HOSPITAL ONCOLÓGICO INFANTIL
PEQUENO SOL



FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
ARQUITETURA E URBANISMO

MARIA GABRIELLA DE ARAÚJO RODRIGUES

HOSPITAL ONCOLÓGICO INFANTIL PEQUENO SOL: ARQUITETURA MULTIFUNCIONAL E HUMANIZADA EM PETROLINA–PE

Petrolina
2025

MARIA GABRIELLA DE ARAÚJO RODRIGUES

HOSPITAL ONCOLÓGICO INFANTIL PEQUENO SOL: ARQUITETURA MULTIFUNCIONAL E HUMANIZADA EM PETROLINA–PE.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao departamento de arquitetura e urbanismo da Faculdade de Tecnologia e Ciência – UniFTC, campus Petrolina, como requisito final para obtenção do título de bacharel em arquitetura eurbanismo, sob orientação da Profª. Josephana Neri Tavares de Melo Vieira.

Petrolina
2025

MARIA GABRIELLA DE ARAÚJO RODRIGUES

Hospital Oncológico Infantil Pequeno Sol: Arquitetura Multifuncional e Humanizada em Petrolina–PE.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao departamento de arquitetura e urbanismo da Faculdade de Tecnologia e Ciência – UniFTC, campus Petrolina, como requisito final para obtenção do título de bacharel em arquitetura e urbanismo.

Aprovado em: 05/12/2025

Banca Examinadora

Profª. Josephana Neri Tavares de Melo Vieira.
Orientadora

Prof. Daniel Vanetti
Avaliador Interno

Beatriz Lemos Cavalcante de Carvalho Santiago
Avaliadora Externa

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que foi minha rocha e minha luz em cada momento dessa jornada. Quando pensei em desistir, Ele me deu forças, renovou minha esperança e me sustentou com seu amor infinito.

Agradeço de todo o meu coração à minha mãe, Maria José, meu alicerce, meu porto seguro, que sempre acreditou em mim, mesmo quando eu duvidei da minha capacidade.

Ao meu pai, Teixeira, agradeço profundamente por me proporcionar as condições financeiras para cursar aquilo que sempre desejei. Mesmo sem expressar palavras de carinho, sei, no fundo do coração, que o senhor se orgulha de mim, e isso me fortalece a cada passo desta caminhada.

À minha irmã, Maria Cllara, obrigada por todo carinho, pelas palavras e mensagens de apoio, que chegaram nos momentos certos e me fortaleceram.

Ao meu companheiro, Pedro Gustavo, meu agradecimento mais profundo, obrigada por estar comigo nos momentos difíceis, por enfrentar comigo cada estresse, cada lágrima escondida, cada noite exaustiva.

A minha orientadora, Josephana Neri, minha sincera gratidão pelo aprendizado, pela paciência e pela dedicação. Levarei para sempre os ensinamentos que me deu, meu mais profundo e emocionado obrigada.

Agradeço também a cada um dos meus amigos, que estiveram ao meu lado, oferecendo apoio e incentivo ao longo de toda a minha jornada acadêmica.

“Não podemos acrescentar dias a nossa vida, mas podemos acrescentar vida aos nossos dias.”

Cicely Sauders.

RESUMO

Este trabalho aborda a importância da humanização no tratamento oncológico pediátrico, reconhecendo que o diagnóstico de câncer não afeta apenas o corpo físico da criança, mas também seu emocional e toda a estrutura familiar. O projeto propõe um centro oncológico pediátrico humanizado e multifuncional, que vai além do tratamento medicamentoso, oferecendo acolhimento, apoio psicológico e preservação da infância. Por meio de espaços lúdicos, áreas verdes, brinquedotecas e ambientes de convivência, busca-se ressignificar a experiência hospitalar, transformando o hospital em um espaço de esperança e não de medo.

Palavras-Chave: Oncopediatria. Saúde. Câncer. Humanizado. Multifuncional. Lúdico.

ABSTRACT

This work addresses the importance of humanization in pediatric oncology treatment, recognizing that a cancer diagnosis affects not only the child's physical body but also their emotional well-being and the entire family structure. The project proposes a humanized and multifunctional pediatric oncology center that goes beyond medicinal treatment, offering emotional support, psychological care, and the preservation of childhood. Through playful spaces, green areas, playrooms, libraries, and social environments, the aim is to reframe the hospital experience, transforming it into a place of hope rather than fear.

Key-Words: Pediatric Oncology. Health. Cancer. Humanized. Multifunctional. Playful.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Como surge o câncer 18
Figura 02 - Um hospital em um acompamento tempórario e permanente 19
Figura 03 - Planta baixa do Hospital Laboribosiere Paris, 1846-1854 20
Figura 04 - Instituto Radium 22
Figura 05 – Maquete do Instituto de Radium mostrada na Exposição Pasteur, em Estrasburgo, 1923 (La Presse..., 20 out. 1923) 23
Figura 06 – Brinquedoteca do GRAACC 30
Figura 07 – Croquis de Projetos de João Filgueiras, Lelé 32
Figura 08 – Municípios da Rede PEBA 34
Figura 09 – Petrolina e Juazeiro 35
Figura 10 – Hall de entrada EKN 36
Figura 11 – Arcos nas portas 37
Figura 12 – Arco 37
Figura 13 – Fachada externa 38
Figura 14 – Corredor 38
Figura 15 – Dormitório 39
Figura 16 – Planta baixa - Térreo 40
Figura 17 – Planta Baixa – Segundo Pav. 40
Figura 18 – Planta Baixa – Terceiro Pav. 41
Figura 19 – Planta Baixa – Quarto Pav. 41
Figura 20 – Planta pavimento térreo 42
Figura 21 – GRAACC, São Paulo, 2014 43
Figura 22 – Frontal GRAACC 43
Figura 23 – Lateral GRAACC 44
Figura 24 – Hall de entrada 44
Figura 25 – Ala médica 45
Figura 26 – Corredor 45
Figura 27 – Exterior do hospital Princess Máxima 46
Figura 28 – Pátio interno 46
Figura 29 – Área de convívio 47
Figura 30 – Passarela 48
Figura 31 – Planta - Térreo 48

Figura 32 – Segundo Pavimento 49
Figura 33 – Terceiro Pavimento 49
Figura 34 – Quarto Pavimento 50
Figura 35 – Quinto Pavimento 50
Figura 36 – Mapa de Caracterização da Área 52
Figura 37 – Entorno do Terreno 53
Figura 38 – Cones visuais 54
Figura 39 – Cone Visual A 54
Figura 40 – Cone Visual B 55
Figura 41 – Cone Visual C 55
Figura 42 – Anexo 06 A – Zoneamento sede 62
Figura 43 – Ortogonal 3D 01 70
Figura 44 – Ortogonal 3D 02 71
Figura 45 – Ortogonal 3D 03 71
Figura 46 – Ortogonal 3D 04 71
Figura 47 – Entrada Guarita – Avenida da Integração 72
Figura 48 – Entrada Recepções – Fachada Oeste 72
Figura 49 – Entrada Avenida Clementino Coelho 72
Figura 50 – Entrada Recepções Consultas e Exames – Fachada Sul 73
Figura 51 – Entrada Recepções Tratamento Intensivo 74
Figura 52 – Fachada Norte 74
Figura 53 – Volumetria Espaço Ecumênico 75
Figura 54 – Hall Quimioterapia 75
Figura 55 – Posto de Enfermagem - Quimioterapia 76
Figura 56 – Brinquedoteca 76
Figura 57 – Jardim Sensorial 77
Figura 58 – Quarto 77
Figura 59 – Fluxograma e Setorização Térreo 78
Figura 60 – Fluxograma e Setorização Superior 79
Figura 61 – Espaço Ecumênico 80
Figura 62 – Imagem Escpaço Ecumênico 80

LISTA DE TABELAS

Tablea 1: Sinais e sintomas do câncer infantil e o seu diagnóstico diferencial.....26

Tabela 2: Tabela de análise comparativa referencial 51

Tabela 3: Anexo 13 A- Tabela de parâmetros de ocupação 63

Tabela 4: Programa de Necessidades – Centro de Apoio para crianças oncológicas em Petrolina - PE 68

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Mapa de cheios e vazios.....56

Mapa 2: Mapa de uso de solo.....57

Mapa 3: Mapa de gabarito 58

Mapa 4: Mapa de estudos climáticos 59

Mapa 5: Mapa de estudo viário 60

SIGLAS E ABREVIAÇÕES

CACON – Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

COSCIP – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico

GRAACC – Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer

INCA – Instituto Nacional de Câncer

OMS – Organização Mundial da Saúde

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

SNC – Sistema Nervoso Central

STA – Serviços de Terapia Antineoplástica

SUS – Sistema Único de Saúde

UNACON – Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15
1.1. OBJETIVO GERAL 17
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 17
1.3. METODOLOGIA DE PESQUISA 17
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 18
2.1. OS INSTITUTOS ESPECIALIZADOS EM CÂNCERES 18
2.1.1. PRIMEIRO INSTITUTO DO MUNDO 19
2.1.2. INSTITUTOS BRASILEIRO 21
2.2. NORMAS TÉCNICAS VOLTADAS PARA SAÚDE 23
2.3. CÂNCER INFANTIL E TRATAMENTOS 24
2.3.1. A HUMANIZAÇÃO NA ONCOLOGIA E AS BRINQUEDOTECAS 28
2.4. ARQUITETURA HOSPITALAR E SEUS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E SENSORIAIS NO DESIGN ARQUITETÔNICO 31
2.5. SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL E A REDE PEBA 32
3. REFERÊNCIAIS PROJETUAIS 36
3.2. GRAACC 42
4. ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE ESTUDOS DE CASO 51
5. CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DA ÁREA 52
5.1. BREVE HISTÓRICO DA CIDADE 52
5.2. ANÁLISE DO LOTE 53
5.3. CONES VISUAIS 54
5.4. MAPA DE CHEIOS E VAZIOS 56
5.5. MAPA DE USO DE SOLO 57
5.6. MAPA DE GABARITO 58
5.7. ESTUDOS CLIMÁTICOS 59
5.8. ESTUDO VIÁRIO 60
6. DIRETRIZES E ESTUDOS PRELIMINARES 61
6.1. DIRETRIZES PROJETUAIS 61
6.1.1. PLANO DIRETOR 61
6.1.2. CÓDIGOS DE OBRA 64
6.1.3. BOMBEIRO 65
6.2. CONCEITO 66

6.3. PARTIDO.....67
6.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....67
7. VOLUMETRIA 70
7.1. SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMA.....78
8. CONCLUSÃO.....81
REFERÊNCIAS 82

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, a oncopediatria é uma subespecialidade que vai trabalhar no tratamento e diagnóstico de tumores em crianças, ela abrange do 0 – 19 anos de idade (BRASIL, 2022). Com isso, vale salientar que o câncer é o crescimento anormal de células que formam tumores, onde esse crescimento desenfreado resulta em um agrupamento de células que formam uma massa, no qual é conhecida como tumor, possuindo mais de 100 doenças malignas, a palavra câncer vem do grego Karkínos que quer dizer caranguejo, e foi utilizado pela primeira vez por Hipócrates, o pai da medicina (THULER, 2011).

