços oncológicos.
	Sistema Construtivos	Alumínio, aço, Concreto, vidro grafite	Alumínio, aço, Concreto	Madeira, Metal, Concreto e janelas envidraçadas
	Condicionantes Ambientais	Iluminação natural por átrio, biofilia na construção, representação de cores	Forma orgânica, redução no consumo de energia e água, emissão de poluentes, diminuição do efeito de calor	Iluminação natural, átrio envidraçado, áreas verdes, conexão biofílica
	Sistema Energético	Iniciativas sustentáveis, eficiência de água e energia, Análise de Impacto Ambiental	Iniciativas sustentáveis, eficiência de água e energia, Análise de Impacto Ambiental	Iniciativas sustentáveis, eficiência de água e energia, Análise de Impacto Ambiental
	Entorno	Área de preservação ambiental	Centro comercial	Comercial e Lazer

Fonte: Elaborado pela autora, (2020)

Após se realizar a pesquisa dos projetos que serviriam como base do trabalho, fez-se uma análise analítica dos aspectos de relevância dos hospitais mencionados (QUADRO 01). Nota-se em todos os projetos apresentados que nos partidos arquitetônicos adotados há sempre como prioridade uma melhora no bem-estar e qualidade de vida dos usuários, encaixando-se na proposta oncológica de instituição hospitalar a que este trabalho se encaminha.

Os projetos exploraram a aplicação de elementos como a iluminação natural, integração com o meio externo com aplicação de paisagismo, uso das cores e design biofílico com marcante presença de elementos que estreitam a relação entre homem e natureza. Assim, o projeto de instituição hospitalar que se pretende projetar se norteará pelos mesmos elementos de redução de consumo de energia não renovável, buscando formas de torna-lo o mais sustentável possível.

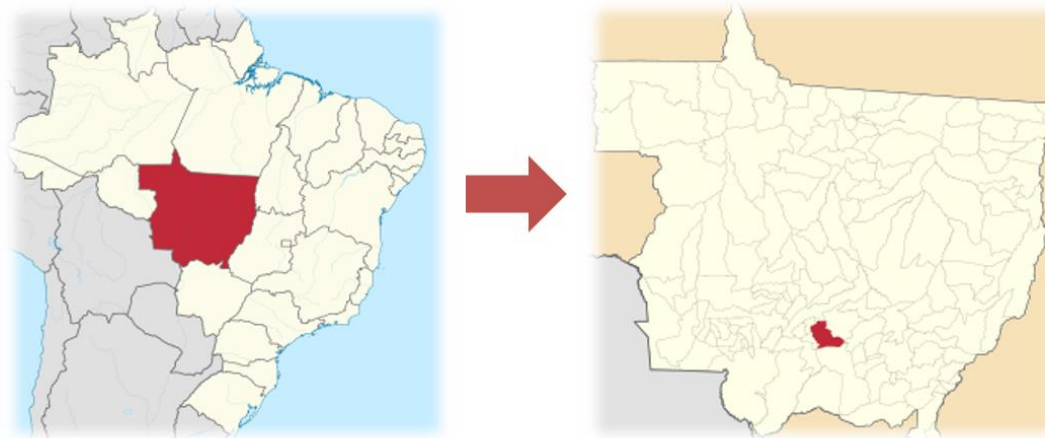
5. CONDICIONANTES DE PROJETO

5.1. LOCALIZAÇÃO E ASPECTOS GEOGRÁFICOS

A localização escolhida para a realização do projeto é o município de Cuiabá, capital do estado de Mato-Grosso. Cuiabá está localizada na região sul do estado, às margens do rio Cuiabá, em um planalto de aproximadamente duzentos metros de altitude. É reconhecida pelas inúmeras belezas naturais e cultura única.

O município, é muito relevante no cenário hospitalar, por se tratar de um polo muito solicitado, onde as pessoas muitas vezes vem em busca de tratamento médico. Além disso, faz divisa com muitas cidades próximas como Várzea Grande, Chapada dos Guimarães, Santo Antônio de Leverger, Acorizal, Jangada e Campo Verde.

Figura 42: Mapa do Estado de Mato-Grosso e sua capital, respectivamente



Fonte: Elaborado pela autora, (2020).

5.2 JUSTIFICATIVA DO TERRENO

O terreno escolhido para a elaboração do projeto arquitetônico de hospital especializado está localizado na Av. Círiaco Cândia (Estrutural – PGM 30m), RUA S/D E Rua D (Locais – PGM 12m), Bairro Jardim Santa Isabel, Cuiabá – MT. Sua localização foi optada estrategicamente levando em conta o grande desenvolvimento residencial que se vem observando na região. Além disso, suas vias são de rápido acesso, o que facilita em se tratando de um projeto hospitalar.

O lote se localiza em uma região de expansão territorial tendo como via principal a Av. Círiaco Cândia, mais conhecida como Av. Mario Andreazza, sentido Várzea grande. Tem uma localização privilegiada, à apenas 8 minutos de distância de outros complexos hospitalares, grandes comércios, também é próximo às margens do rio Cuiabá e Arena Pantanal.

Figura 43: Vista aérea do terreno



Fonte: Elaborado pela autora, (2021), Google Earth (2021).

5.2.1. O entorno

Para se analisar o entorno do terreno escolhido realizou-se um marco radial em volta do mesmo em metragens de 500m, 1000m e 1500m, pontuando as principais edificações. A partir de uma imagem de satélite é possível idealizar que a maior parte das construções são compostas por bairros residenciais como o Jardim Santa Isabel, Cidade Verde, Jardim Primavera e Cidade Alta.

Além disso a presença próxima de postos de gasolina e posto policiais são de importância para o cotidiano e segurança do local. Por fim, é visível a proximidade ao leito do Rio Cuiabá e vegetação ciliar, ponto que pode agregar positivamente aos ventos e clima incidente na região, ajudando na diminuição dos impactos das ilhas de calor presentes nos grandes centros.

Figura 44: Análise do entorno do terreno



Fonte: Elaborado pela autora, (2021), Google Earth, (2021).

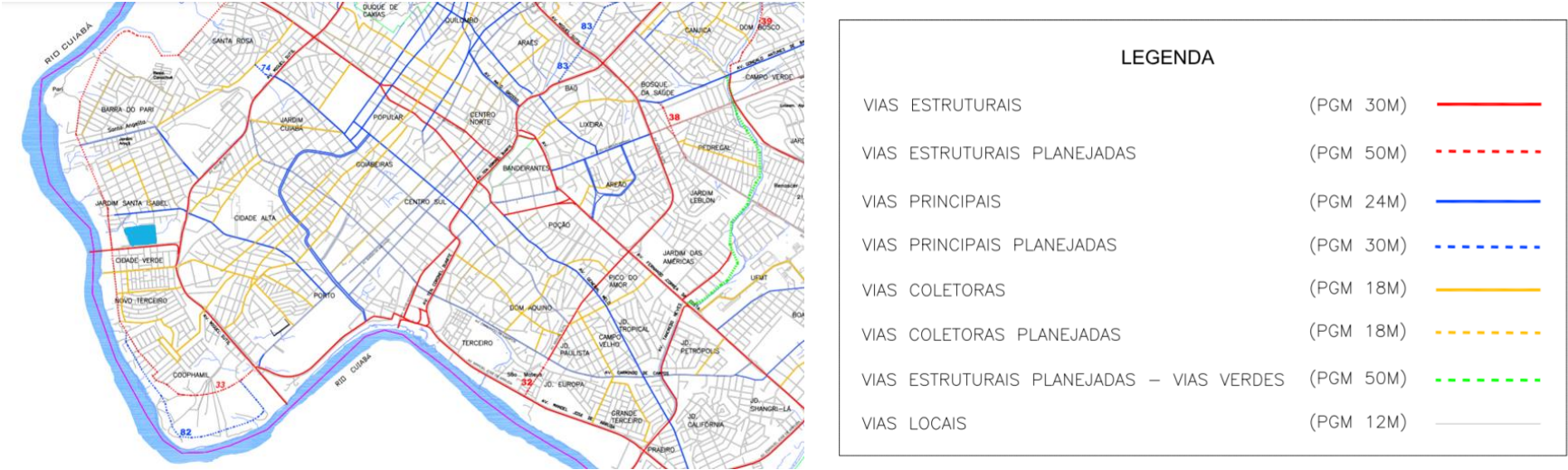
5.2.2. Infraestrutura urbana

5.2.2.1. Sistema viário, Pavimentação e Transporte coletivo

A região na qual o projeto foi locado há a presença de uma via estrutural denominada de Av. Ciríaco Cândia, mais conhecida como Av. Mário Andreazza, caracterizada como via estrutural, cujo PGM é de 30m, de rápido e fácil acesso com pista dupla. Outras vias que circundam o lote escolhido são a S/D – Sem denominação, e a rua D, das quais ambas são caracterizadas como sendo vias locais com PGM de 12.

Além disso, a região na qual o terreno encontra-se se trata de um setor perto do perímetro urbano, ocupando uma área privilegiada por suas vias largas e movimentadas que dão acesso a cidade vizinha, Várzea Grande. A classificação conforme o Código de Transito Brasileiro pontua os seguintes aspectos: sem uma acessibilidade direta aos lotes limítrofes, sem uma travessia de pedestres em nível, sem quaisquer intersecções de nível e acesso é exclusivo com um tráfego livre. Desta forma, é importante ressaltar que não existem semáforos próximos, retornos ou cruzamentos em uma curta distância.

Figura 45: Mapa de hierarquização viária de Cuiabá



Fonte: Elaborado pela autora (2021), mapa da Prefeitura (2021)

5.2.2.2. Abastecimento de água, esgoto e energia

O local adotado para a realização do projeto dispõe de todos os elementos necessários para o bom funcionamento desse nível de empreendimento contando com sistemas de abastecimento de água, saneamento básico, rede de energia elétrica e drenagem.

- Abastecimento de água: quanto ao serviço de abastecimento de água, este é realizado pela empresa Águas Cuiabá, que faz parte da Iguá Saneamento, empresa essa que conta com um tratamento de qualidade da água e incentivo à reconexão com a natureza e sustentabilidade. A região faz parte do SIS 3 – Setor central, ilustrado na figura abaixo (FIGURA 46) pela cor verde pastel.

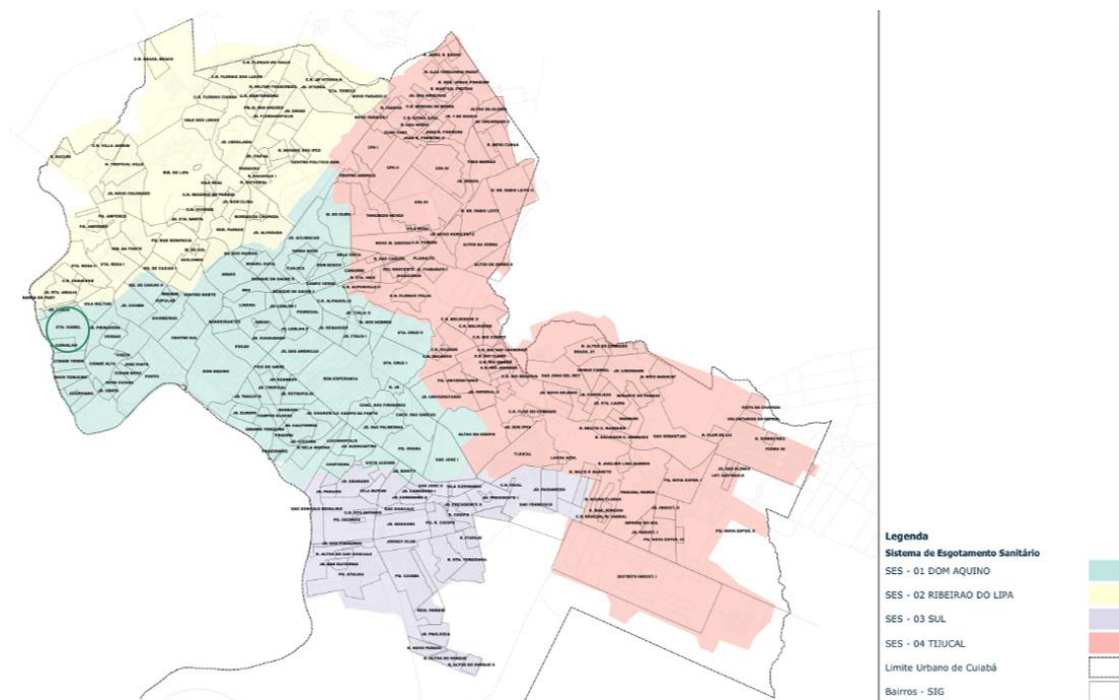
Figura 46: Mapa de Abastecimento de Água



Fonte: Elaborado pela autora (2021), mapa da Águas Cuiabá (2020).