Em crianças há 5 tipos de câncer no qual são mais comuns, são eles: Leucemia, tumores cerebrais e do sistema nervoso central, neuroblastoma, tumor de wilms e linfoma, as causas do câncer pediátrico ainda são desconhecidas, porém aproximadamente 10% se dar a questões de anormalidades genéticas e hereditárias (BRASIL,2022).

O câncer em crianças evolui bem mais rápido do que em adultos e são mais agressivos, pois a criança ainda está em processo de desenvolvimento, e apresenta menores períodos de latência (tempo entre a exposição e diagnostico da patologia), porém em contra partida por a criança está desenvolvimento o tratamento costuma também ser mais rápido (CONTE, 2020). Segundo Instituto Nacional de Câncer - INCA há cerca de 80% de chance de cura quando o câncer é diagnosticado cedo (FRASÃO, 2022).

A partir do diagnóstico e estadiamento da doença começam o tratamento, no qual pode ser feito por meio de cirurgia, quimioterapia, radioterapia ou transplante de medula óssea (BRASIL, 2022). O tratamento oncológico para uma criança precisa de um lugar especializado, pois são necessário equipes multidisciplinar que incluem pediátricos, oncologistas pediátricos, cirurgiões pediátricos, radiologistas, enfermeiros pediátricos, psicólogos, nutricionistas e dentre outros.

Com isso, as brinquedotecas em hospitais têm função terapêuticas e fazem com que a criança melhore seu humor e aceite seus tratamentos e os cuidados oferecidos pelos profissionais da saúde (OlIVEIRA, 2012).

> Art. 1º Os hospitais que ofereçam atendimento pediátrico contarão, obrigatoriamente, com

> brinquedotecas nas suas dependências. (Lei Nº 11.104)

Desse modo, a falta de um hospital oncológico pediátrico influência direto na vida da criança e da sua família, a vista que pode ocorrer um tardio diagnóstico e um desgaste físico e mental da deslocação que muitas das vezes só tem um tratamento especializado em capitais, um tratamento oncológico dura meses ou anos, como de exemplo o de leucemia que dura entre dois a dois anos e meio, fazendo com que muitas das vezes a criança e sua família tenham que ficar muito tempo longe de sua cidade Natal.

Nesse viés, trazendo para o contexto da cidade de Petrolina-PE deve-se levar em consideração que o único hospital especializado em oncologia é o Dom Tomás, onde o mesmo é referência no sertão, porém ele atende uma grande demanda, cerca de 55 municípios, oriundos de Pernambuco, Bahia e Piauí. Com isso, são atendidos 1.500 pacientes/mês provenientes do SUS, e outros 18mil são atendidos em seguimento, O Dom Tomás atende pacientes adultos e crianças.

Com isso, é de suma importância um hospital especializado em oncopediatria para suprir todas as necessidades físicas e emocionais da criança e de sua família, tendo como objetivo trazer um hospital multifuncional com o foco na pediatria, contendo espaços para brinquedotecas, afim de amenizar a sensação que o hospital é um lugar ruim e traumático, com acompanhamento terapêutico para criança e sua família, salas confortáveis, lúdicos, proporcionando conforto e bem estar, tornando a arquitetura mais humana e tirando a sensação que o hospital é um espaço hostil, equipes especializadas, garantindo que não só crianças da cidade possam ter um cuidado especializado e precoce, mas que crianças de cidades vizinhas tenham essa dádiva, de não ter que ficar tão longe dos seus, então o projeto é pensado em suprir pacientes da rede PEBA, facilitando a assistência para pacientes dos municípios de Pernambuco e Bahia.

1.1. OBJETIVO GERAL

Compreender a necessidade de um hospital especializado em oncologia pediátrica em Petrolina – PE.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever o quão importante é um hospital humanizado no tratamento oncológico pediátrico, trazendo elementos que o torne o tratamento além de preciso, também leve. Assim, implementando brinquedotecas e usando elementos da arquitetura que influenciam nos aspectos psicossociais e sensoriais no design arquitetônico**.**

1.3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho adota uma abordagem qualitativa, baseada em revisões bibliográfica e estudos de casos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. OS INSTITUTOS ESPECIALIZADOS EM CÂNCERES

Segundo o Instituto Nacional de Câncer – INCA, o câncer manifesta-se a partir de mutação genética, quando se há uma alteração no DNA da célula, com isso começa-se a receber comandos errados para as suas atividades. O processo para transformação do câncer é chamado de carcinogênese ou oncogênese, esse processo não acontece de forma rápida, podendo levar vários anos até que a célula cancerosa se e vire prolifere um tumor visível. Os efeitos acumulados de diferentes agentes cancerígenos ou carcinógenos são responsáveis pelo início, promoção, progressão e inibição do tumor (BRASIL,2022).

O processo de carcinogênese passa por três estágios, o estágio de iniciação que é onde os genes sofrem ação dos agentes cancerígenos, que provocam modificações em algum dos seus genes, nessa fase as células já estão geneticamente mudadas, mas ainda não se é possível identificar o tumor, elas estão iniciadas para a ação do segundo grupo, o estágio de promoção, as células que já foram alteradas pelo estágio anterior sofrem o efeito dos agentes cancerígenos classificados como oncopromotores, onde a célula de forma lenta e gradual vira uma célula maligna, para que essa transformação venha à acontecer é necessário um longo e continuado contato com o agente cancerígeno promotor. Após isso, se tem o último estágio, o de progressão, onde é a multiplicação descontrolada das células que foram alteradas. Nesse estágio começa-se as primeiras manifestações da doença, assim identificando o tumor (BRASIL,2022).

Figura 01: Como surge o câncer



Fonte: INCA, 2022.

2.1.1. PRIMEIRO INSTITUTO DO MUNDO

A palavra hospital é raiz latina – *hospitalis* – e de origem relativamente recente, vem de *hospes*, que significa hóspedes, e tem esse nome por que antigamente, nas casas de assistência, eram recebidos peregrinos, pobres e também os enfermos (ALMEIDA,1965).

No livro “Introdução à Arquitetura Hospitalar (2014)”, os primeiros cuidados de saúde na história vinham da consideração da doença com os castigos divinos, onde a cura era associada ao sagrado, resultando em uma arquitetura onde se assemelha a templos. O *Asclepieion de Kos*, tratava-se de um conjunto imponente de edificações religiosas, onde Hipócrates atuou, contia local para clínica e local para ensino. Já as *iatreias* gegras pode se dizer que estão menos relacionadas com a religião, seguindo essa mesma linha, temos as casas de médicos romanas, na Grécia antiga, os *prythaneé* e *cynosarge* eram os estabelecimentos públicos destinados ao tratamento de saúde em geral e para os idosos também (CARVALHO, 2014).

Na Roma antiga tinha os Valetudinárias era o nome dado para os hospitais militares, e podem ser vistos como os primeiros estabelecimentos de caráter hospitalar, esses espaços tinham planta retangular, com compartimentos distribuídos dos dois lados de um corredor interno e um pátio central. (CARVALHO, 2014.) Observa-se a figura 02 abaixo.

Figura 02: Um hospital em um acampamento temporário e permanente.



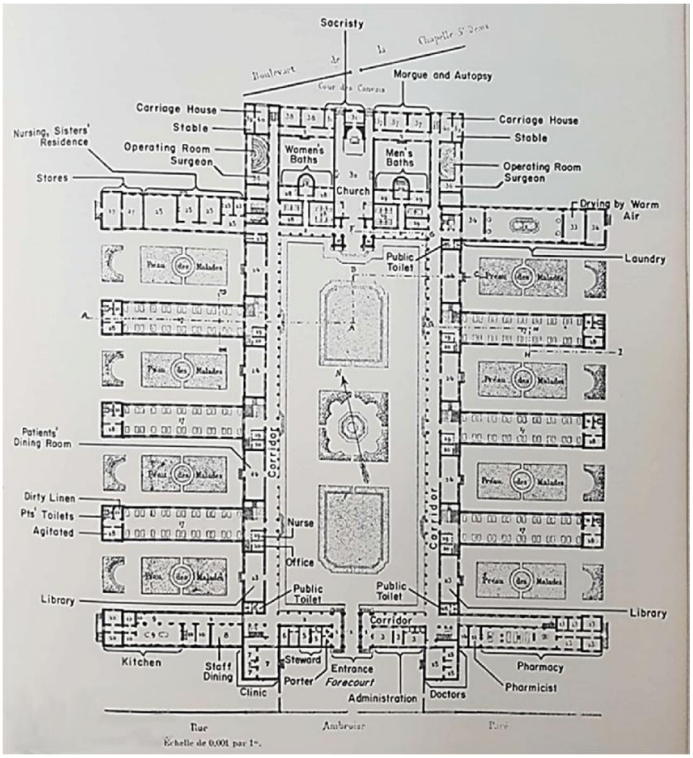
Fonte: Lineam Valli, 2018.

Já o primeiro estabelecimento projetado para as pessoas comuns são os

xenodochium romanos. A forma arquitetônica predominante nos hospitais da Idade Média era a nave, basílica, um exemplo é a planta do hospital da Santa Cruz de Barcelona, um caso típico de nave que se transformou em claustro, após contínuos aumentos, posteriormente, vieram o sistema radial, com o cruzamento das naves e adoção regular do claustro, esse cruzamento das naves proporcionavam um ponto estratégico para a colocação de altar e vigilância, já as naves em cruz obedeciam à necessidade de maior sofisticação do programa hospitalar (CARVALHO, 2014).

Em seguida, com o resultado de um lento processo evolutivo, temos o sistema arquitetônico hospitalar em pavilhões, o hospital naval de Stonerange, localizado na Inglaterra foi o primeiro a usar esse sistema, porém o hospital que foi usado como inspiração para os hospitais pavilhonares adotados no mundo ocidental, foi o hospital Lariboisière, de 1848, na França, projetado pelo arquiteto Gauthier (Figura 03). Comas evoluções pavilhonar, os projetos arquitetônicos hospitalares passam a procurar fornecer melhores condições aos seus pacientes, melhorando o condicionamento climático, como a ventilação, a iluminação e separação de patologias, assim permitindo mais qualidade na assistência das equipes de saúde (CARVALHO, 2014).

Figura 03: Planta baixa do Hospital Laboribosiere Paris, 1846-1854.



Fonte: Katia, 2020.

2.1.2. INSTITUTOS BRASILEIRO

O hospital a Santa Casa de Misericórdia de Santos, foi o primeiro hospital brasileiro, fundado em 1543, por Braz Cubas, no qual era um fidalgo português, o hospital foi fundado no contexto histórico da colonização do Brasil (BRASIL, 2006).

Quando a Santa Casa foi criada, a cidade de Santos não existia ainda, ou seja, o hospital deu origem à cidade. A Santa Casa é a instituição filantrópica mais antiga. Na época, não havia médicos para atuar no local e os encarregados para cuidar dos enfermos eram os sacerdotes e irmãos leigos jesuítas, O conjunto atual foi inaugurado em 1945 pelo Presidente Getúlio D. Vargas, com 1400 leitos (BRASIL, 2006).

Nesse mesmo viés, trazendo para o contexto da oncologia, na antiguidade o tratamento ao câncer era muito limitado, e quase não se tinha conhecimentos. Nas duas primeiras décadas do século XX havia poucas opções para os doentes, e os portadores de neoplasias, eram considerados incuráveis, e faleciam nas suas casas e não nos hospitais. O tratamento se limitava a cuidados de limpeza e de higiene e também procedimentos rotineiros, até que surgiu o interesse e a necessidade de criarem um hospital oncológico. Com a utilização da radioterapia e correlatos no final do século XIX para início do século XX, anunciavam o controle, pela medicina. No Brasil então se tentava a criação de centros especializados na utilização da radioterapia e no tratamento do câncer. Em 1919 no Rio de Janeiro com a criação de um Instituto de Radiologia da Faculdade de Medicina, começou a ser utilizado com sucesso o rádio (Ra) em casos que fossem câncer de pele (CUPERSCHMID, 2014).

Levando em consideração que o Instituto Álvaro Alvim, clínica especializada em radiologia no Rio de Janeiro, foi instalada em 1908, e o Instituto paulista, no qual foi idealizado em 1920 por Arnaldo Vieira de Carvalho, sendo que só iniciou suas atividades 9 anos depois, nas instalações do hospital central da Santa Casa da Misericórdia. No início da década de 1920, o médico Eduardo Borges Ribeiro da Costa, vendo o aumento do número de doentes de câncer em Minas Gerais e do avanço no tratamento oncológico com a utilização da curieterapia, convenceu o prefeito de Minas Gerais da época, Arthur da Silva Bernardes, a investir na construção de um hospital que fosse especializado em atendimento e pesquisas sobre o câncer, hospital esse que recebeu o nome de Instituto de Radium de Minas Gerais (Figura 04), inaugurado em setembro de 1923 em Belo Horizonte, sendo então o primeiro

hospital oncológico da América Latina (CUPERSCHMID 2014).

Atualmente o edifico está em processo de tombamento pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (Iepha), o Instituto de Radium de Minas Gerais, que hoje leva o nome do seu fundador hospital Borges da Costa, foi projetado pelo arquiteto Amadeu Mucchiut e executado pelo engenheiro Antônio Morthé e Augusto de Souza Pinto. O Instituto tem um estilo eclético e segue linhas de estilo clássico, têm uma planta simétrica, e estrutura pavilhonar, com piso térreo, e sua fachada principal, adornada com colunas gregas, como apresenta na figura 04 (CUPERSCHMID, 2014).

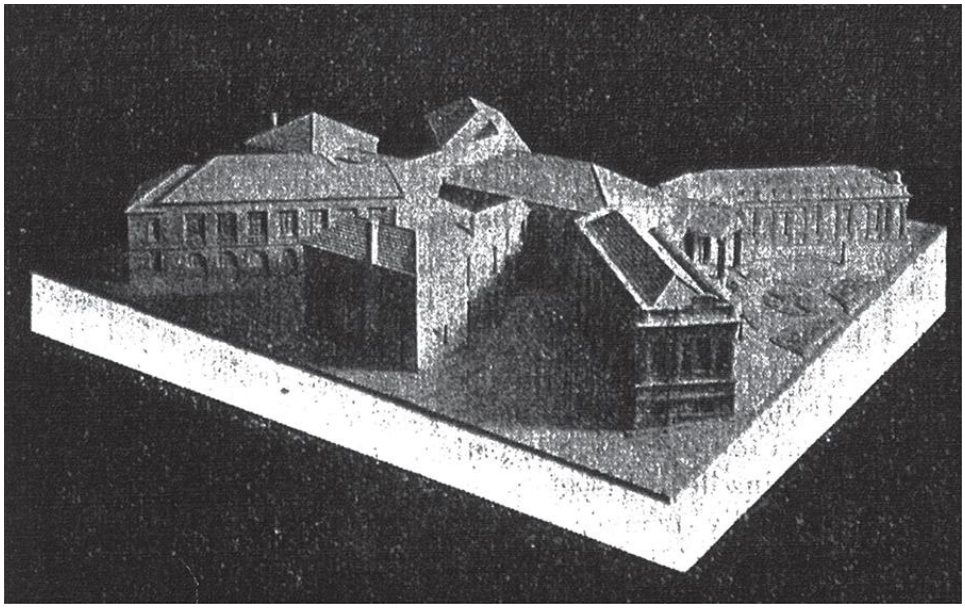
Figura 04: Instituto Radium



Fonte: Jair Amaral/EM/D.A Press, 2024.

Além disso, o hospital apresenta corredores e portas largas, assim, facilitando a circulação, possui também janelas grandes o que possibilita um aumento na iluminação e ventilação dos ambientes, no piso, foi utilizado piso hidráulico para facilitar a limpeza. Com efeito de ser um hospital muito bem projetado, sua maquete foi exposta no evento realizado em Estraburgo, no ano de 1923, para comemorar o centenário de Pasteur, um cientista Francês. (Figura 05) (CUPERSCHMID, 2014).

Figura 05: Maquete do Instituto de Radium mostrada na Exposição Pasteur, em Estrasburgo, 1923 (La Presse..., 20 out. 1923)



Fonte: SCIELO, 2013.

2.2. NORMAS TÉCNICAS VOLTADAS PARA SAÚDE

Há uma grande quantidade de instrumentos legais de consideração obrigatória ao projetar estabelecimentos de assistências de saúde, além das autorizações, registros e posturas inerentes às edificações em geral, existe também a necessidade de aprovação e concessão de alvará sanitário, no qual é fornecido por instâncias fiscalizadoras (CARVALHO, 2014).

A principal norma federal que regula os projetos arquitetônicos e as instalações de um edifico de saúde, é a Resolução da Diretoria Colegiada 50, da ANVISA, de 2002 (RDC 50/2002). Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde (BRASIL, 2002).

A RDC 50 é de suma importância para todos os projetos arquitetônicos voltados para a área da saúde, no qual deverá levar suas informações de forma precisa, pois, sua observância é condição básica para a aprovação de edificações voltadas para saúde. Na RDC 50, encontrasse informações desde programa arquitetônico de unidades funcionais da saúde, como listagens de atividades, tabelas com quantidades e áreas mínimas para cada espaço especifico, além de indicação dos projetos de

instalações complementares (CARVALHO, 2014).

Além disso, temos a RDC 22, de 21 de setembro de 2004, no qual têm como objetivo “fixa os requisitos mínimos exigidos para os funcionamentos dos Serviços de Terapia Antineoplástica (STA) (BRASIL, 2004).

Sendo assim, a RDC 220/04, estabelece as normas e os requisitos para o funcionamento de serviços que realizam atividades de medicamentos quimioterápicos, instruindo os pontos principais, para uma infraestrutura adequada, equipamentos e materiais necessários, controle de qualidade, qualificação dos profissionais, assim, sendo minimizado os riscos biológicos, físicos e químicos que possa ocorrer (BRASIL, 2004).

Há também outros documentos legais importantes a serem destacados ao projetar uma edificação de uso assistenciais de saúde, como a NBR 9050/2020, onde está norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto, na construção, nas instalações e adaptações do meio urbano rural, e de edificações às condições de acessibilidade (BRASIL, 2020), ela deve ser considerada ao projetar um espaço de assistência de saúde pois ela define algumas impotências sobre a acessibilidade, como por exemplo as larguras ideias de corredores, tamanho dos banheiros acessíveis, e dentre outras importâncias significativas.

Deve ser seguido as normas CNEN, no qual é o órgão regulador responsável que estabelece os requisitos de segurança e proteção para todas as atividades que venham envolver radiação ionizante no Brasil.

Nesse mesmo viés, a NBR 7256/2021 estabelece os requisitos mínimos para projeto e execução de instalações de tratamento de ar em estabelecimentos com fins para assistência de saúde, dessa forma ela estabelece os requisitos mínimos de tratamento de ar de acordo com a classificação de risco do determinado ambiente (BRASIL, 2021).

2.3. CÂNCER INFANTIL E TRATAMENTOS

Dia 15 de fevereiro é o dia do Internacional do Câncer Infantil, essa data é para conscientização do câncer infantojuvenil, a cada 3 minutos uma criança morre de câncer, e todo ano é diagnosticado mais de 400.000 crianças e adolescentes com idades entre 0 e 19 anos de idade em todo o mundo (DUARTE, 2024).

Com isso, é explicito a necessidade de um hospital oncológico, pois devido que

há uma alta demanda de casos de crianças oncológicas, um hospital voltado apenas para o diagnóstico e tratamento de criança com câncer, diminui a alta demanda nos hospitais oncológicos existentes que contém tratamento para adultos e crianças. Assim assegurado um tratamento humanizado melhor.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer – INCA (2022), o câncer já representa em crianças e adolescentes de 1 a 19 anos a primeira causa de morte (8% do total). O câncer infantojuvenil equivale a um grupo onde contém várias doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais, podendo ocorrer em qualquer local do organismo,

o câncer infantojuvenil afeta geralmente as células do sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação (BRASIL, 2022).

O câncer infantojuvenil possui natureza embrionária, e são constituídas de células indiferenciadas, o que, muitas das vezes proporcionam uma melhor resposta ao tratamento (BRASIL, 2022).

Segundo o Protocolo de diagnóstico precoce do câncer pediátrico (2017), os tumores podem ser subdivididos em dois grandes grupos:

- Tumores hematológicos, como leucemias e os linfomas;
- Tumores sólidos, como os do sistema nervoso central, tumores abdominais que são os neuroblastomas, hepatoblastomas, nefroblastomas, tumores ósseos e os tumores de partes moles nos quais são os rabdomiossarcomas, sarcomas sinoviais, fibrossarcomas, e dentre outros (SANTOS, 2017).

Muitas das vezes acontecem um tardio diagnóstico pela dificuldade de encontrar a causa dos sintomas, levando semanas, ou até meses para o diagnóstico, e isso se dar por que a apresentação clínica ocorrer por meio de sinais e sintomas inespecíficos que são comuns também em doenças benignas, são sintomas gerais que dificultam a localização do problema, como febre prolongada, vômitos, emagrecimento, sangramentos, adenomegalias generalizadas, dor óssea generalizada e a palidez, sintomas mais localizados são as cefaleias, alterações da visão, dores abdominais e dores osteoarticulares (SANTOS, 2017).

A principal neoplasia que acomete as crianças e os adolescentes, possuindo um período de latência curto com surgimento dos sintomas em poucas semanas é a Leucemia aguda, onde as manifestações clínicas são secundárias à proliferação excessiva de células imaturas da medula óssea, assim infiltrando os tecidos do

organismo, tais como: amígdalas, linfonodos, pele, baço, rins, sistema nervoso central e outros, na presença de sintomas como: palidez cutâneo-mucosa, fadiga, irritabilidade, sangramentos anormais sem causa definida, febre, dor óssea, articular, generalizada, e dentre outras é necessário fazer uma investigação por hemograma (SANTOS, 2017).

Segundo o Ministério da Saúde os tumores do SNC – Sistema Nervoso Central - representam a segunda neoplasia mais frequente da infância, o diagnóstico precoce desse câncer costuma ser um desafio aos oncologistas pediátricos e neurocirurgiões, pela incapacidade da criança descrever sintomas como cefaleia ou diplopia, sua apresentação clinica vai variar de acordo com sua localização, tipo histológico, taxa de crescimento do tumor e idade da criança, o seus sinais e sintomas são vários, como: vômitos e dores de cabeça, alteração do humor, alteração de comportamento, alteração da marcha e coordenação, redução de aproveitamento escolar, papiledema, convulsões, déficit motor focal, e dentre muitos outros sintomas, as investigações da suspeita clinica é por meio de neuroimagem (SANTOS, 2017).