- Saneamento de esgoto: o saneamento básico do terreno adotado é realizado pela mesma empresa responsável pelo abastecimento de água, a Águas Cuiabá, e faz parte SES 01 – Dom Aquino.

Figura 47: Mapa de Saneamento básico de Cuiabá



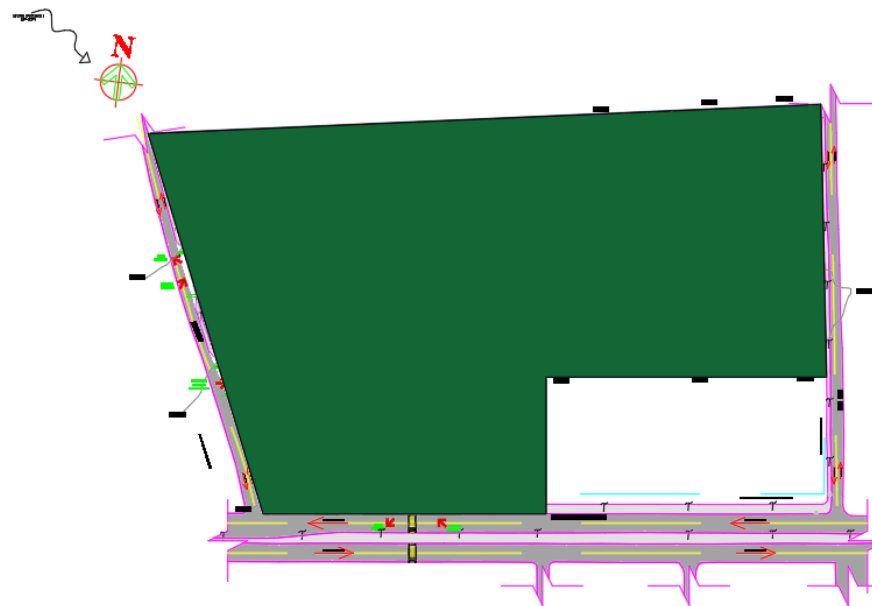
Fonte: Elaborado pela autora (2021), mapa da Águas Cuiabá (2020)

5.2.3. Microclima

5.2.3.1. Insolação e ventos dominantes

O estudo deste aspecto se faz muito necessário para o processo de implantação a edificação no terreno, para que, assim, se façam boas escolhas projetuais de vão de acordo com a linha de pensamento referente à sustentabilidade. No caso do terreno optado, nota-se que o Norte se dá na parte posterior ao mesmo e os ventos predominam à noroeste.

FIGURA 48: Norte e ventos dominantes



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

5.2.3.2. Vento

Segundo o Weather Spark, no município de Cuiabá – MT, utilizando como referência o mês que possui menos dias ventosos, a velocidade média dos ventos varia em todo o ano, podendo variar indo de uma média de aproximadamente 8 quilômetros por hora em um mês e em outro chegar a 12 quilômetros por hora.

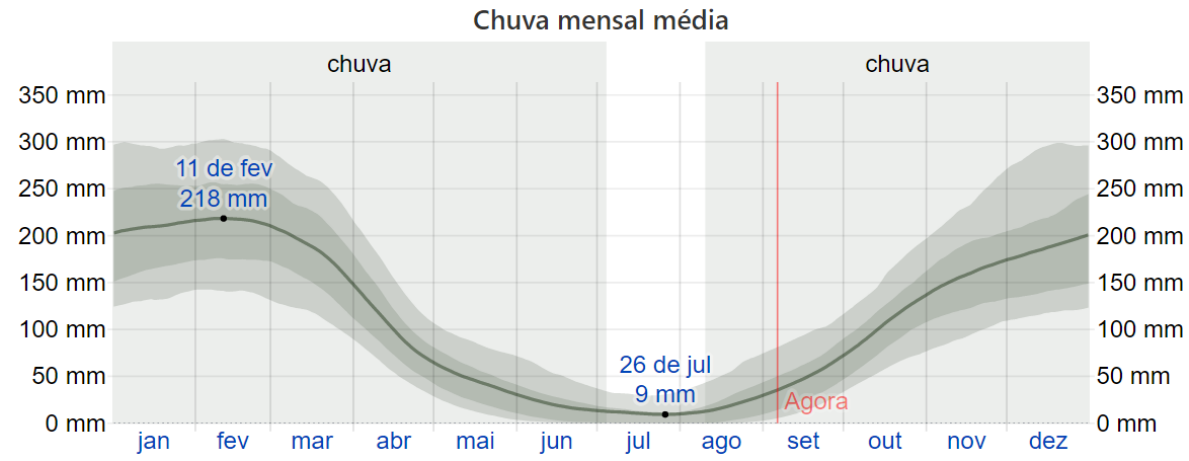
Nesta linha de raciocínio, direção e velocidade contam com área abrangente de dez metros sob o solo. Com isso, a sensação de ventos parte de fatores determinantes como a topografia do terreno, bem como edificações circuncidantes e vegetação local, porem sempre com predominância dos ventos sentido noroeste.

5.2.3.3. Umidade

Para ilustrar a variação de precipitação entre os meses e não somente os totais mensais, o WeatherSpark demonstra a chuva acumulada durante um espaço de tempo contínuo de trinta e um dias do ano ao redor de cada dia. Desta maneira comprova-se que a cidade de Cuiabá possui uma variação muito grande em sua precipitação mensal de chuvas.

O período do ano no qual ocorre maior quantidade de chuva é os 31 dias próximos a 11 de fevereiro, com uma acumulação média de 218 milímetros. O período chuvoso vai de 10 de agosto a 4 de julho, cerca de 11 meses, com precipitações contínuas de 13 milímetros diários. Por outro lado, o período que representa menor índice de precipitação ocorre por volta de 26 de julho, durando cerca de um ou dois meses, de 4 de julho à 10 de agosto, com acumulação de 9 milímetros.

Figura 49: Esquema de precipitação em Cuiabá



Fonte: WeatherSpark (2021)

5.3. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

A elaboração de um projeto arquitetônico hospitalar quando realizado de maneira efetiva, levando em conta todos os aspectos necessários para que esta tipologia atenda aos seus objetivos, pode contribuir de forma positiva aos moradores da região na qual insere-se. Sendo assim, para que se atinja às necessidades de forma satisfatória alguns parâmetros sustentáveis serão seguidos de forma a comprovar aos usuários que transitam cotidianamente pela edificação a importância da natureza no dia-a-dia.

5.3.1. Melhoria da qualidade de vida

Para que se atinja determinado padrão de qualidade de vida, alguns aspectos são levados em consideração como, econômico, ambiental, social, de saneamento básico, saúde, educação, entre outros. Entre estes importantes elementos destaca-se a saúde por ser necessidade crucial ao ser humano e estar estritamente ligado ao seu bem-estar. Sendo assim, possibilitar locais onde se possa haver um tratamento adequado a população se faz de suma importância, bem como possibilitar aos profissionais locais para se especializarem e capacitarem ainda mais para realizar um atendimento de excelência a população. Estando isso dito, é de extrema importância investimentos por parte governamental na saúde.

5.3.2. Inovação sobre a temática

A cada dia o setor hospitalar busca realizar inovações que tornem a impressão de que hospital se é um local ruim e triste às pessoas. Neste sentido, percebe-se nos novos projetos uma nova preocupação em se humanizar estes espaços, permitindo a realização de tratamentos terapêuticos satisfatórios de modo a abreviar a estadia dos pacientes por meio da cura mais eficiente. Através da humanização dos ambientes é possível realizar um atendimento melhor e gerar mais harmonia em todos os processos de tratamentos de enfermidades.

5.4. ASPECTOS TECNICOS

No mundo de hoje é possível realizar que o impacto gerado pela construção civil na natureza é considerável. Por isso, cada vez mais vê-se inovações tecnológicas advindas dessa área em busca de métodos construtivos capazes de realizar trabalhos satisfatórios com menos impacto ambiental. Tendo em vista o supracitado, este projeto levará em conta estratégias sustentáveis que promovam menos impacto a região escolhida. É importante que cada vez mais o homem passe a ter consciência de seu papel na história e de seu compromisso com gerações futuras buscando sempre o melhor em termos de sustentabilidade.

5.4.1. Conforto

A eficiência energética na Arquitetura é compreendida como um atributo inerente à edificação e representa sua capacidade em fornecer condições básicas de qualidade de vida como conforto acústico, conforto visual e conforto térmico aos usuários com baixo gasto energético. Por isso, diz-se que uma edificação é eficiente energeticamente a medida em que oferece todos os aspectos de conforto que outra edificação, porém, com um menor índice de gasto de energias não renováveis.

Desta forma, no mundo de hoje, é necessário se adotar estratégias que nos levem a este nível de sustentabilidade, no qual, a longo prazo, há uma economia nos recursos ambientais, para que, desta forma, haja um real compromisso com as gerações futuras. Seguindo esta linha de raciocínio, para que um projeto seja satisfatório, todos os condicionantes climáticos e regionais devem ser estudados e compreendido para que, assim, sirvam como base para a busca de inovações e estratégias que sejam eficientes. Neste projeto, todos esses pontos serão abordados.

Figura 50: charge sobre eficiência energética



Fonte: Gestão Engenharia Oficial, (2020).

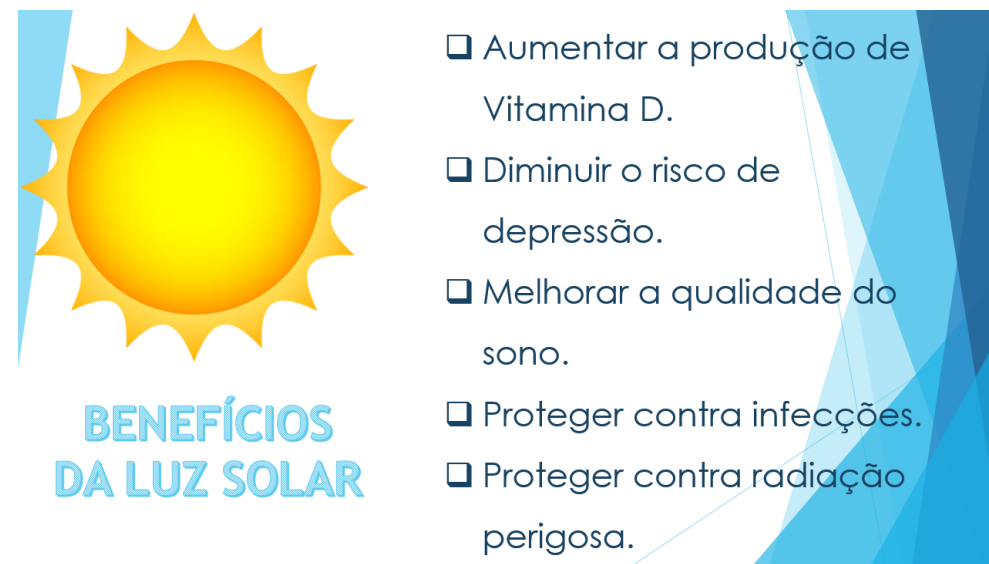
5.4.2. Iluminação natural

Os seres humanos possuem necessidades primárias para sua sobrevivência, dentre as quais se podem citar abrigo, comida, água, oxigênio e sono. Entretanto, algumas necessidades secundárias também se fazem de extrema relevância para uma boa vida, das quais podemos citar a luz do sol. Por isso, ao se pensar em edifícios de forma que possam promover bem-estar aos seus usuários, é importante projetar levando em consideração a iluminação natural, isto por que os ritmos circadianos dependem totalmente da luz natural.

O aproveitamento da luz natural pode ser realizado por meio da locação de aberturas nos projetos que permitam controlar a radiação solar direta ou indiretamente para fornecer uma boa luminância sem necessariamente trazer malefícios como desconforto visual e térmico. Durante toda a história da humanidade se houve o aproveitamento deste bem tão relevante. Desde o antigo Egito, utilizavam-se em suas construções, janelas cobertas com esteiras de junco há 1.500 a.C. Ainda hoje, este princípio permanece através de diversas ferramentas como: vidro, venezianas, e, mais moderno ainda, tubos solares, painéis translúcidos e vidros inteligentes.