Tabela 01: Sinais e sintomas do câncer infantil e o seu diagnóstico diferencial

Sinais e Sintomas	Tipos de Câncer	Diagnóstico Diferencial
Febre	Leucemia, linfoma	Infecção
Vômito	Massa abdominal, tumor cerebral	Infecção, refluxo gastroesofagiano
Constipação	Massa abdominal	Má alimentação
Tosse	Massa mediastinal	Infecção no trato respiratório superior, doença respiratória reativa, pneumonia
Dor óssea ou muscular	Leucemia, tumor ósseo, neuroblastoma	Lesão musculoesquelética, infecção viral
Dor de cabeça	Tumor cerebral	Cefaleia de tensão, enxaqueca, infecção
Linfadenopatia (> 2 cm)	Leucemia, linfoma, doença metastática	Linfadenite, infecção sistêmica, doença do colágeno
Hematúria	Tumor de Wilms	Infecção do trato urinário, glomerulonefrite

Fonte: CORBO, PEREIRA, 2014.

Nesse mesmo viés, os linfomas estão entre os três grupos de neoplasias mais comuns na faixa etária pediátrica, os seus linfomas são apresentados por aumento ganglionar denominado adenomegalia, vale ressaltar que outros tumores não hematológicos também podem se infiltrar secundariamente os linfonodos, produzindo seu aumento. A adenomegalia só é considerada suspeita quando, descartada uma

causa infecciosa, os pacientes que se submeteram ao tratamento de linfomas devem ser seguidos continuamente após o tratamento, com consultas periódicas, no qual intervalos podem ir aumentando progressivamente no decorrer do tempo (SANTOS, 2017).

Além dos linfomas, temos os tumores abdominais, a presença de massa abdominal palpável é uma das principais apresentações clinicas dos tumores sólidos em crianças, a maioria desses tumores abdominais são assintomáticos e reconhecido acidentalmente pelos pais, o pico de idade em que ocorre essa neoplasia vária de 1 ano a 5 anos, infelizmente nessa idade não conseguem explicar o local da dor. No período neonatal, tumores malignos são raros, tendo predomínio as doenças renais, tais como: hidronefrose, cistos renais e nefroma mesoblástico, além disso tem as malformações intestinais, como por exemplo: cistos mesentéricos (SANTOS, 2017).

Em recém-nascido o tumor mais frequente é o neuroblastoma, já o tumor de Wilms do trato geniturinário predomina na infância. O hepatoblastoma, leucemias e linfomas são encontrados em crianças nas idades de 2 a 10 anos, podendo também nessa idade encontrar tumores benignos, como os hemangiomas, os hamartomas hepáticos, algumas infecções que cursam com hepatoesplenomegalia, bolo de áscaris e fecaloma (SANTOS, 2017).

Outro tumor comum em criança são os tumores oculares, a retinoblastoma é um tumor maligno que tem origem na membrana neuroectodérmica da retina embrionária, compreendendo uma porcentagem de 2% a 4% dos tumores malignos pediátricos, o objetivo do tratamento dos pacientes que tem retinoblastoma é preservar a vida e a visão do paciente, esse tipo de câncer é classificado como esporádico, sendo um tumor unilateral que afeta apenas um olho, já na forma hereditária, o tumor pode ser unilateral ou bilateral, afetando assim os dois olhos. Pacientes onde apresentam sinais de alertas comuns, por exemplo o “reflexo de olho de gato”, onde é um reflexo branco amarelado no olho por alteração da luz da retina, ou sinais como: estrabismo, irritação ocular, alteração visual, dores de cabeça e vômitos, dores ósseas, glaucomas e dentre outros, devem ser encaminhados para centros nos quais são especializados em pediatria (SANTOS, 2017).

Já os tumores ósseos são tipicamente de adolescentes, onde são representadas principalmente pelo osteossarcoma e pelos tumores da família Ewing, esses tumores se manifesta por meio de dor local interligada ao aumento regional de partes moles. Os osteossarcomas acometem a região do joelho na porção distal do

fêmur e proximal da tíbia, já os que são da família Ewing acometem o esqueleto axial, pelve, parede torácica, sinais de rarefaçãp e lise óssea, reaçãp periosteal, triângulo de Cdman, perda de pedo, fadiga e dificuldade respiratória, são sinais que alertam para encaminhamento imediato (SANTOS, 2017).

Os tratamentos para o câncer infantil são determinados a partir do tipo de tumor e estadiamento da doença, ou seja, o tempo para diagnostico do câncer é o tempo entre o início dos sinais e os sintomas do tumor e diagnóstico, esse período também é conhecido como *lag time*. O tempo entre o primeiro contato médico, o diagnóstico e o tratamento específico dependem do atendimento médico e do sistema de saúde (CORBO, PEREIRA, 2014).

Tendo como opção de tratamento cirurgias, radioterapia e quimioterapia. A cirurgia é um procedimento no qual remove tumores e tecidos que são cancerígenos do corpo, em alguns casos, a cirurgia só realizada após a quimioterapia, pois assim o tumor está reduzido e facilita a sua remoção. Já a radioterapia é a utilização de radiação para eliminar células cancerígenas, a radioterapia é indicada em casos quando o tumor não pode ser removido complemente pela cirurgia, ou também quando o câncer está em áreas que são sensíveis. Além disso, temos também a quimioterapia, onde é um tratamento que usa medicamentos para destruir as células cancerígenas, sendo o tratamento mais comuns, os medicamentos podem ser administrados oralmente, por injeção ou intravenoso (BRASIL, 2024).

O SUS tem locais especializados para o tratamento de pacientes que são diagnosticados, como por exemplo, as Unidades de Assistência de Alta Complexidade (UNACON) e também os Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON). As Unacons elas são hospitais com recursos humanos e tecnológicos no quais são adequados para a prestação de assistência especializada de alta complexidade, como o diagnóstico definitivo e tratamento dos cânceres mais prevalentes no Brasil. Já as Cacons são os hospitais para a prestação de assistência de alta complexidade, as Cacons não são necessariamente apenas para os cânceres raros infantis (PERES, 2023).

2.3.1. A HUMANIZAÇÃO NA ONCOLOGIA E AS BRINQUEDOTECAS

A assistência curativa atua durante todo tempo, desde o diagnóstico, ao tratamento e controle da doença, com isso, é necessária uma equipe multidisciplinar

para a melhor assistência ao paciente. A enfermagem é a parte integrante dessa equipe, composta por técnicos de enfermagem e enfermeiros. A hospitalização muda toda a rotina da vida da criança e de sua família, sendo importante que a equipe multidisciplinar ofereça abertura para acolher a criança e sua família, de forma que possa dialogar, escutar, e mostrar um acolhimento, assim implementando estratégias para favorecer a humanização da assistência. A humanização torna a internação da criança menos traumatizante, abrangendo o conforto e o cuidado para todos os envolvidos (SILVA, 2018).

Crianças que passam longos períodos internadas em hospitais, devido a tratamentos prolongados e repetidas internações, costumam apresentar sinais de depressão. Isso ocorre porque, muitas vezes, os tratamentos aos quais crianças com câncer são submetidas são invasivos e desgastantes, como por exemplo a quimioterapia que ocorre de os cabelos caírem, e isso para uma criança pode afetar de uma forma muito impactante, visto também que crianças que são submetidas a quimioterapia, devido ao risco de infecções, são isoladas em casa ou no hospital para a sua segurança, o isolamento pode levar um sentimento de solidão, e perda da sua infância (SPOSITO,2018).

O trabalho humanizado é compreender e tratar o outro com carinho, amor, respeito e dedicação, tentar fazer o tratamento oncológico o mais leve possível para aquela criança, para que ela saiba que não está sozinha, saber que tem o apoio de toda a equipe, principalmente dos serviços da enfermagem, sendo um dos profissionais que está constantemente presente nas hospitalizações. Respeitar a criança e a família nos momentos em que estão expressando seus sentimentos de medo, angustia e raiva é essencial (SCHWERTNER, 2021).

De acordo com a resolução COFEN - Conselho Federal de Enfermagem, N° 546/2017, que dispõe sobre a técnica do brinquedo/brinquedo terapêutico pelo Enfermeiro na assistência à criança hospitalizada:

> Art. 1º Compete ao Enfermeiro que atua na área pediátrica, enquanto integrante da equipe multiprofissional de saúde, a utilização da técnica do Brinquedo/Brinquedo Terapêutico, na assistência à criança e família hospitalizadas (COFEN, N° 546/2017).

Segundo Jean Piaget, pensador do século XX, o brincar é uma atividade fundamental para o desenvolvimento da criança, tanto desenvolvimento cognitivo como social, o brincar na fase infantil é uma forma da criança assimilar o real e adaptar-se ao mundo social dos adultos, ou seja, quando a criança começa a brincar, ela se diverte, e consequentemente diminui a sua tensão, trazendo para o quesito do tratamento oncológico, uma das formas de humanização do tratamento, são as brinquedotecas (GABRIEL, 2023).

O uso de atividades lúdicas é importante durante o tratamento, pois a brincadeira atua como catalizador no processo de recuperação e adaptação da criança, o ambiente hospitalar deixa de ser um espaço hostil, e torna um espaço mais humanizado, favorecendo a qualidade de vida das crianças, e positividade no seu desenvolvimento e tratamento (BORGES, 2008).

Com isso, para uma criança que estar em tratamento oncológico, o brincar não representa apenas um momento lúdico, representa também uma forma de apoio psicológico, uma forma da criança conseguir assimilar o seu tratamento de uma forma leve. Atividades de apoio pedagógico, onde contém oficinas artísticas, culturais, oficinas coordenadas por um profissional formado em Psicologia e com especialização em Psicopedagogia, os pacientes são estimulados a produzir brinquedos de forma reciclável, essas oficinas contribuem para a estimulação da imaginação da criança (INCA,2016).

Figura 06: Brinquedoteca do GRAACC.



Fonte: GRAACC, 2020.

A brinquedoteca do GRAACC, em parceria com o Instituto Ayrton Senna, foi a primeira brinquedoteca em hospital no brasil, o que inspirou a criação da Lei n° 11.104, de 21 de março de 2005, lei no qual estabelece a obrigatoriedade da instalação de brinquedoteca nas unidades de saúde que contenha atendimento pediátrico (BRASIL, 2020).

2.4. ARQUITETURA HOSPITALAR E SEUS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E SENSORIAIS NO DESIGN ARQUITETÔNICO

O hospital deve ser um ambiente que transmita sensação de bem-estar aos pacientes. Para isso, é fundamental considerar aspectos como conforto térmico, acústico e olfativo, já que a qualidade do espaço físico influencia diretamente a saúde e a recuperação. Além disso, um ambiente bem planejado também contribui significativamente para o bem-estar e a motivação dos profissionais que ali trabalham.

Com isso, a arquitetura é um instrumento fundamental para a criação e soluções para espaços de assistência à saúde, através dela podemos solucionar diversas questões que fazem toda diferença no tratamento e processo de cura do paciente (CARVALHO, 2014). Dentre os pontos que são mais importantes para garantir bem-estar ao paciente estar: ventilação natural, iluminação natural, contato com a natureza, qualidade e quantidade de água (CARVALHO, 2014).

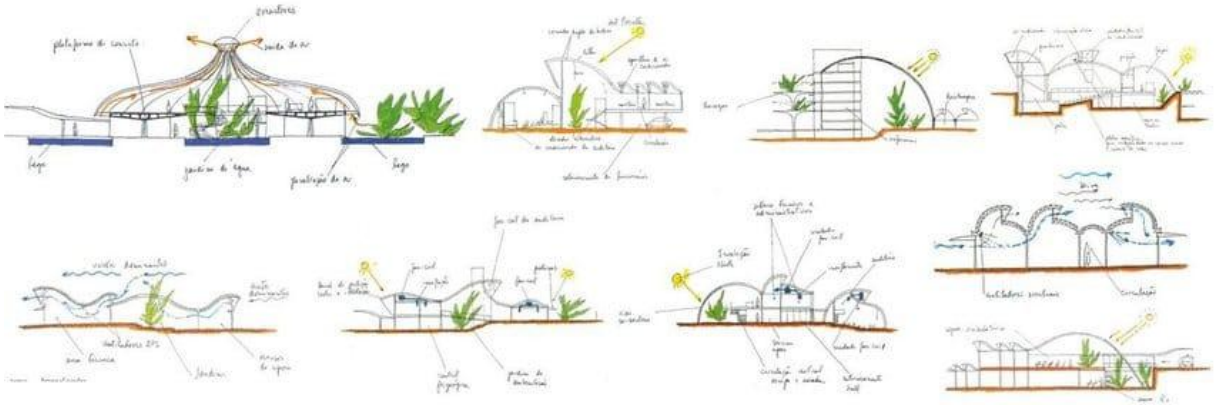
Segundo um Artigo de Arquitetura Hospitalar (CARVALHO, 2014), a ventilação natural é uma forma de proporcionar a renovação do ar, o conforto térmico, principalmente para lugares com clima quente, além de ajudar na dispersão de elementos patológicos que são encontrados em suspensão na umidade do ar e partículas de poeiras. Mesmo em ambientes que precisem de ar-condicionado como UTI e os centros cirúrgicos, são importantes a abertura eventualmente de janelas. Dessa forma, a iluminação natural também anda lado a lado com ventilação natural, permitindo os efeitos benéficos ocasionados pelo acompanhamento do ciclo circadiano, assim reduzindo a fadiga visual.

Uma forma de trazer qualidade ambiental em edificações de assistência à saúde é a biofilia, o contato com a natureza tende a diminuir os impactos negativos no período de internação do paciente. Os jardins verticais por exemplo melhoram a

eficiência energética, ar mais puro, diminuição de ruídos e equilíbrio da temperatura *(Brasil, s.d).* A lavagem das mãos é o símbolo do controle de infecção hospitalar, o saneamento é considerado o maior avanço da civilização moderna, são os planejadores de infraestrutura, os arquitetos por exemplo que determinam o posicionamento de lavatórios e pontos de água nas edificações de assistência à saúde (CARVALHO, 2014).

Ao falar de arquitetura hospitalar humanizada, é necessário citar João Filgueiras Lima, um dos maiores arquitetos brasileiros, ficou conhecido pelos projetos da Rede Sarah, no qual seus projetos visam a qualidade do sistema de ventilação e iluminação, sendo fatores que influenciam positivamente na cura dos pacientes.

Figura 07: Croquis de projetos de João Filgueiras, Lelé.



Fonte: ArquiWiki, 2023

Nas suas Obras, como nos hospitais da Rede Sarah, Lelé combinava uma estética original juntamente com o uso de sistemas bioclimáticos passivos, onde ele utilizava uma ventilação especialmente projetada por ele (BRASIL, 2023).

2.5. SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL E A REDE PEBA

Criado em 19 de setembro de 1990, o Sistema Único de Saúde, é o único sistema de saúde pública do mundo que atende mais de 190 milhões de pessoas, sendo que 80% dessas pessoas dependem exclusivamente dos serviços públicos. De acordo com a Lei de 8.080/1990, o SUS tem como objetivo de promover saúde, proteger a saúde e recuperar a saúde (BRASIL, 2022).

A organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como um estado de

completo bem-estar físico, mental e social. No Brasil o direito a saúde vem explicito no artigo 196 da constituição federal:

> Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (pág.: 01).

Composto pelo Ministério da Saúde, Estados e Municípios, o SUS têm como primeiro princípio doutrinários a Universalização, onde o Estado deve assegurar a saúde para todas as pessoas, independentemente de sexo, raça, ocupação, e entre outros. Em segundo princípio, temos a Equidade, com objetivo de diminuir a desigualdade, ou seja, tratar desigualmente os desiguais, investindo onde tem uma maior carência. Por último a Integralidade, principio no qual considera todas as pessoas como um todo, assim atendendo a todos as suas necessidades, esse princípio pressupõe a articulação da saúde com outras políticas públicas (Brasil, *s.d*).

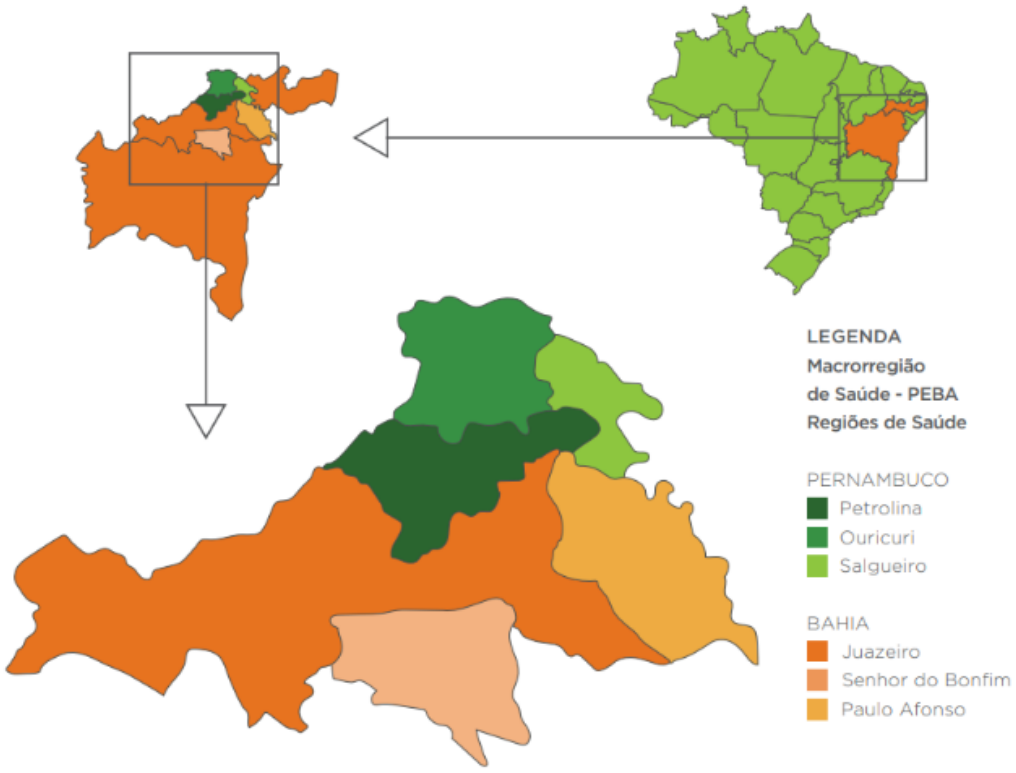
Além dos princípios doutrinários, como descrito no artigo “Políticas e Sistema de Saúde no Brasil” (2012), existe os princípios organizacionais, que representam sua forma de organização e operacionalização. Como primeiro princípio temos a Descentralização, onde se entende que o SUS está presente na União, nos Estados, no Distrito Federal e também nos municípios, tendo como um dos princípios do SUS, a descentralização, a população pode cobrar também localmente dos gestores. Como segundo princípio, temos Regionalização e Hierarquização da Rede, no qual muitas das vezes os recursos escassos, os gestores municipais e estaduais precisam buscar uma melhor forma de garantir a eficácia, a eficiência e também a efetividade do SUS, então é feito uma organização dos níveis de complexidade tecnológica para os serviços prestados em uma região, então assim, ao menos em teoria, cada população tem acesso a todas as modalidades e assistência. De modo que todos tenham acesso a todos os serviços, mesmo que não seja no municio em que mora. Por último, temos como princípio a participação social, em que a população possa participar dos processos relacionado ao sistema, com isso a população participa desde a formulação de políticas públicas até a execução (GIOVANELLA, L., ESCOREL, S., LOBATO, L. V. C., NORONHA, J. C., and CARVALHO, 2012).

Segundo a Lei 12.732, de 2012, os pacientes do SUS com câncer tem direito a começar o tratamento, em até 60 dias a partir da data que o médico emitiu o laudo que comprova a doença. Além do tratamento, cirurgia, quimioterapia ou radioterapia, deve haver aceso gratuito a medicamentos, exames, internações e procedimentos que forem necessários (BRASIL, 2012).

> Lei 12.732/2012: Art. 1º O paciente com neoplasia maligna receberá, gratuitamente, no Sistema Único de Saúde (SUS), todos os tratamentos necessários, na forma desta Lei.

Trazendo para o contexto da saúde pública dos Estados Pernambuco e Bahia, temos a rede PEBA, composta por 53 municípios, sendo 28 da Bahia 25 de Pernambuco, a Região Interestadual da Saúde do Vale do São Francisco, teve início no ano de 2008, e atua de forma única aqui no País com a implantação do dispositivo de regulação interestadual, espaço de governança interestadual (CRIE) e definição de referências hospitalares, principalmente localizadas nos municípios sedes Petrolina-PE e Juazeiro-BA (PARADA, 2023).

Figura 08: Municípios da Rede PEBA



Fonte: Regionalização se faz regionalizando,2021.

A macrorregião Interestadual PEBA, é um avanço muito significativo no SUS. São mais de 2 milhões de habitantes no qual são beneficiados por uma rede de saúde integrada e eficiente, a integração entre Pernambuco e Bahia se fortalece através da ponte entre Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), o que facilita o trânsito de pacientes e profissionais da saúde (Figura 09) (BRASIL,2024).

Figura 09: Petrolina e Juazeiro.



Fonte: CONASEMS, 2025.

3. REFERÊNCIAIS PROJETUAIS

3.1. HOSPITAL INFANTIL EKH

O hospital infantil EKH, fica localizando na cidade Samut Sakhon na Tailândia, possuindo uma área de 6.000m², tem como conceito “brincar é curar”. Ao entrar no Hospital, logo no hall há um escorregador, a área de espera é um playground (figura 10).

Figura 10: Hall de entrada EKN.



Fonte: Ketsiree Wongwan,2020.

A linguagem do projeto é composta de linhas curvas e formas geométricas, essas linhas curvas aparecem nos arcos construídos acima das portas (figura 11) e áreas de estar com os tamanhos calculados para corresponder à proporção do corpo das crianças (figura 12). O hospital foi projetado em 2019, por Integrated Field (ABDEL, 2020).