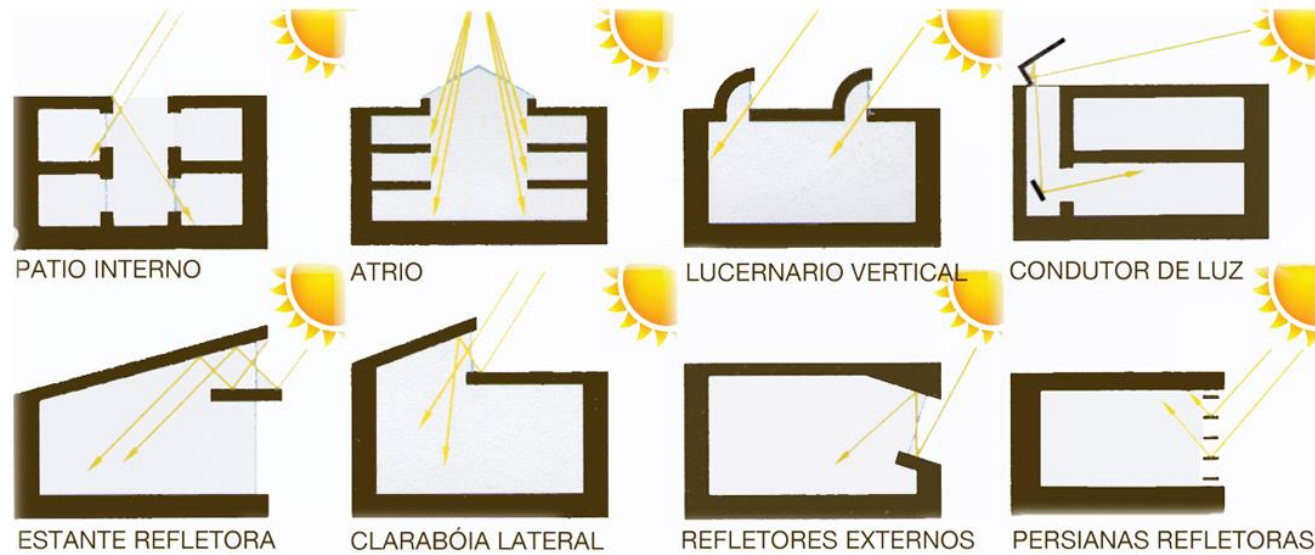
A luz natural, produzida pelo sol, também é responsável pela produção de hormônios como a melatonina e o cortisol, devido a este fato, é de extrema importância para todos os aspectos vitais o seu humano, regular o ciclo circadiano e a estratégia de luz natural beneficia a saúde do paciente, auxiliando para que a sua recuperação venha a ser ainda mais rápida e eficaz.

Figura 51: Benefícios da luz solar



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 52: Exemplos de aberturas em edifícios



Fonte: Ecoeficientes, (2021).

6. PROPOSTA PROJETUAL

6.1. PÚBLICO ALVO

O público que se pretende atingir por meio deste projeto hospitalar são pessoas de quaisquer faixas etárias que necessitem de assistência médica especializada em oncologia, bem como nos funcionários e colaboradores que irão conviver no ambiente hospitalar, bem como visitantes.

6.2. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Para o desenvolvimento deste projeto de arquitetura se considerou a legislação pertinente a Lei de uso e Ocupação do Solo de Cuiabá. A localização escolhida para a elaboração do projeto se encaixa na Zona de Corredor de Tráfego 1 (ZCTR 1), estas são compreendidas por lotes que possui uma frente para as vias públicas urbanas, categorizando como vias estruturais, pois possui acessos pela rodovia Ciríaco Cândia, que de acordo com a Lei 389/2015 estabelece os usos como zonas lineares, tendo por eixo vias estruturais, principais e coletoras.

Os índices urbanísticos existentes para este tipo de empreendimento em ZCTR 1 são:

Quadro 03: Índices urbanísticos ZCTR 1

ÍNDICES URBANÍSTICOS								
Zonas Urbanas	Coeficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arbórea (CVA)	Coeficiente de Permeabilidade (CP) [1]	Potencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente (PCE)	Gabarito de Altura
ZCTR 1	0,75	0,20	0,05	0,25	3,00	6,00	3,00	-

Fonte: LUOUS, Cuiabá. 2015.

6.2.1. Vias e PGM

Quanto à hierarquização viária, o terreno conta com três vias, sendo a Av. Ciríaco Cândia – ou Mario Andreazza – classificada como via estrutural com o PGM de 30m, uma via lateral de acesso não possuindo nome, se classificando como via local com o PGM de 12m e outra, denominada como Rua D, também classificada como via local e com PGM de 12m.

6.2.2. Classificação de uso

O Instituto hospitalar especializado em oncologia insere-se na classificação de alto impacto não segregável, no que diz respeito a um serviço de saúde e assistência social com mais de cem leitos. Ademais, no Art. 172 que define quantidades de vagas de estacionamento para edificações de uso não residencial, o qual determina que, para empreendimento de até dez mil metros quadrados de área construída computável, deve ser destinada uma vaga de estacionamento para visitantes e a cada trezentos metros quadrados deve-se observar uma quantidade mínima de duas vagas.

6.2.3. Reservatório de água

Para dimensionar o reservatório de água foi utilizado a NBR 5626 para a classificação da edificação e o consumo diário (litros/dia) necessário. Consequentemente, para uso de um empreendimento hospitalar é considerável usar um consumo médio diário de 250 litros por leitos.

- 124 leitos
- 250 litros por leitos

$$150 \times 250 = 31.000 \text{ Litros}$$

$$31.000 \times 2 \text{ dias de consumo} = 62.000 \text{ Litros}$$

- Reservatório Inferior: 3/5 do total = 60%

$$62.000 \times 0,6 = 37.2000 \text{ Litros}$$

- Reservatório Superior: 2/5 do total = 40%

$$62.000 \times 0,4 = 24.800 \text{ Litros}$$

- Reserva de Incêndio

(V = volume, Q = vazão, T = tempo)

$$V = Q \times t$$

$$V = (100 + 100) \times 60$$

$$V = 24.000 \text{ Litros}$$

6.2.4. Saída de emergência

A NBR 9077 é a norma brasileira responsável por conduzir os parâmetros necessários que norteiam as soluções de saídas de emergência em edifícios deste porte.

Figura 53: Cálculo de saídas de emergência

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro

P = população, conforme coeficiente da Tabela 5 do Anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1

C = capacidade da unidade de passagem, conforme Tabela 5 do Anexo

Fonte: ABNT NBR 9077, (2020).

A utilização da fórmula depende de se saber a classificação da edificação, definida pela tabela 1 da NBR 9077, na qual insere-se no Grupo H – Serviço de Saúde e Institucional 3 – Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, H-3 clínicas com internação, ambulatorios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e outros.

Na tabela 5 são dispostos os aspectos necessários relacionados ao tema:

Quadro 04: Cálculo de saídas de emergência

H	H-1	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,00 m ² de área de ambulatório ^(H)			
	H-4, H-5	† ^(I)	60	45	100

Fonte: ABNT NBR 9077, (2020).

Referente a um pavimento do prédio:

- **População:** Área total do pavimento (3.699,50) / 7m² = 528,5 > 529 pessoas
- **Acesso e descargas:** pessoas/ 30 = 17,63.> 18 unidades de passagem x 0,55m = 9,9m
- **Escadas e Rampas:** pessoas/ 22 = 24,04 > 25 unidades de passagens x 0,55m = 13,75m
- **Portas:** pessoas/ 30 = 17,63.> 18 unidades de passagem x 0,55m = 9,9m

6.2.5. Vaga de estacionamento

De acordo com a Lei complementar nº 389, o número de vagas de estacionamento é determinado de acordo com a tipologia do empreendimento, além disso, o Art. 184, responsável por determinar as áreas mínimas de estacionamento para este tipo de edificação, sendo uma vaga a cada 40m² de área construída.

6.3. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Denomina-se como programa de necessidades o conjunto sistematizado de necessidades dos usuários de uma determinada construção, o qual é parte essencial desde a fase inicial de um projeto, para que este venha a desempenhar com sucesso todos os objetivos para o qual foi projetado. Para o caso de um estabelecimento de saúde, há alguns pontos de extrema importância e que são determinantes para a setorização e estabelecimento do programa de necessidades. A Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – impõe várias normativas que buscam impedir a contaminação de pacientes e situações que podem agravar o estado clínico dos que já estão enfermos e até mesmo os que estão saudáveis.

A norma primordial seguida neste projeto é a Resolução RDC nº50/2002, que tem como propósito ser um “instrumento norteador das novas construções, reformas e ampliações, instalações e funcionamento de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde que atenda aos princípios de regionalização, hierarquização, acessibilidade e qualidade da assistência prestada à população.” (Ministério da Saúde, 2002, P.01).

Outro elemento de grande relevância neste tópico do trabalho foi o livro “Manual Prático de Arquitetura Hospitalar”, escrito por Ronald Góes, o qual demonstra, guiado também pela RDC nº50, o objetivo de cada setor dentro de um projeto hospitalar e quais as melhores alternativas no que se diz respeito à fluxo, facilitando a locomoção de todos os tipos de usuários, desde funcionários, pacientes, acompanhantes e visitantes.

Considerando os materiais supracitados, o centro de tratamento especializado em oncologia possui um programa integral, constituído por setores como: pronto atendimento, urgência e emergência, observação, centro cirúrgico, UTI, observação, internação, procedimentos, apoio técnico e logístico, apoio diagnóstico e terapia, entre outros, com o propósito de atender com esmero às necessidades dos usuários, resultando assim, em um projeto completo e eficaz.

6.3.1. Pronto atendimento

Departamento no qual tratam-se casos agudos, porém, de menor gravidade, onde não há risco de morte. Nele há entradas imprevisíveis constantemente de pacientes que recebem tratamento médico imediato.

PRONTO ATENDIMENTO		SERVIÇOS DE ATENDIMENTO IMEDIATO A PACIENTES EM SITUAÇÕES CRÍTICAS.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Recepção para 90 pessoas	Atendimento, dados e informações do paciente	1	193,95 m ²
	Guarda cadeira de rodas e macas	Guardar utensílio que não estão sendo utilizadas	1	11,40 m ²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	2	4,03 m ²
	Sanitários PCD	Local para as necessidades	1	4,21 m ²
	Triagem	Classificação de Risco	1	10,09 m ²
	Sala de exames indiferenciados	-	9	106,41 m ²
	Lanchonete	-	1	20,91 m ²
	Posto de enfermagem e prescrição	Local de liberação dos medicamentos	1	34,87 m ²
	Sala de apoio	-	1	11,40 m ²
	Leitos de repouso	Leitos de rápido tratamento – 17 Leitos	1	287,83 m ²
	DML	Deposito para material de limpeza	1	3 m ²
			TOTAL:	558,59 m²

6.3.2. Urgência e emergência

Setor destinado ao amparo de casos de emergência, nos quais se requer assistência médica imediata, principalmente por envolver extremo sofrimento do paciente, bem como risco de morte.

URGÊNCIA E EMERGÊNCIA		ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA COM SOFRIMENTO E RISCO DE MORTE.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Enfermaria Adulto	Ala de cuidados médicos e tratamento	1	96,37m²
	Enfermaria Criança	Ala de cuidados médicos e tratamento	1	76,64 m²
	Enfermaria Adolescente	Ala de cuidados médicos e tratamento	1	87,30 m²
	Sanitários Masc./ Fem. sendo PCD	Local para as necessidades	2	12 m²
	Guarda cadeira de rodas e macas	Guardar utensilio que não estão sendo utilizadas	1	10,82 m²
	Sala de urgência e emergência	5 Leitos	1	51,20 m²
	Posto de enfermagem e prescrição	Local de liberação dos medicamentos	1	27,80 m²
	Higienização	3 Pias para 3 maca	1	12,94 m²
	Sala de espera	Ambiente de apoio e espera – 21 pessoas	1	41,58 m²
	Sala dos enfermeiros	Sala de apoio e descanso dos enfermeiros	1	17,89 m²
	Acesso para cirurgia e UTI	-	1	m²
			TOTAL:	329 m²

6.3.3. Apoio diagnóstico e terapia, Procedimento e Observação

Parte da edificação na qual se realizam diagnósticos e procedimentos terapêuticos por meio de exames que requerem a observação e cuidados médicos dedicados ao paciente.

APOIO DIAG. TERAPIA		REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS TERAPEUTICOS ATRAVÉS DE EXAMES COMPLEMENTARES.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Exame de radiologia	Local de uso clinico, com comando e vestiário	3	88,28 m²
	Sala de espera	Sala de aguardo ao diagnostico – 10 pessoas	1	14,40 m²
	Sala de apoio	-	1	9,46 m²
			TOTAL:	112,08 m²

PROCEDIMENTOS		REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS TERAPEUTICOS ATRAVÉS DE EXAMES COMPLEMENTARES.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Sala de sutura	Sala de procedimento laboratorial	1	14,51 m²
	Sala de gesso	-	1	14,01 m²
	Sala de curativo	Sala de aguardo ao diagnostico - 7 pessoas	1	14,74 m²
	Sala de aplicação de medicamento	-	1	14,06 m²
			TOTAL:	110,03 m²

OBSERVAÇÃO		LOCAL ONDE O PACIENTE FICA SOB A OBSERVAÇÃO MÉDICA		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Posto de enfermagem	Sala de procedimento laboratorial	1	15,52 m²

Sala de serviço	-	1	5,25 m²
Sala de observação	10 Leitos	1	180,00 m²
Banheiros PCD	Local para as necessidades	2	8,50 m²
Quarto de curta duração c/ WC PCD	-	2	80 m²
DML	-	1	7,24m²
TOTAL:			297,18m²

6.3.4. Administração

Setor responsável por gerir e determinar prestações de serviços e fins lucrativos, está diretamente ligado ao bom desempenho dos demais setores.

ADMINISTRAÇÃO		PARTE ADMINISTRATIVA E FINACEIRA DO HOSPITAL.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDA DE	ÁREA
	Recepção	Atendimento, dados e informações do paciente	1	125,83 m²
	Administração com wc	-	1	22 m²
	Secretária	-	1	22,84 m²
	CPD	Centro de processamento de dados idades	2	22,88 m²
	Copa	-	4	27,18 m²
	Sanitários Masc./ Fem. funcionário	Local para as necessidades	2	18,44 m²
TOTAL:				169,44m²

6.3.5. Tomografia e Ultrassonografia, Ressonância Magnética e Endoscopia, Radioterapia e Quimioterapia, e Radiologia

Departamento destinado à realização de exames de imagem de alta resolução que permitem uma clara visualização da parte interna do corpo dos pacientes afim de diagnosticar divergências do estado normal do corpo, de maneira a auxiliar os profissionais da saúde a detectarem as possíveis doenças em seus pacientes. Atribui-se, ainda, as áreas de extermínio do câncer e tratamento terapêutico.

TOMOGRAFIA E ULTRASSONOGRAFIA		EXAME DIAG. POR IMAGEM PERMITE A VISUALIZAÇÃO INTERIOR DO CORPO.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Recepção	Atendimento, dados e informações do paciente	1	59,10 m²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	2	4,03 m²
	Sanitários PCD	Local para as necessidades	2	8,42 m²
	Comandos	Comando de equipamentos para salas de terapia e simulação	2	11,16 m²
	Indução anestésica	Aplicação de anestesia 3 Leitos	4	31,45 m²
	Sanitários Masc./ Fem. func.	Local para as necessidades	2	18,44 m²
	Tomografia	Local de uso clinico	2	63, 57 m²
	Ultrassom	Local de uso clinico	1	18,61 m²
	Ecocardios	Local de uso clinico	1	18,95 m²

	Posto de enfermagem	Sala de procedimento laboratorial	1	17,91 m ²
	Vest./wc fem.; masc. e PCD	Local para as necessidades	3	41,75 m ²
			TOTAL:	287 m²

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E ENDOSCOPIA		MÉTODO DE OBTENÇÃO DE IMAGEM DETALHADA DOS ÓRGÃOS MÉDICOS.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Recepção	Atendimento, dados e informações do paciente	1	61,97 m ²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	2	4,03 m ²
	Sanitários PCD	Local para as necessidades	2	8,42 m ²
	Posto de enfermagem	Sala de procedimento laboratorial	1	21,73 m ²
	Endoscopia	Local de uso clínico	1	44,81 m ²
	Exame oftalmologista	Local de uso clínico	1	14,31 m ²
	Indução anestésica	Aplicação de anestesia	2	32,97 m ²
	Vestiário/ Detecção de metais	-	1	16,10 m ²
	Laudos	Área para resultados de exames	1	8,12 m ²
	Ressonância magnética	Local de uso clínico com comando	2	87,96 m ²
	Ressonância magnética	Ambiente de descaço dos médicos	3	24,64 m ²
			TOTAL:	221 m²

RADIOTERAPIA E QUIMIOTERAPIA		TRATAMENTO PARA DESTRUIR O TUMOR OU EVITAR O AUMENTO DAS CÉLULAS.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Recepção	Atendimento, dados e informações do paciente	1	61,97 m²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	2	4,03 m²
	Sanitários PCD	Local para as necessidades	2	8,42 m²
	Posto de enfermagem	Sala de procedimento laboratorial	1	21,73 m²
	Preparo do paciente	-	1	26,02 m²
	Sala de terapia	Bomba de cobalto, acelerador linear e braquiterapia	1	126,15 m²
	Sala de moldes e mascara	e mascaras para a radioterapia	1	14,60 m²
	Consultórios de radioterapia	Consultório especializado no tratamento	2	26,34 m²
	Quimioterapia curta duração	Ambiente para aplicar a quimioterápicos	1	21,67 m²
	Quimioterapia longa duração	Ambiente para aplicar a quimioterápicos	1	25,51 m²
			TOTAL:	236 m²

RADIOLOGIA		USA DIFERENTES TIPOS DE RADIAÇÃO COM FINS DIAG. E TERAPEUTICO.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Sala de espera	Atendimento, dados e informações do paciente	1	61,97 m²
	Vestiário / wc fem.; masc.	Local para as necessidades	3	40,29 m²
	Sala preparo do contraste	-	1	12,37 m²
	Preparo do paciente	-	1	11,27 m²
	Raio-X	Local de exames	1	37,62 m²
	Densitometria	-	1	15,83 m²

	Sala de laudos	Área para resultados de exames	1	12,80 m²
	Sala de serviço	-	1	6,80 m²
	Antecâmara	Área de isolamento nas salas de terapia	1	11,31 m²
	Laudos	Área para resultados médicos	1	8,12 m²
	D.M.L	-	1	5,38 m²
			TOTAL:	138 m²

6.3.6. Internação

Espaço de permanência dos pacientes para que estes recebam os cuidados e atenção necessários para uma boa recuperação, os quais não devem ser dedicados em setores ambulatoriais.

INTERNAÇÃO		LOCAL DE PERMANÊNCIA DOS DOENTES, PARA RECEBER A ATENÇÃO E CUIDADOS NECESSÁRIOS.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Recepção para 33 pessoas	Atendimento, dados e informações do paciente	1	61,97 m²
	Quarto criança/ adolescente individual	18 Leitos	18	681,64 m²
	Quarto criança/ adolescente duplo	38 Leitos	38	767,20 m²
	Quarto adulto individual	18 Leitos	18	681,64 m²
	Quarto adulto duplo	34 Leitos	34	669,75 m²
	Posto de enfermagem	Área para prescrição e serviço	4	83,26 m²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	4	8,06 m²

	Sanitários PCD	Local para as necessidades	1	20,69 m²
	Espaço de lazer	Brinquedoteca, Biblioteca e Sala de pintura e música	1	156,43 m²
	Administração	Controle de dados do setor	1	23,73 m²
	Financeiro	Controle das finanças do setor	1	20,56 m²
	DML	Deposito para material de limpeza	1	10,13 m²
			TOTAL:	2.275 m²

6.3.7. Centro cirúrgico, Internação e Necrotério

O centro cirúrgico é a ala na qual ocorrem os procedimentos cirúrgicos e, por isso, é dividido em várias áreas que auxiliam nesse papel. A UTI – Unidade de tratamento intensivo – por sua vez, desempenha um papel de proporcionar aos pacientes de estado grave um tratamento contínuo, com todas as condições necessárias para tal atividade. Por último o necrotério, local de guarda de cadáveres e exames de perícias nos mesmos.

CENTRO CIRÚRGICO		LOCAL PARA REALIZAÇÃO DE ATO CIRÚRGICO.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Sala de espera	-	1	72,97 m²
	Armazenamento de roupa limpa	-	1	5,82 m²
	Armazenamento de roupa suja	-	1	5,77 m²
	Sala de estar funcionários	Ambiente de descaço dos médicos com copa	1	28,88 m²
	Posto de enfermagem	Área para prescrição e serviço	1	15,24 m²

	Deposito de anestésicos	Local para as necessidades	1	17,79 m²
	Deposito de medicamentos	Local para as necessidades	1	16,72 m²
	Deposito de equipamentos/Materiais	Local para as necessidades	1	11,25 m²
	Expurgo e esterilização	Área de material contaminado	1	104,19 m²
	Banco de sangue	-	1	13,63 m²
	Sala de recuperação	10 Leitos	1	210,14 m²
	D.M.L	Deposito para material de limpeza	2	4,96 m²
	Anestesiologia	-	2	29,82 m²
	Escovação	-	2	10,68 m²
	Sala de cirurgia média	Ambiente de operação	2	68,48 m²
	Sala de cirurgia grande	Ambiente de operação	2	82,28 m²
	Apoio a cirurgia	-	1	18,36 m²
	Raio x com câmara escura	Sala de procedimento laboratorial	1	46,52 m²
	Troca de maca	-	1	12,00 m²
			TOTAL:	533 m²

UTI	SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO COM SUPORTES E TRATAMENTOS INTENSIVOS AFIM DE ALCANÇAR RECUPERAÇÃO.			
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Leitos	-	23	487,05 m²
	Recepção e sala de espera	-	1	63,47 m²
	Armazenamento de roupa limpa	-	1	9,08 m²
	Armazenamento de roupa suja	-	1	9,46 m²
	Quarto de Plantonistas	-	1	33,45 m²
	Sala de estar funcionários c/ banho	Ambiente de descaço dos médicos com copa	1	43,59 m²
	Posto de enfermagem	Área para prescrição e serviço	1	14,64 m²
	Vestiário / wc fem.; wc masc.	Local para as necessidades	2	41,18 m²
	Sanitários PCD	Local para as necessidades	2	8,46 m²
	Expurgo e esterilização	Área de material contaminado	1	- m²
	Sala de reunião	-	1	24,68 m²
	Administração	Controle de dados do setor	1	19,51 m²
	D.M.L	Deposito para material de limpeza	1	5,42 m²
	Laboratório	-	1	17,71 m²
			TOTAL:	2.275 m²

NECROTÉRIO			LOCAL DE GUARDA E PREPAPRO DO CADÁVER.	
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Coordenação com banheiro acessível	Local de uso clínico	1	32,76 m²
	Preparo dos corpos	-	1	44,40 m²
	Guarda de corpos	-	1	47,26 m²
	Embarque e desembarque	Área com acesso direto para o lado externo da edificação	-	-
			TOTAL:	75 m²

6.3.8. Clínica

Setor onde há a concentração de consultórios médicos destinados a consultas clínicas para o tratamento dos pacientes.

CLÍNICA			LOCAL PARA TRATAMENTO DE CLIENTES.	
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Recepção para 43 pessoas	Atendimento, dados e informações do paciente	1	150,97 m²
	Guarda cadeira de rodas	Guardar utensilio que não estão sendo utilizadas	1	7,11 m²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	2	4,30 m²
	Sanitários PCD	Local para as necessidades	2	4,21 m²
	Sanitário Família/Fraldário	Local para as necessidades	1	8,52 m²

	Consultório indiferenciado	-	10	118,49 m²
	Atendimento financeiro	-	1	17,98 m²
	Copa	-	1	14,25 m²
	D.M.L		1	6,72 m²
			TOTAL:	311 m²

6.3.9. Apoio Técnico e Logístico

Departamento ligado ao gerenciamento referente às atividades técnicas e logísticas hospitalares, controlando e distribuindo os materiais da instituição.