Figura 11: Arcos nas portas



Fonte: Ketsiree Wongwan,2020.

Figura 12: Arco



Fonte: Ketsiree Wongwan,2020.

O hospital utilizou de cores com tons pasteis, assim incentivando a imaginação das crianças, como podemos observar na sua fachada, onde os painéis com tons pasteis tem figuras de animais (figura 13), foi utilizado também de luz indireta em todos os corredores do hospital para garantir que os pacientes não sejam incomodados pelo desconforto do brilho excessivo (figura 14) (ABDEL, 2020).

Figura 13: Fachada externa



Fonte: Ketsiree Wongwan,2020.

Figura 14: Corredor



Fonte: Ketsiree Wongwan,2020.

O hospital oferece quatro tipos de quartos, classificados por nomes “mais amigáveis” por se tratar de um hospital infantil, então são nomes como baleia, tartaruga, leão e coelho. Com isso, cada quarto é decorado com uma cor diferente, e instalado acima da cama fica uma constelação que brilha no escuro (figura 15) (ABDEL, 2020).

Figura 15: Dormitório



Fonte: Ketsiree Wongwan,2020.

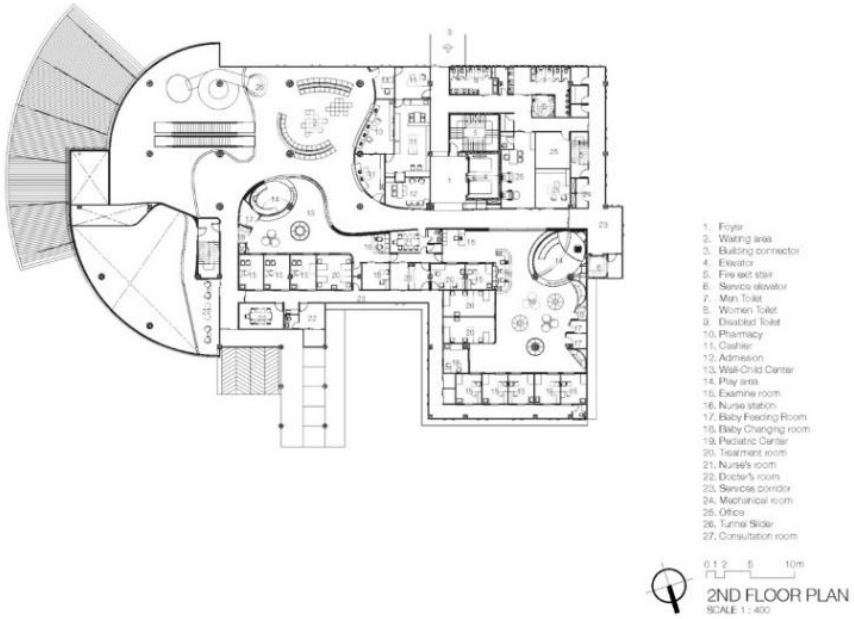
O hospital conta com cinco plantas, sendo que no térreo é possível observar o túnel deslizante, o refeitório, cozinha, sala de exames, banheiro masculino e feminino, área de recreação, que conta com uma piscina, sala de maquinas, estacionamento, centro de desenvolvimento infantil e adolescente, posto de enfermagem e diversas outras salas, como se observasse na figura 16, já no segundo pavimento há o túnel deslizante que dar acesso ao térreo, área de espera, farmácia, banheiros, caixa, sala de alimentação para bebês, fraldário para bebês, centro pediátrico, salas de tratamentos, consultório médico, sala de consulta e muitas outras salas, que é possível analisar na figura 17 (ABDEL, 2020).

Figura 16: Planta baixa – Térreo



Fonte: ABDEL, 2020

Figura 17: Planta Baixa – Segundo Pav.

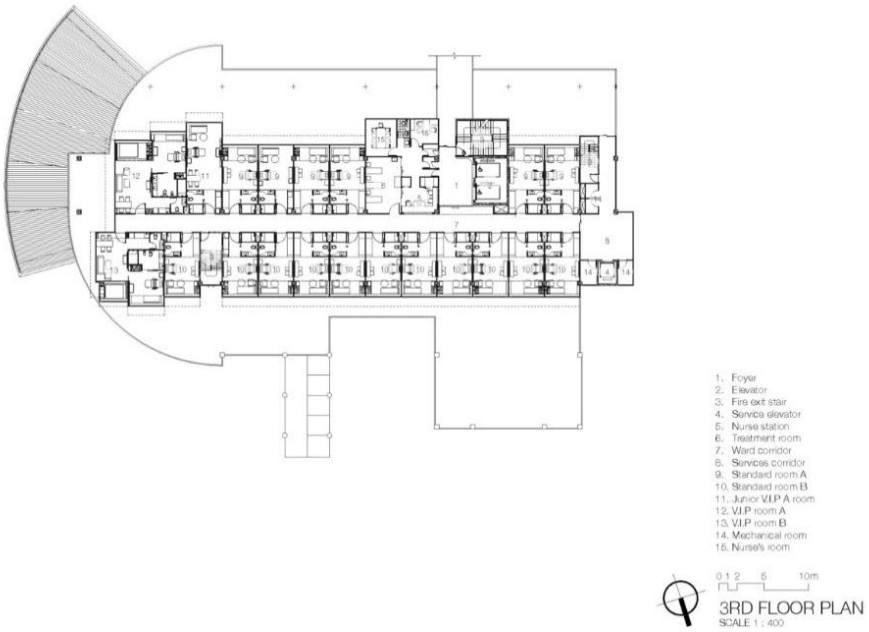


Fonte: ABDEL, 2020

O terceiro pavimento contas com as salas que são vip, enfermaria, corredor da enfermaria, salas de tratamentos, sala standard a e b (figura 18). A planta do quarto

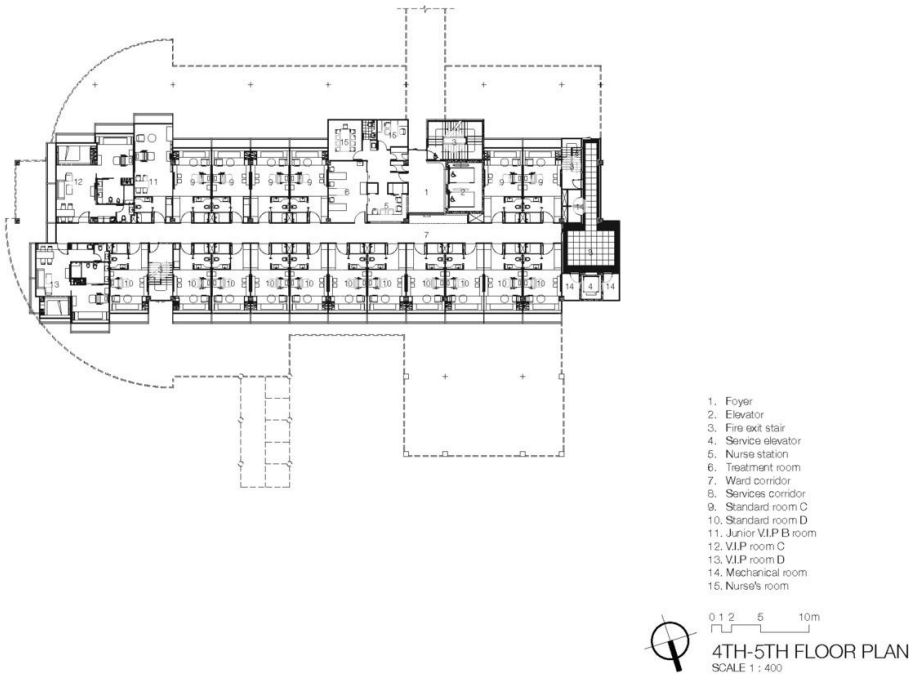
pavimento e do quinto apresenta os mesmos ambientes, e características. Como saguão, posto de enfermagem, salas de tratamentos, corretor de enfermaria, salas que são vip como no terceiro pavimento, sala standard c e d, sala de máquinas (figura 19) (ABDEL, 2020).

Figura 18: Planta baixa – Terceiro Pav.



Fonte: ABDEL, 2020

Figura 19: Planta Baixa- Quarto Pav.



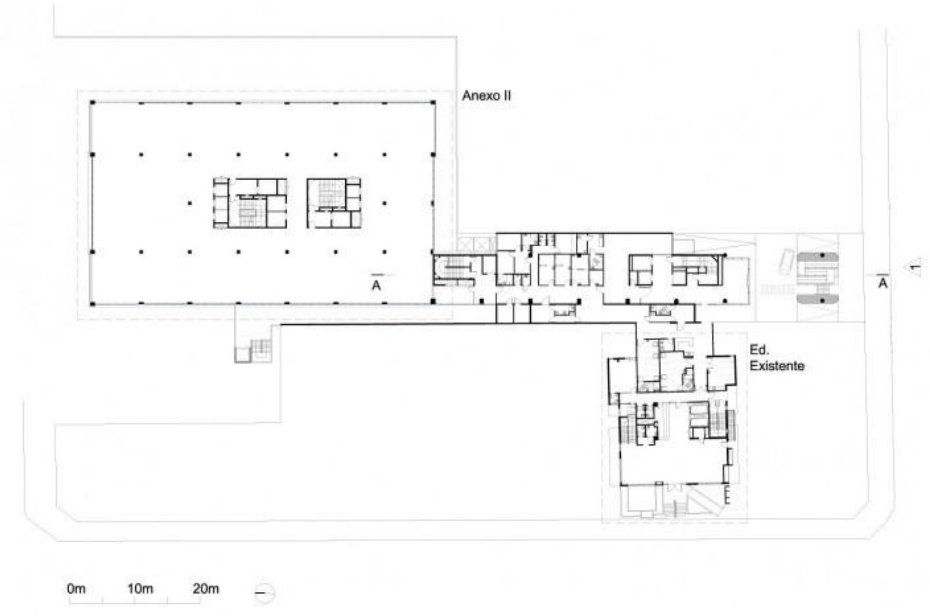
Fonte: ABDEL, 2020

3.2. GRAACC

O hospital GRAACC, foi fundado em 1991, por Jacinto Antonio Guidolin, Lea Della Casa Mingione e Dr. Antonio Sérgio Petrilli, o hospital surgiu com a necessidade de proporcionar mais chances de tratamento e cura, atualmente sua taxa de índice médio de cura é 72%. A GRAACC é referência no tratamento de casos com alta complexidade, atende pacientes de todos os estados do país, e da América Latina (BRASIL,2020).

O hospital está localizado em São Paulo, em 2013 o hospital ocorreu uma ampliação, implantando serviços de radioterapia com equipamentos de última geração, o hospital quando inaugurou 1998 possuía 8 andares, 4.000m², com a ampliação, dobra de tamanho e atinge 8.400m² de área construída, o projeto total somando primeira e segunda fase possui 31.000m² figura) (BRASIL,2014).

Figura 20: Planta pavimento térreo

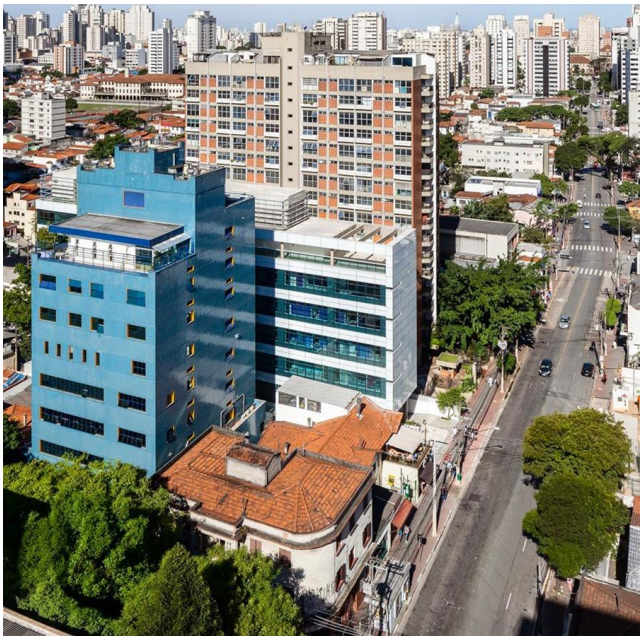


Fonte: Aflalo e Gasperini Arquitetos

A fachada da GRAACC no qual é voltada para a rua possui placas retangulares de vidro na cor branca, possui 4 rasgos na lateral que deixam ver a segunda pele de vidro, na lateral da fachada é possível observar o vidro do mesmo tom da mesma origem das faixas horizontais intercaladas com os vidros que tem mais transparência

como é possível analisar nas figuras abaixo

Figura 21: GRAACC, São Paulo, 2014.



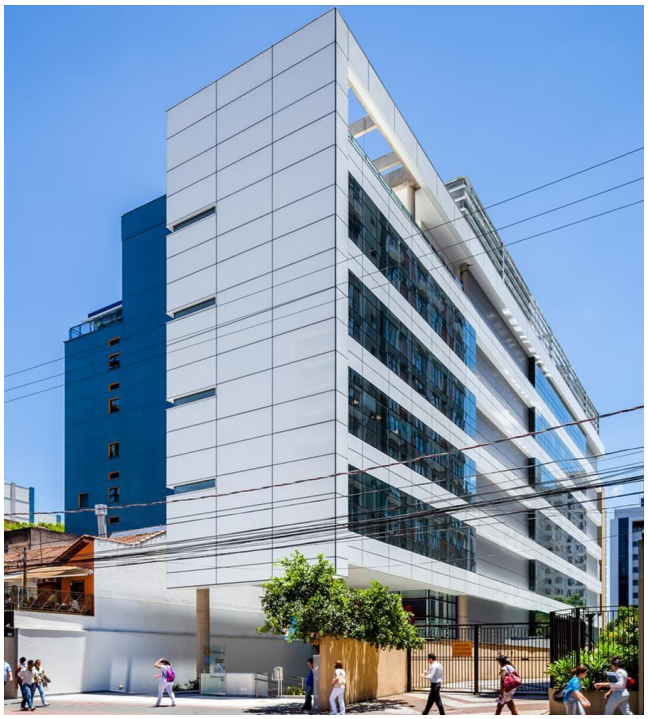
Fonte: Ana Mello, 2014.

Figura 22: Frontal GRAACC.



Fonte: Ana Mello, 2014.

Figura 23: Lateral GRAAC



Fonte: Ana Mello, 2014.

Ao entrar no hospital há uma escultura no teto multicolorida, a decoração do hospital foi planejada pelo escritório Ateliê Cenográfico, onde foi utilizado cores nas paredes e em cada piso dos pavimentos, assim deixando o espaço mais lúdico.

Figura 24: Hall de entrada.



Fonte: Ana Mello, 2014.

Figura 25: Ala médica.



Fonte: Ana Mello, 2014.

A ventilação e iluminação natural foram fatores pensados e privilegiados, todo fechamento externo utiliza-se de vidro o que facilita a entrada de iluminação natural, o material é na cor branca e opaco, nas abertas os arquitetos utilizaram a tonalidade verde, que possui alta performance na retenção de calor, assim mantendo a temperatura interna mais agradável (BRASIL, 2014).

Figura 26: Corredor.



Fonte: Ana Mello, 2014.

3.3. CENTRO DE ONCOLOGIA INFANTIL PRINCESS

O hospital oncológico infantil Princess Máxima, fica localizado na cidade Utrecht na Holanda, possui uma área construída de 45.000m², inaugurado em 2018, têm como arquitetos LIAG architects, o hospital possui pesquisas e tratamentos no mais alto nível (GONZÁLEZ, 2019).

Figura 27: Exterior do hospital Princess Máxima.



Fonte: Ronald Tilleman, 2019

Figura 28: Pátio interno.



Fonte: Ronald Tilleman, 2019

O projeto foi desenvolvido para que ocorra um fluxo natural entre o interior e o exterior, entre também o mundo das crianças e o da tecnologia de pesquisa, foi pensando nos aspectos ambientais, como a entrada da luz do dia, o ar, como serias as vistas, o layout, todos os aspectos foram pensados para facilitar o processo da cura dos pacientes, como podemos conferir na figura 29 (GONZÁLEZ, 2019).

Figura 29: Área de convívio.



Fonte: Ronald Tilleman, 2019

O hospital conta com salas onde as famílias cozinham e comem juntos, que possam assistir as aulas, e que estabeleçam relações domésticas, como por exemplo, crianças brincando com seus avós. O hospital também oferece um quarto para a criança junto a outro quarto para os seus pais, dependendo da necessidade, as salas podem ser conectadas ou divididas por uma porta de correr (GONZÁLEZ, 2019).

O Centro Princess Máxima fica localizado juntamente ao Hospital de crianças Wilhelmina (WKZ), o que liga o centro ao hospital para permitir o uso melhor das instalações é uma ponte colorida projetada pelo escritório (figura 30).

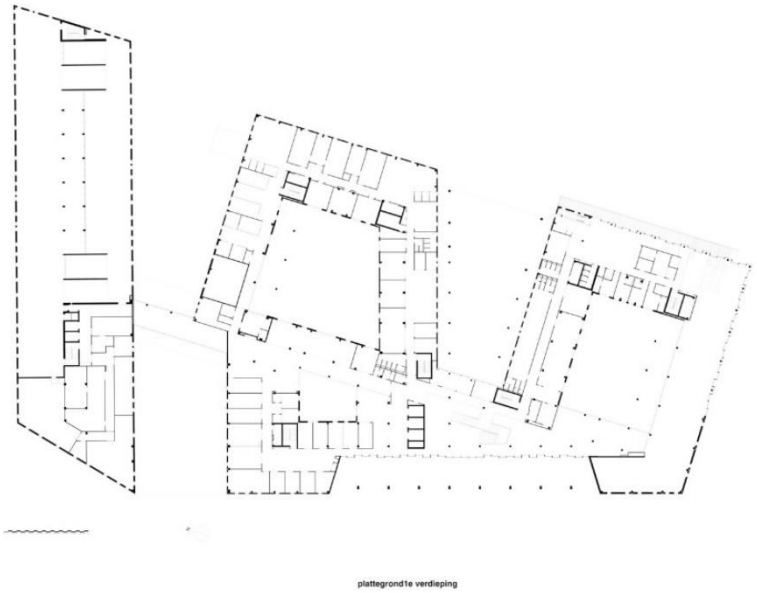
Figura 30: Passarela.



Fonte: Ronald Tilleman, 2019

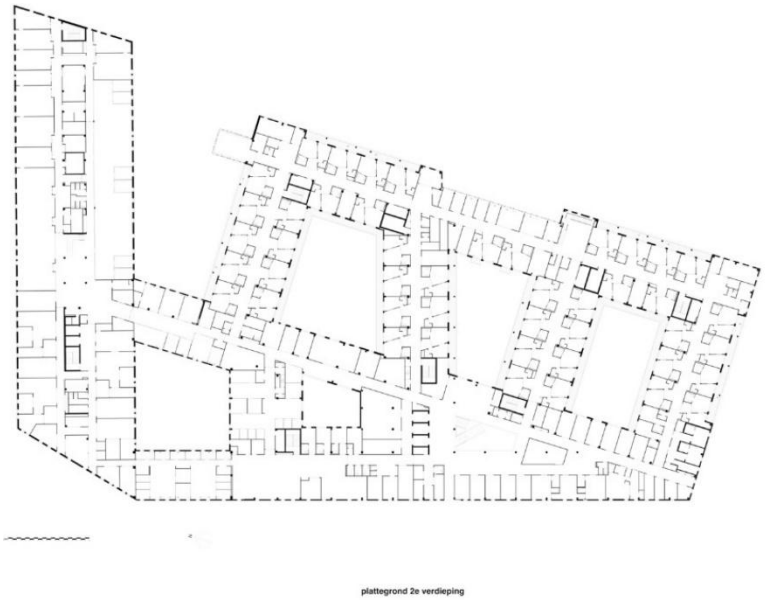
Ao observar as plantas do projeto do hospital, é possível notar os pátios internos, o que favorece a entrada de luz natural e ventilação, os pátios também conta com vegetação e áreas de convívio. O hospital possui 5 pavimentos bem distribuídos com bastante abertura de janelas (Observar figuras abaixo).

Figura 31: Planta – Térreo



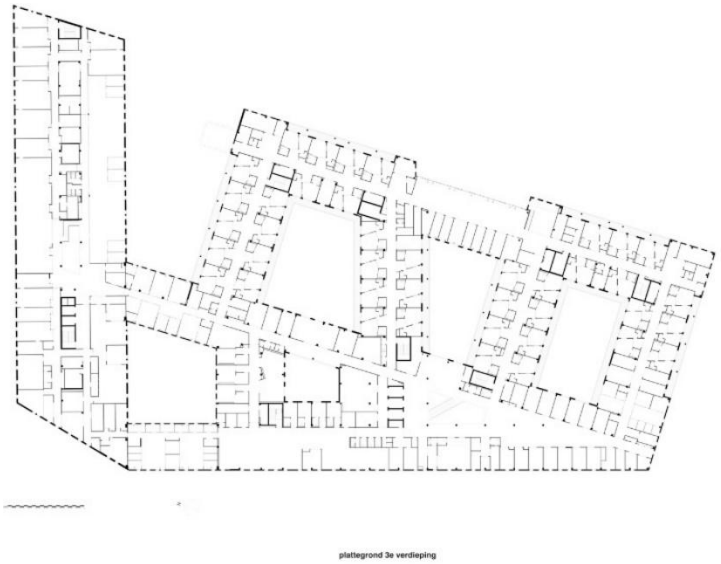
Fonte: Archaily, 2019.

Figura 32: Segundo Pavimento



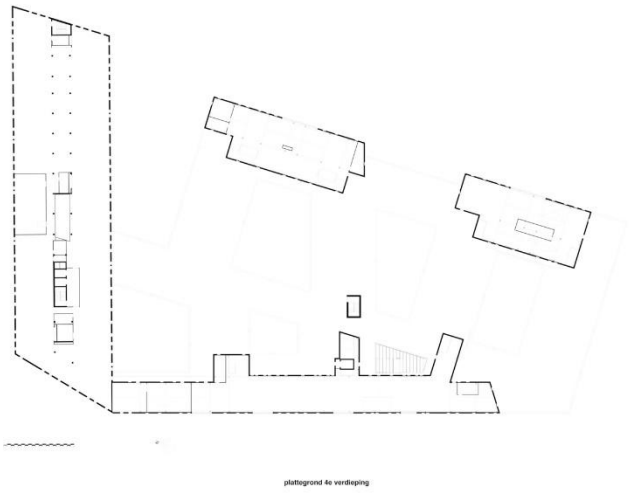
Fonte: Archaily, 2019.