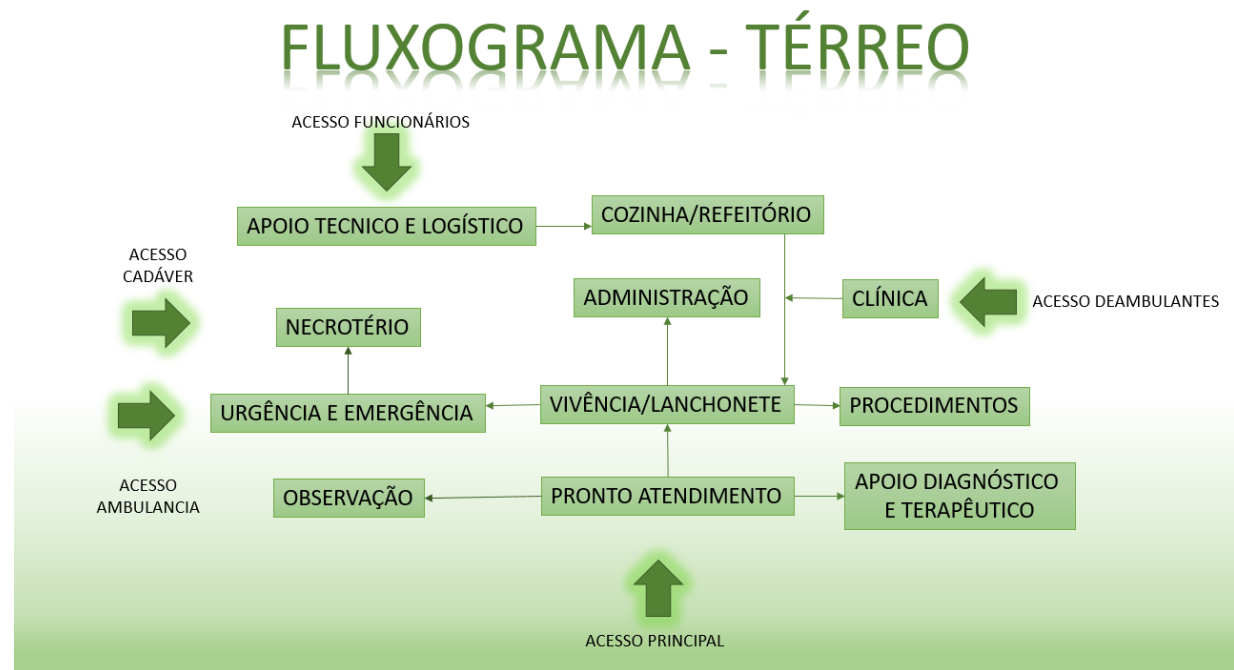
APOIO TÉCNICO LOGÍSTICO		CONTROLE DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM, MATERIAIS E RECURSOS.		
	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	Farmácia/ CAF	-	1	23,19 m²
	Sala de Armazenamento e controle	-	1	15,20 m²
	Almoxarifado	-	1	18,49 m²
	Guarda de equipamentos/ materiais	-	1	13,29 m²
	Armazenamento de roupa limpa	-	1	8,84 m²

	Armazenamento de roupa suja	-	1	8,84 m ²
	Distribuição de Materiais esterilizado	-	1	18,33 m ²
	Cozinha	-	1	419,67 m ²
	Refeitório	-	1	248,88 m ²
	Estar de funcionários	-	1	37,42 m ²
	Sanitários Masc./ Fem.	Local para as necessidades	2	5,74 m ²
	Abrigo externo para resíduos sólidos	Local distante da edificação	1	12 m ²
	Casa de bombas e maquinas	Local distante da edificação	1	7 m ²
	Sala para equipamento de geração de energia elétrica	Local distante da edificação	1	7 m ²
	Central de gases (cilindros)	Local distante da edificação	1	8 m ²
	Área para tanques e gases medicinais	Local distante da edificação	1	8 m ²
	Abrigo externo para resíduos contaminados	Local distante da edificação	1	4 m ²
	Sala para equipamentos de ar condicionado	-	1	9 m ²
			TOTAL:	375

6.3.10. Organograma/Fluxograma

Através do pré-dimensionamento, bem como estudo de setorização, foram realizados organogramas para ilustrar os fluxos dos pavimentos do hospital.

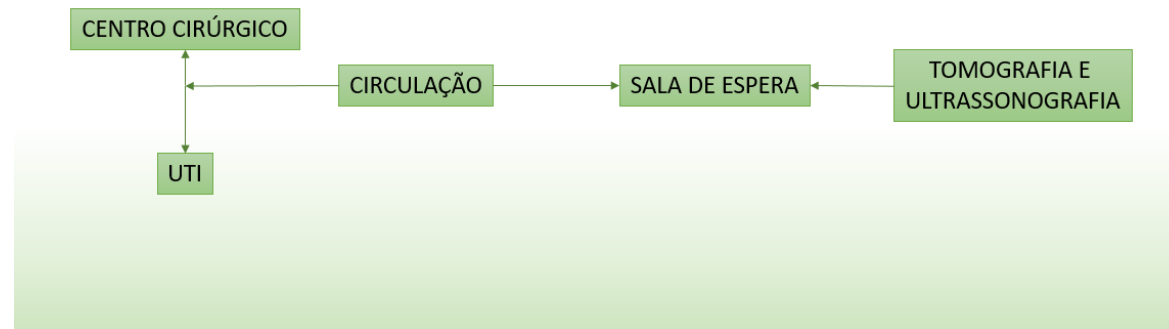
Figura 54: Fluxograma no pavimento térreo



Fonte: Elaborado pela autora, (2021)

Figura 55: Fluxograma do primeiro andar

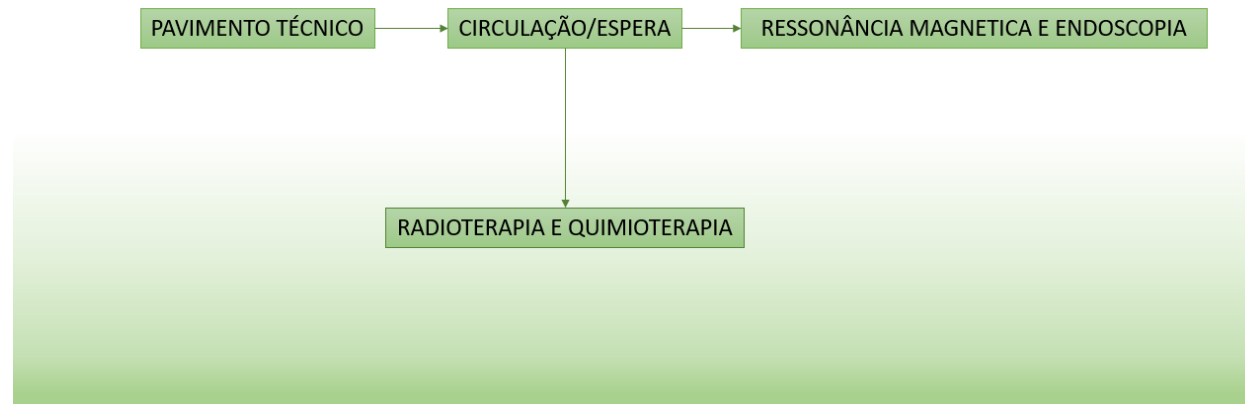
FLUXOGRAMA – 1º ANDAR



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 56: Fluxograma do segundo andar

FLUXOGRAMA – 2º ANDAR



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 57: Fluxograma do terceiro andar

FLUXOGRAMA – 3º ANDAR



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 58: Fluxograma do quarto andar

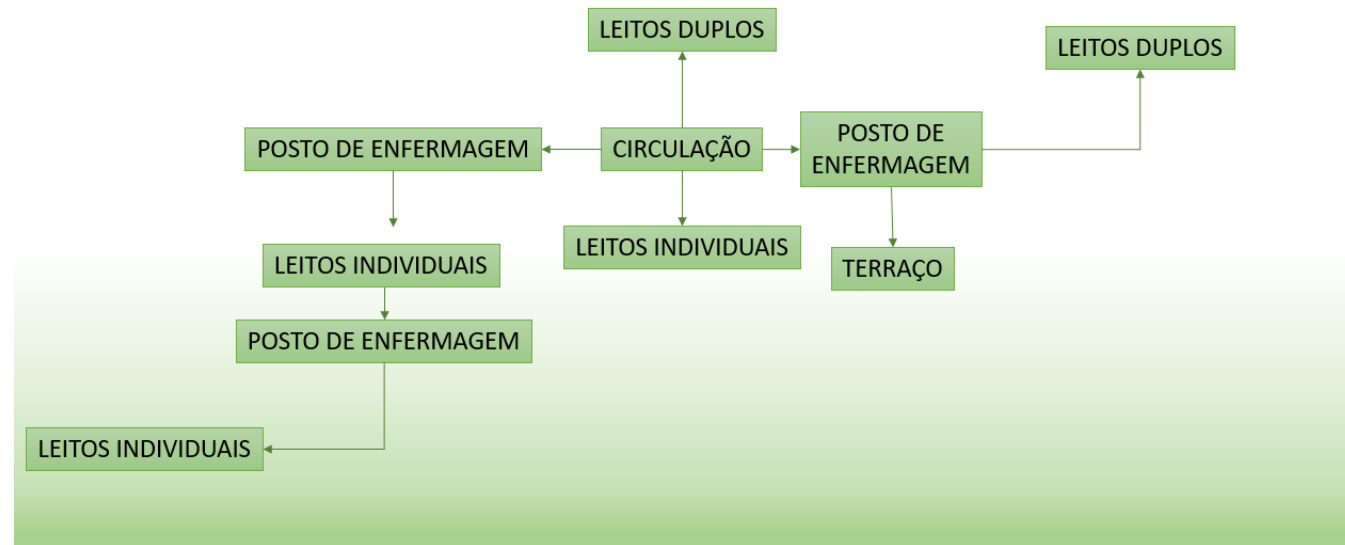
FLUXOGRAMA – 4º ANDAR



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 59: Fluxograma do quinto andar

FLUXOGRAMA – 5º ANDAR



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

6.4. PROCESSO DE PROJETO

6.4.1. Fachada

A fachada do projeto foi pensada para tornar o edifício atraente aos olhos e intrigante pelo quesito inovação, uma vez que, em Cuiabá, não se veem muitos edifícios com o elemento biofílico tão marcante. Na figura abaixo percebe-se a preocupação em trazer o verde através de plantas trepadeiras em toda a extensão da fachada, o que, além de dar um aspecto estético garante conforto térmico e proteção contra radiações solares diretas.

Esta integração dos espaços construídos com a natureza através de plantas e materiais podem proporcionar aos usuários da edificação uma certa diminuição do estresse, bem como aumento do conforto e, até mesmo, da criatividade dos mesmos. A madeira, presente nos elementos vazaos, por exemplo, além de ser um elemento natural e muito versátil, oferece diversas formas de conexão com o exterior, além de proporcionar conforto térmico e acústico.

Além disso, muxarabis em madeira tratada foram utilizados como apoio para a vegetação, bem como proteção solar, além de reafirmar o conceito principal de trazer o verde e a natureza para o cotidiano dos usuários da edificação. Por fim, para que o destaque fosse a vegetação, cores neutras como o cinza e o branco foram utilizados na pintura.

Figura 60: Acesso Principal da edificação



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

6.4.2. Piso Vinílico

Nesta tipologia arquitetônica algumas regras devem ser seguidas a risca, principalmente as impostas pela RDC 50, a qual faz referência a um tipo específico de piso: o vinílico. Este piso é próprio para ambientes hospitalares pois promove uma excelente higienização, diminuindo significativamente a proliferação de bactérias e vírus, além de promover um desempenho acústico por absorver ruídos promovendo, assim, um conforto para os pacientes funcionários e visitantes.

Figura 61: Piso vinílico



Fonte: Made Pisos, (2021).

6.4.3. Vidro Refletivo

O vidro refletivo, ou espelhado, como é comumente referido, é um material utilizado na engenharia civil capaz de diminuir a intensidade dos raios solares, promovendo assim, conforto térmico e luminoso ao projeto. Além de seu visual moderno, este material possui em um dos seus lados uma capacidade refletiva que, devido aos sais e óxidos agregados ao mesmo, são responsáveis por refletirem parte dos raios solares como demonstra a figura a seguir.

Figura 62: Tecnologia do vidro reflexivo



Fonte: Engenharia 360, (2021).

6.4.4. Cobertura

Para a cobertura foi optada por telha termoacústica, este tipo de material garante grandes vantagens como a diminuição do impacto solar, com redução das temperaturas no interior da edificação, um bom isolamento acústico e baixo peso devido a sua camada de isopor, mais rapidez e praticidade no momento de execução pois pode ser feito sob medida e em diversas formas. Todas essas características tornam este elemento valioso para o projeto em questão.

Figura 63: Telha termoacústica



Fonte: Toldos inovação, (2021).

6.5. DIRETRIZES PROJETUAIS

6.5.1. Partido Arquitetônico

Para a definição do partido arquitetônico foi-se adotada a premissa de que esta edificação trouxesse em sua estética modernidade e natureza, casando tais elementos de forma harmoniosa. Além disso foi de extrema relevância a humanização e busca por leveza aos ambientes, analisando-se de forma correta os fluxos, que nesta tipologia, se fazem tão importantes por interligares os setores uns aos outros e maneira rápida e eficaz.

Logo após a adoção de um partido, iniciou-se o projeto de implantação da edificação no terreno e na caracterização de como seria a linguagem do mesmo com seu entorno, solucionando desníveis com platôs, desta forma, diminuindo grandes recortes na topografia do terreno adotado.

Para tornar os ambientes mais confortáveis alguns métodos foram utilizados como o maior aproveitamento da vegetação nativa com o mínimo de interferência, utilização de muxarabis como maneira de barrar o sol, abundante presença vegetal influenciando na estética e aspecto térmico. Entre outros que tornaram o projeto único, acolhedor e alegre aos seus usuários.

6.5.2. Proposta conceitual preliminar

A proposta conceitual preliminar se deu atendo-se principalmente aos fluxos entre setores, que, por sua vez, acabou por ser a solução mais difícil de ser encontrada. No entanto, conseguiu-se alcançar um bom desempenho nesse sentido, com fluxos harmoniosos, amplos e que atendem ao programa de necessidades estabelecido.

6.6. ENSAIOS GRÁFICOS

6.6.1. Composição espacial e implantação

A composição espacial do projeto se deu ao centralizar a edificação no centro do terreno para o lado da via de maior movimentação, e, sendo assim, mais visibilidade ao público, a Av. Ciríaco Cândia. Logo na entrada percebe-se a grande predominância de árvores e vegetação, impactando de maneira positiva na estética e sustentabilidade o projeto.

As edificações, juntamente como estacionamento ao público, permaneceram na cota da Av. Ciríaco Cândia, na cota 165, já o acesso a urgência e emergência, bem como estacionamento de ambulância se deu pela cota 160, e, por fim, o estacionamento de funcionários se deu pelo acesso na cota 155, sendo nivelada até a edificação por rampas veiculares.

Na questão paisagística foram utilizadas diversas espécies de plantas, preconizando-se a utilização de espécies locais da região, para que se gaste menos com manutenção.

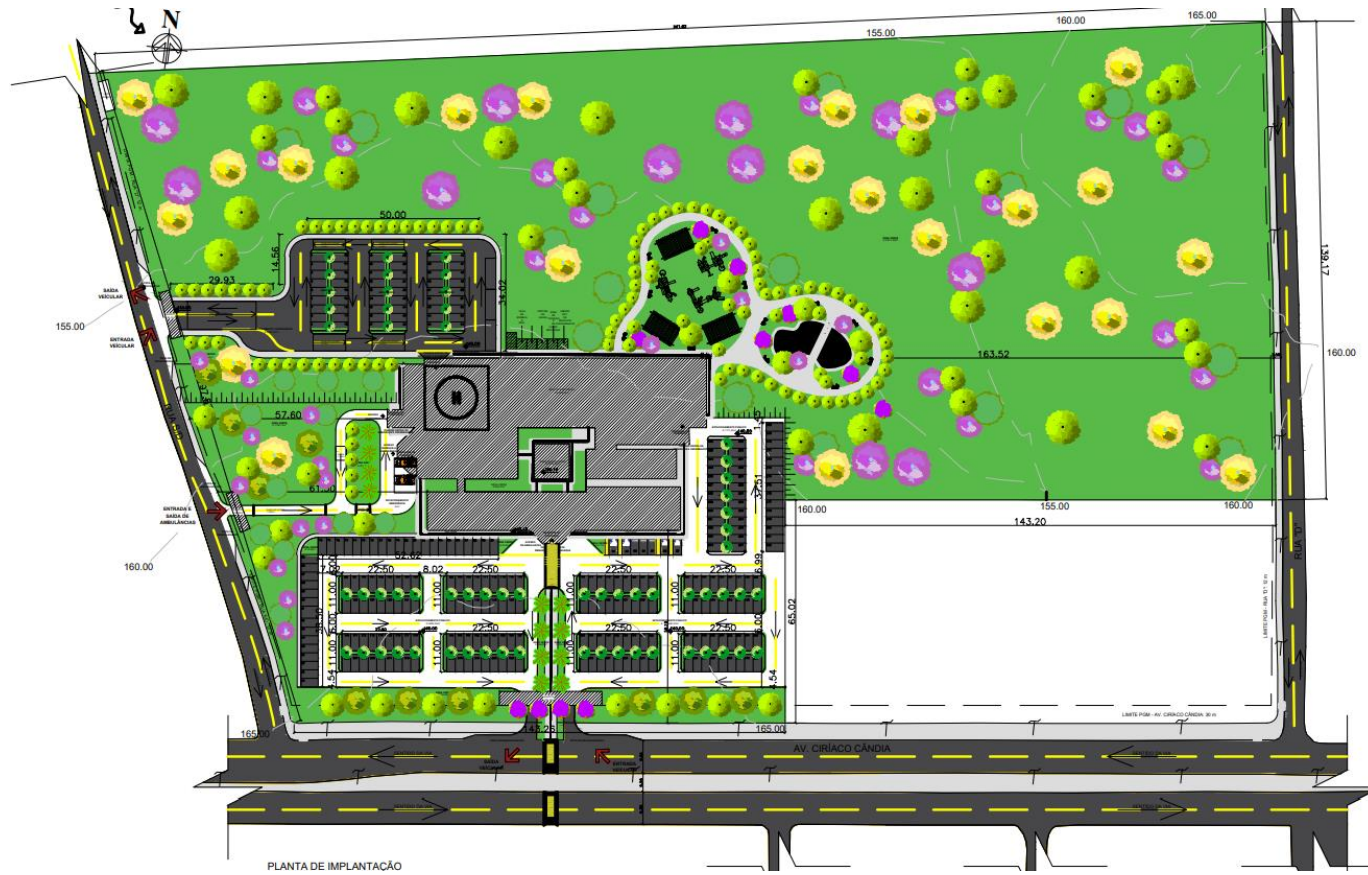
Quadro 05: Especificações Paisagística

ESPÉCIES UTILIZADAS					
FIGURA REAL	NOME POPULAR/ CIENTÍFICO	CLIMA	ORIGEM	LUMINOSIDADE	MEDIDAS
	Ipê amarelo e rosa <i>Handroanthus ochraceus</i> ou <i>tabebuia ochracea</i>	Equatorial subtropical e tropical.	Brasil	Sol pleno	6 até

	Palmeira imperial <i>Roystonea borinquena</i>	Equatorial e tropical.	América central insular ou antilhas	Sol pleno	Acima de 12 metros
	Sagu <i>Cycas revoluta</i>	Equatorial, oceânico, subtropical e tropical.	Ásia, indonésia, japão	Meia sombra, sol pleno	3 á 3.6 metros
	Vinca <i>Catharanthus roseus</i>	Equatorial subtropical e tropical.	África, américa norte, central e sul	Meia sombra, sol pleno	0.1 a 0.3 metros
	Quaresmeira <i>Tibouchina granulosa</i>	Equatorial subtropical e tropical.	América do sul, brasil	Sol pleno	9.0 a 12 metros, acima de 12 metros
	Alamanda <i>Allamanda cathartica</i>	Equatorial subtropical, tropical.	América do sul, brasil	Sol pleno	3.0 á 3.6 metros
	Samambaia-prata <i>Pteris cretica</i>	Equatorial, subtropical, tropical	América central, américa do sul	Luz difusa, meia sombra	0.3 a 0.4 metros
	Grama-esmeralda <i>Zoysia japonica</i>	Equatorial, mediterrâneo, subtropical, temperado, tropical	Ásia, china, japão	Sol pleno	Menos de 15 cm

Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 64: Implantação



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

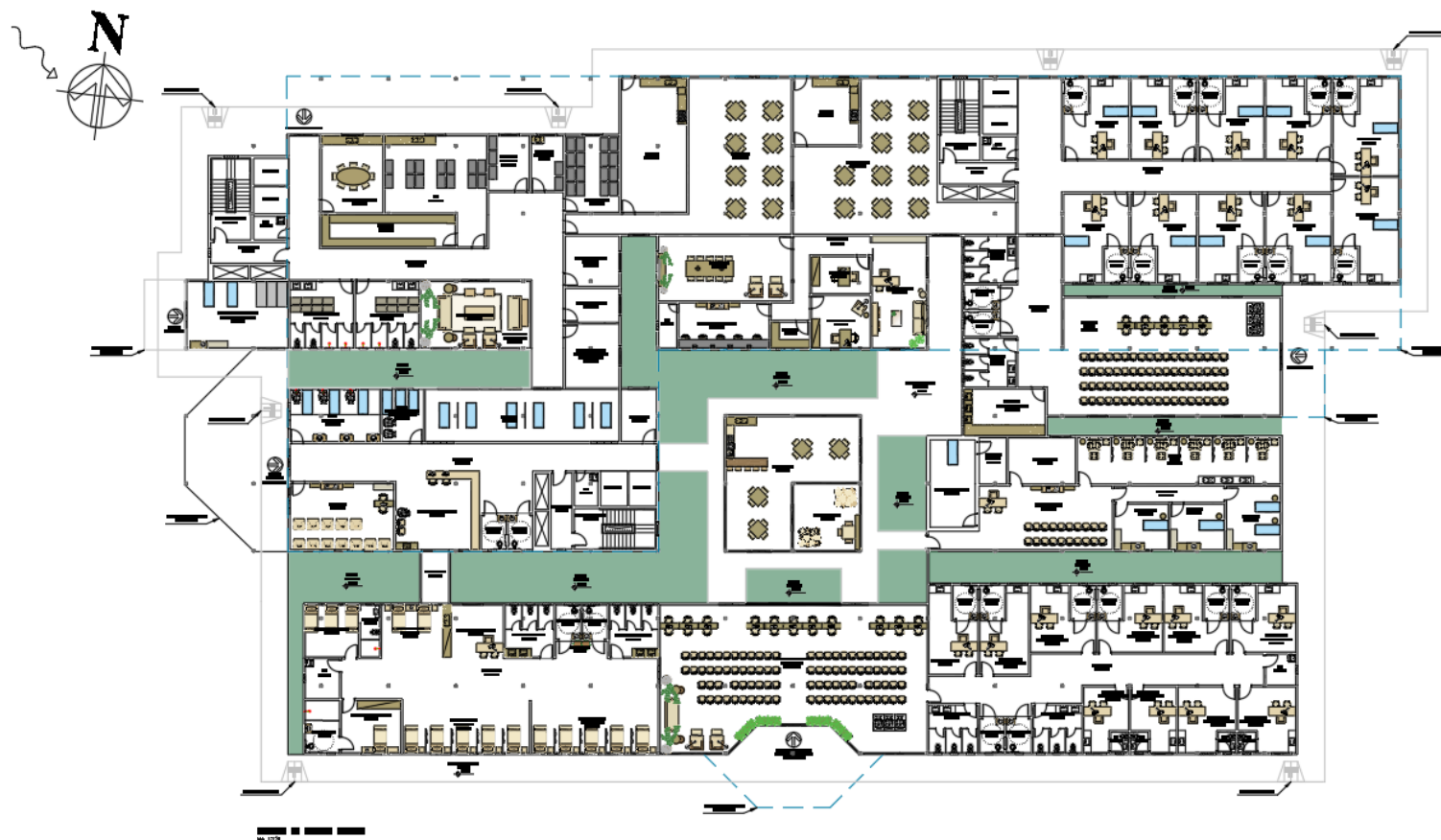
6.6.2. Acessibilidade

Em concordância com a Norma Regulamentadora Brasileira de acessibilidade, foram pensados em soluções para incluir portadores de deficiência à edificação como rampas de acesso, utilizando-se da M.R. módulo no qual se considera a dimensão de 1,20m x 0,80m na projeção de rampas. Além disso, o tamanho de diâmetro de 1,50m foi utilizado para áreas de manobra de cadeiras de rodas, a fim de evitar transtornos nesta atividade. Também, os corredores tiveram larguras mínimas adequadas para o deslocamento de cadeirantes e macas. Por fim, pisos táteis de alerta e direcionais foram utilizados como forma de incluir os deficientes visuais, tornando a mobilidade do edifício mais acessível a todo tipo de usuário.

6.6.3. Plantas

A seguir, ilustram-se como foram solucionadas as plantas de layout dos pavimentos bem como a divisão de setores por andar. Na figura 65, é possível visualizar a entrada principal, dada diretamente ao setor de Pronto atendimento, em uma lateral ligada diretamente a ele está o setor de observação, que, por sua vez, liga-se ao setor de urgência e emergência. O setor de urgência possui acesso direto ao apoio técnico e logístico pensando-se na distribuição de insumos. Próxima a parte de refeitório e restaurante do apoio técnico está a administração geral e a clínica, acessada exclusivamente pelo estacionamento. Além disso, no centro há uma lanchonete com brinquedoteca e entre clínica e consultórios do PA localiza-se o setor de procedimentos.

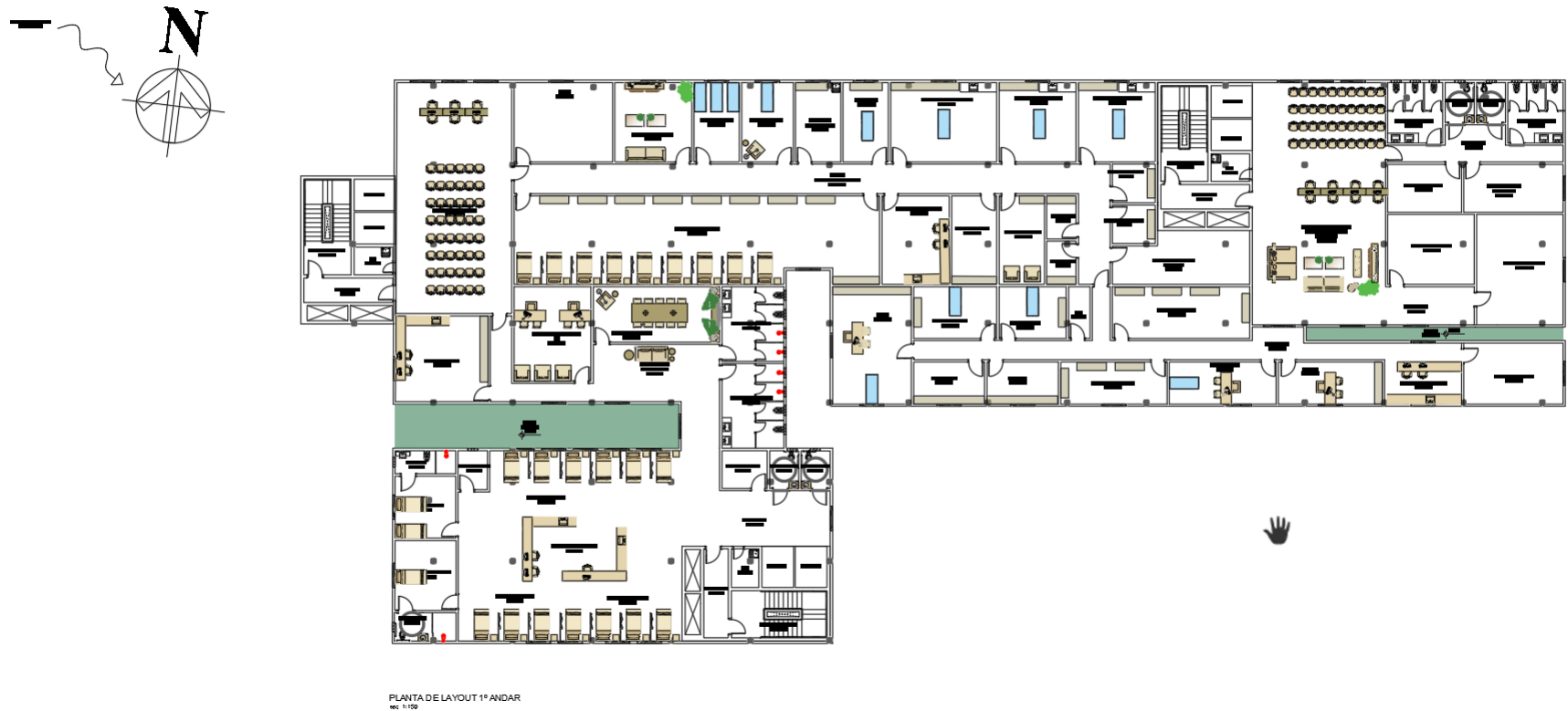
Figura 65: Planta de layout térreo



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

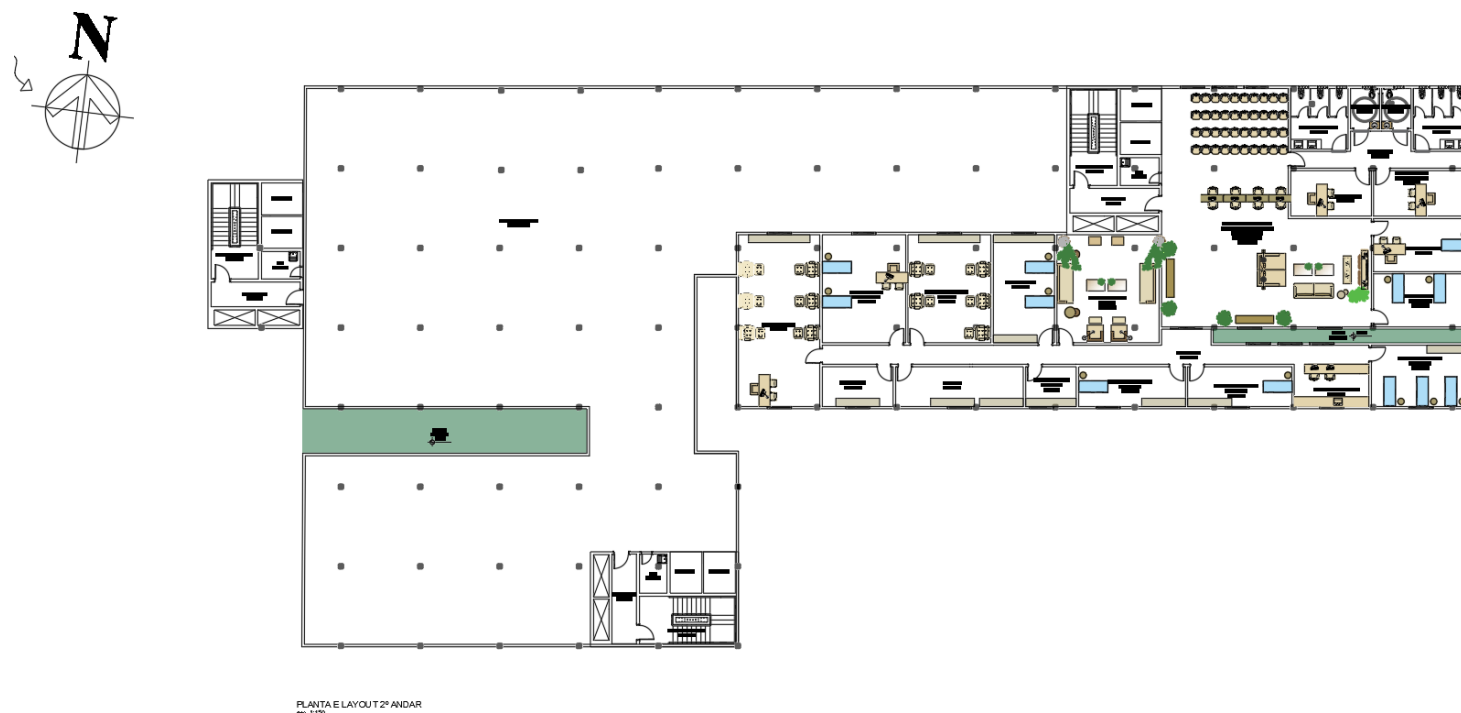
Já no primeiro andar, estão localizados o setor de centro cirúrgico, UTI e parte dos exames como tomografia, ultrassonografia e radiologia. No segundo andar, parte do pavimento foi destinado a área técnica e exames de ressonância, endoscopia, quimioterapia e radioterapia.

Figura 66: Planta de layout 1º andar



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

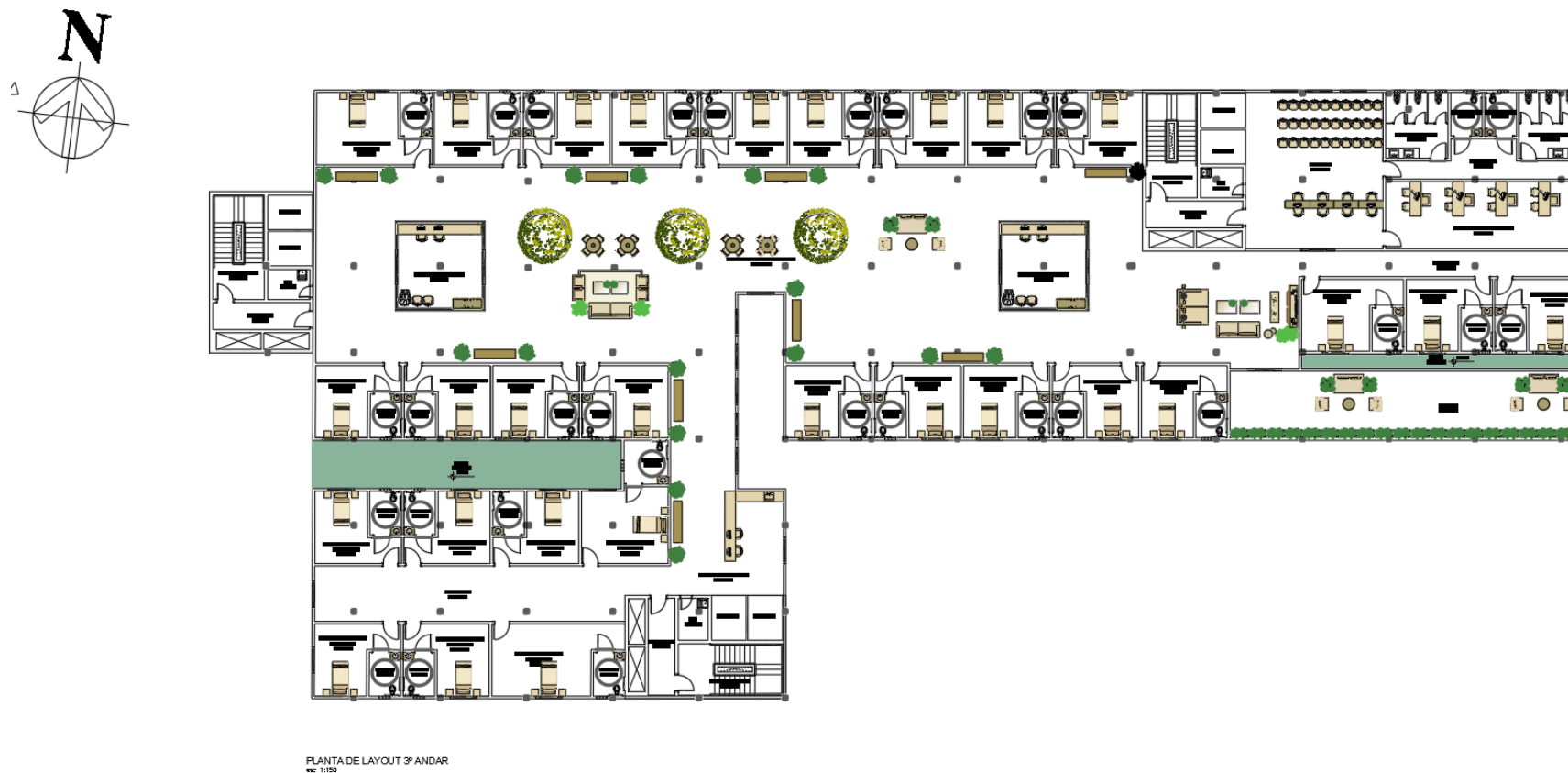
Figura 67: Planta de layout 2º andar



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

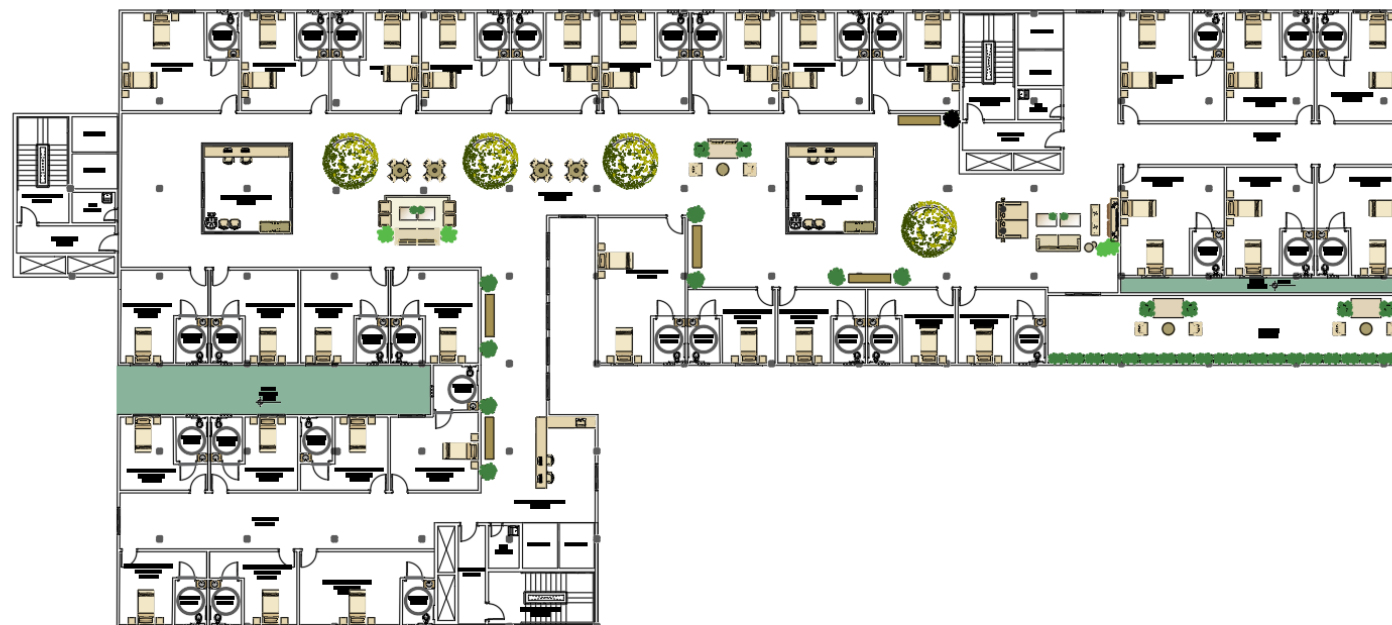
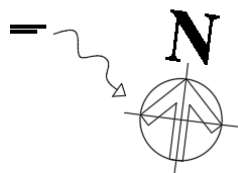
Os próximos andares, sendo o 3º, 4º e 5º foram destinados às enfermarias e quartos individuais de internações, bem como aos postos de enfermagens e áreas de descanso e recreação.

Figura 68: Planta de layout 3º andar



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

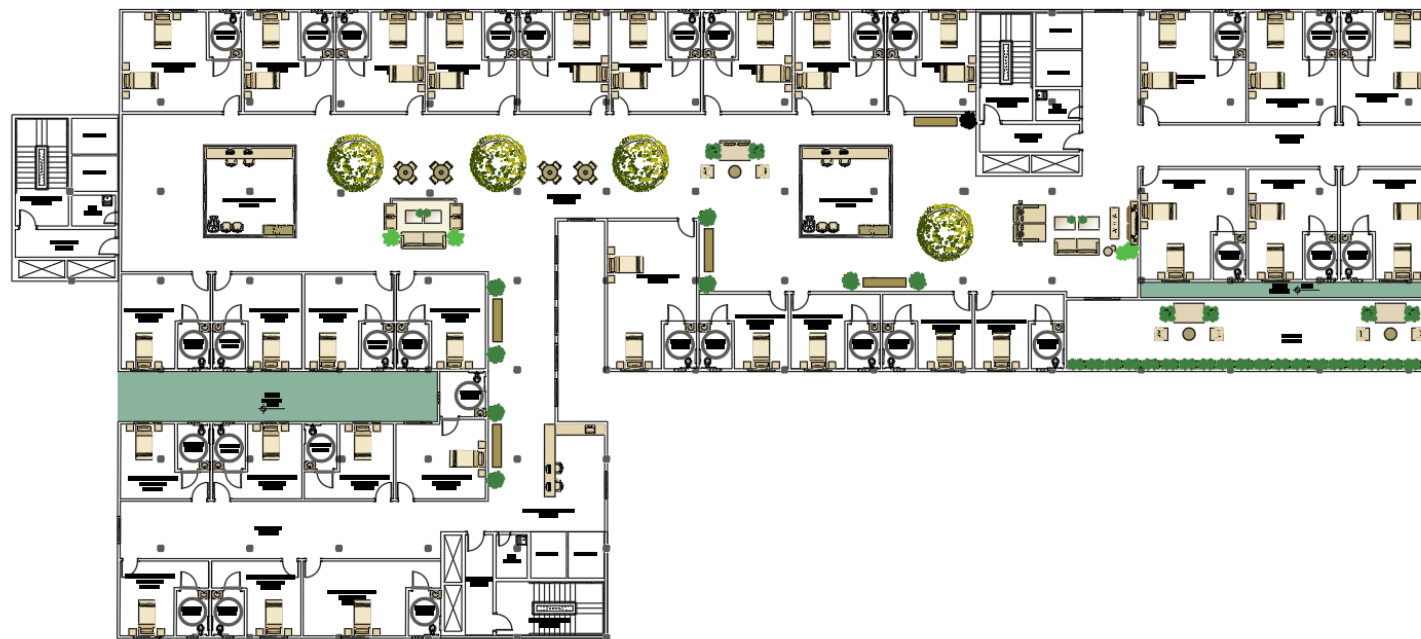
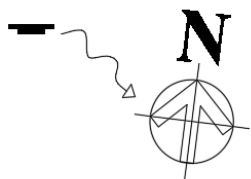
Figura 69: Planta de layout 4º andar



PLANTA DE LAYOUT 4º ANDAR
em 1:100

Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 70: Planta de layout 5° andar



PLANTA DE LAYOUT 5º ANDAR
esc. 1/150

Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

6.6.4. Perspectivas/Maquete eletrônica

Na perspectiva aérea da implantação é possível efetuar a visualização da edificação e como interagiu com o meio, uma enorme diversidade de vegetação e espécies de árvores e arbustos foram utilizadas provocando um efeito colorido, alegre e contagiante ao projeto como um todo. Também é possível identificar como a edificação, ao possuir cores que lembram a natureza, acaba por fazer parte da mesma, assim, ressaltando ainda mais a característica biofílica que preconiza a inserção da natureza como forma de impactar positivamente na saúde de seus usuários através do conforto acústico, térmico e visual.

Figura 71: Implantação geral



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 72: Guarita acesso principal



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Logo na entrada é possível ver como as árvores foram utilizadas como forma e gerar sombras, principalmente no estacionamento, resultando um menor impacto térmico sobre os veículos estacionados, fato importante, principalmente no município de Cuiabá, caracterizado por dias quentes e ensolarados na maior parte do ano. Palmeiras imperiais e arbustos floridos também são dispostos na entrada e, junto às demais plantas e árvores, causam um impacto estético agradável ao local.

Figura 73: Fachada principal da edificação



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 74: Guarita principal



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 75: Imagem geral da implantação



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Na guarita e acesso aos funcionários nota-se a solução utilizada para combater o desnível topográfico presente no terreno com a criação de rampas para os automóveis elevando-os ao nível da edificação, desta forma, diminuindo o aterro que seria necessário para tornar todo o terreno planificado. Nota-se, também, os taludes e vegetações implantados em toda a edificação. A cor branco gelo foi utilizada como forma de reflexão da luz solar, auxiliando na sensação térmica da guarita.

Figura 76: Guarita do estacionamento para funcionários



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Já nas fachadas posteriores e laterais, vê-se a utilização de paredes vegetais bem como a utilização de cores claras como o branco gelo e o verde claro para a reflexão dos raios solares e auxílio na diminuição da temperatura e do efeito das ilhas de calor muito presente nas grandes metrópoles.

Figura 77: Fachada posterior



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 78: Fachada lateral



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 79: Estacionamento e edificação



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 80: Fachada frontal



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 81: Praça de recreação e lazer



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 82: Praça de recreação e lazer



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 83: Praça de recreação e lazer



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

Figura 84: Praça de recreação e lazer



Fonte: Elaborado pela autora, (2021).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que, a realização de um projeto e caráter hospitalar que atenda às necessidades da população e, especialmente, o público alvo para o qual foi projetado é de grande relevância. Esta afirmativa se agrava à medida que, hoje, na Arquitetura e com as inúmeras novas tecnologias que vem surgindo, faz-se cada vez mais necessária e possível a humanização de tais edifícios, tornando-os mais acolhedores e hospitaleiros.

É válido também mencionar a relevância em se projetar algo pensado especialmente para uma doença tão presente e crescente em nossos dias, de acordo com dados estatísticos citados neste trabalho. Desta forma, buscou-se projetar um edifício que atendesse a seus deveres técnicos, bem como a trazer mais contato com a natureza promovendo bem-estar e, de certa forma, alegria, a todos seus usuários, desse os pacientes mais graves, aos funcionários e acompanhantes.

8. REFERÊNCIAS

FARDIN DALCIN, Maria Ester. **A cura através da Arquitetura:** Casa de apoio ao paciente em tratamento de câncer. 2015. 134 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Vila Velha, Vila Velha – Espírito Santo, 2015. Disponível em: <https://issuu.com/esterfardin/docs/tcc_arqurb_a_cura_atrav__s_da_arqui>. Acesso em: 07 de março de 2021.

MANFREDINI, Tainá. **CATO:** Centro de Apoio ao tratamento oncológico. 2018. 88 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo – UNIVATES, Universidade do Vale do Taquari, Lajeado – Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2609/1/TainaManfrediniTCC1.pdf>>. Acesso em: 07 de março de 2021.

SOARES, Hannah. **A humanização em estabelecimentos de saúde:** Centro de Tratamento Oncológico em São João del Rei. 2018. 96 folhas. Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei – Minas Gerais, 2018. Disponível em: <https://issuu.com/hannahsoares/docs/ilovepdf_merged-compressed>. Acesso em: 07 de março de 2021.

VIEIRA DE OLIVEIRA, Camila. Vaccari Toppel, Paula. **A importância da Arquitetura no tratamento do câncer.** Revista Innovatio, União da Vitória – Paraná, v.3, p.5 – p.20. Agosto de 2020. Disponível em: <<http://book.uniguacu.edu.br/index.php/innovatio/issue/view/86/98>>. Acesso em: 07 de março de 2021.

RASKIN, Laura. **“Maggie’s Centres:** como a Arquitetura pode ajudar pacientes na luta contra o câncer.”[How Maggie’s Centres Help Cancer Patients Find Strength from Within] 25 Out 2019. ArchDaily Brasil. (Trad. Libardoni, Vinicius) Disponível em:

<<https://www.archdaily.com.br/br/927065/maggies-centres-como-a-arquitetura-pode-ajudar-pacientes-na-luta-contr-o-cancer>>.

Acesso em: 07 de março de 2021.

SOETHE, Andreza. LEITE, Leandro S. Arquitetura e a saúde do usuário. 2015. 13 folhas. Trabalho apresentado no IV SBQP 2015. Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/6039/3/50.pdf>>. Acesso em 07 de março de 2021.

REVISTA VITRUVIUS: Sarah Brasília Lago Norte. Salvador: Vitruvius, 2013. Semanal. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.153/4865>. Acesso em: 08 de março de 2021.

MINISTÉRIO da Saúde; CÂNCER, Instituto Nacional de (org.). **Ações de Enfermagem para o Controle do Câncer:** uma proposta de integração ensino-serviço. 3. ed. rev. atual. ampl. Rio de Janeiro, Rj: Inca, 2008. 624 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//acoes-enfermagem-controle-cancer.pdf>. Acesso em: 13 maio 2020.

(INCA), Instituto Nacional de Câncer (org.). **Câncer:** Como surge o câncer?. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/como-surge-o-cancer>. Acesso em: 13 maio 2020.

(INCA), Instituto Nacional de Câncer (org.). **Mato Grosso e Cuiabá:** estimativa dos casos novos. Estimativa dos casos novos. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/estado-capital/mato-grosso-cuiaba>. Acesso em: 13 maio 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos;NBR 9050**. Rio de Janeiro, 1994. 56 p.il. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/NBR9050.pdf. Acesso em: 13 maio 2020.