Figura 33: Terceiro Pavimento



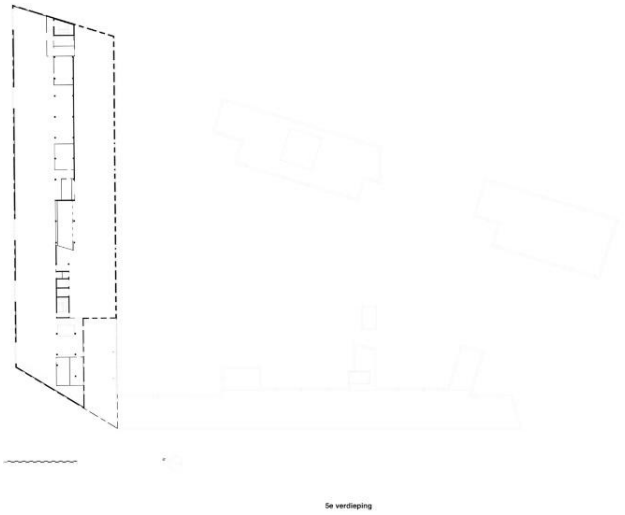
Fonte: Archaily, 2019.

Figura 34: Quarto Pavimento



Fonte: Archaily, 2019.

Figura 35: Quinto Pavimento



Fonte: Archaily, 2019.

4. ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE ESTUDOS DE CASO

A tabela abaixo foi realizada uma análise dos três projetos referenciais utilizados nesse trabalho acadêmico, assim pontuando tópicos arquitetônicos que serão importantes para o desenvolvimento no trabalho final.

Tabela 02: Tabela de análise comparativa referencial

TABELA DE ANÁLISE COMPARATIVA REFERENCIAL			
ITENS ANALISADOS	ESTUDO 01	ESTUDO 02	ESTUDO 03
NOME	Hospital infantil EKH	GRAACC	Centro de oncologia infantil Princess Máxima
LOCALIZAÇÃO	Samut Sakhon, Tailândia	São Paulo, SP - Brasil	Utrecht, Países Baixos
ÁREA	6.000m²	31.000m² (somatório dos dois anexos)	44.833m²
TIPO DE EDIFICAÇÃO	Hospitalar pediátrico	Hospitalar oncológico infantil e juvenil	Hospitalar oncológico infantil
TIPO DE INSTITUIÇÃO	Público	Privada	Privada
PARTIDO ARQUITETÔNICO	O projeto tem como partido “Dimensão das crianças”, foram utilizados elementos curvos, cores pastéis e símbolos, criando assim ambientes e estética no qual uma criança se sinta à vontade	Elementos lúdicos, cores suaves, como o verde e o azul que traz efeito calmante, possui uma fachada translúcida	O projeto valorizou a entrada de luz natural e de ventilação, assim criando pátios internos
INTEGRAÇÃO URBANA	Inserção no Bairro	Conectado com o entorno do seu edifico original	Conectado por uma passarela com o hospitak Wilhelmina
DESIGN INTERIOR	Tons pastéis, espaços lúdicos	Cada pavimento tem uma cor	Cores vibrantes, materiais naturais e jardins internos

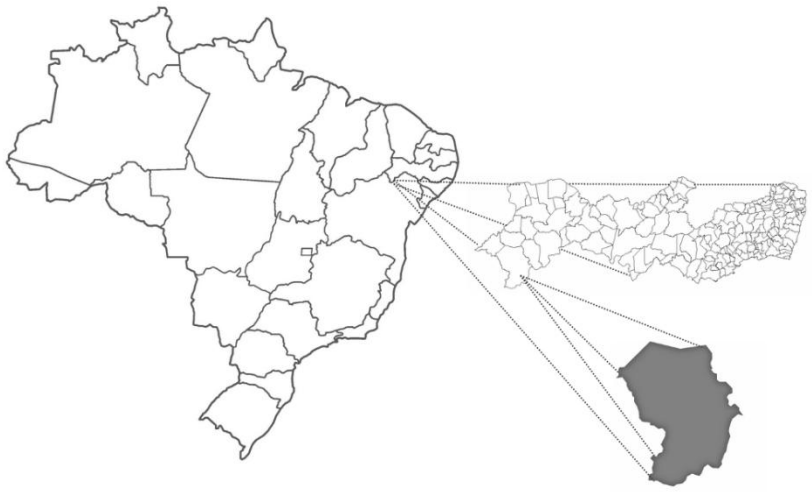
FUNCIONALIDADE	Fluxo intuitivo com setores bem definidos	Circulação vertical	Integração visual e funcional, com eixos abertos

Fonte: Autor, 2025.

5. CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DA ÁREA

O terreno escolhido para a implantação do hospital oncológico fica localizado na cidade de Petrolina no estado de Pernambuco.

Figura 36: Mapa de Caracterização da Área



Fonte: Autor, 2025.

5.1. BREVE HISTÓRICO DA CIDADE

Petrolina é uma cidade pernambucana, a margem do Rio São Francisco, sendo uma das cidades mais importantes do Sertão, possuindo um dos maiores índices de desenvolvimento do Nordeste Brasileiro, Petrolina -PE, foi fundada em 1970 e era conhecida como “Passagem de Juazeiro”, pois o município, era elitizado como rota para a cidade vizinha, Juazeiro, na margem oposta do Rio São Francisco. A cidade fica a 712km do Recife, sua capital. Petrolina faz limite com os munícipios de Afrânio (PE), Dormentes (PE), Lagoa Grande (PE), Casa Nova (BA) e Juazeiro (BA).

Petrolina está entre as cinco cidades que mais vem se destacando com força econômica emergente no País, é uma das cidades maiores exportadores de frutas do Brasil, com isso Petrolina vem cada vez mais atraindo investimentos expressivos.

5.2. ANÁLISE DO LOTE

O terreno escolhido para a implantação do Hospital Oncológico Pediátrico está localizado na junção da Avenida da Integração com a Avenida Clementino Coelho, em Petrolina–PE, possuindo área total de 13.700,79 m². A escolha se deu pela excelente acessibilidade, uma vez que ambas as vias são importantes eixos estruturadores da mobilidade urbana, facilitando o acesso de pacientes, profissionais e serviços de emergência. Por estar situado em esquina, o terreno possibilita melhor organização dos acessos de veículos e ambulâncias. Além disso, apresenta topografia predominantemente plana, o que favorece a implantação do edifício hospitalar.

Figura 37: Entorno do Terreno



Fonte: Adaptado Google Earth, 2025.

5.3. CONES VISUAIS

Figura 38: Cones visuais



Fonte: Google Earth, 2025.

Figura 39: Cone Visual A



Fonte: Google Earth, 2025.

Figura 40: Cone Visual B



Fonte: Google Earth, 2025.

Figura 41: Cone Visual C



Fonte: Google Earth, 2025.

Figura 42: Cone Visual D

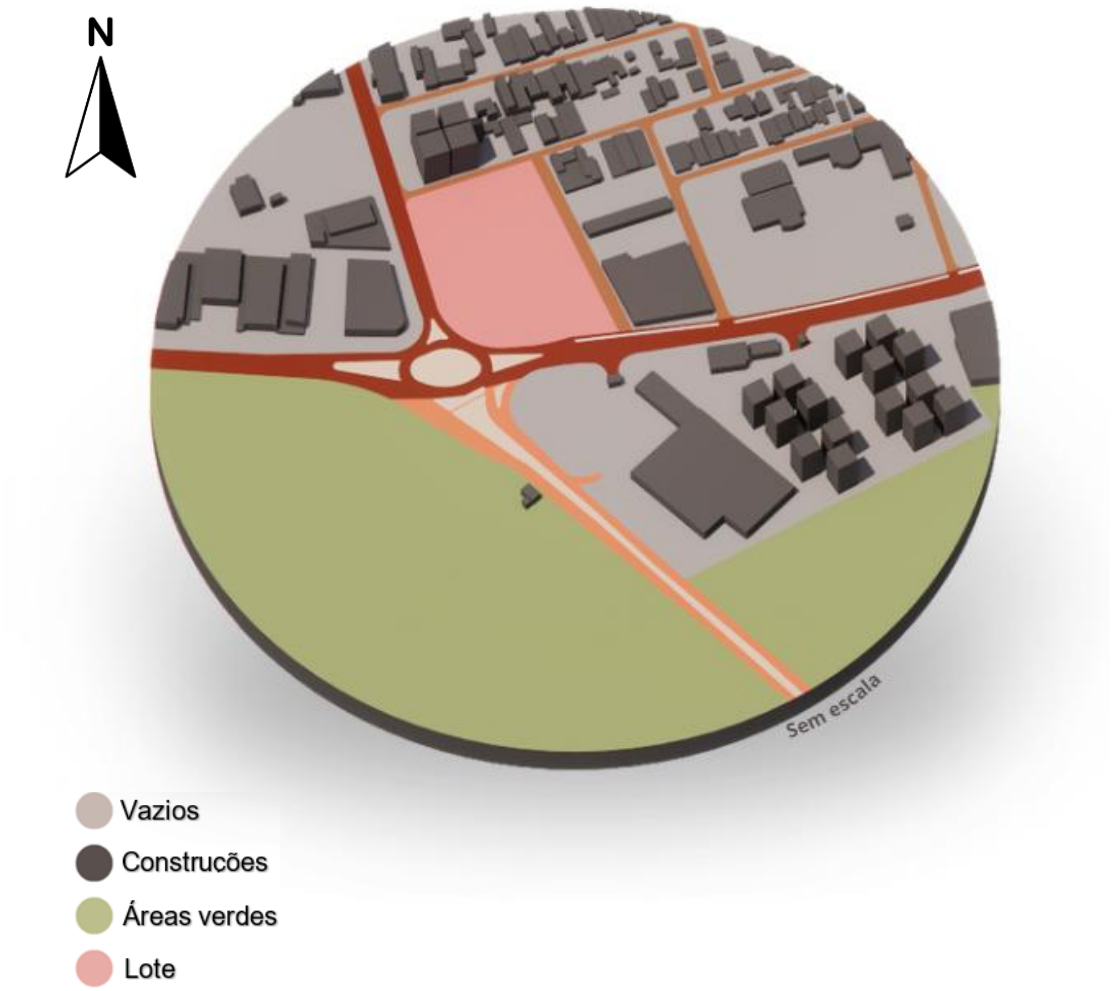


Fonte: Google Earth, 2025.

5.4. MAPA DE CHEIOS E VAZIOS

O mapa de cheios e vazios tem como principal função identificar as áreas edificadas, denominadas áreas cheias, e as áreas não edificadas, classificadas como vazios urbanos, permitindo a compreensão da ocupação do solo na área de estudo.

Mapa 01: MAPA DE CHEIOS E VAZIOS



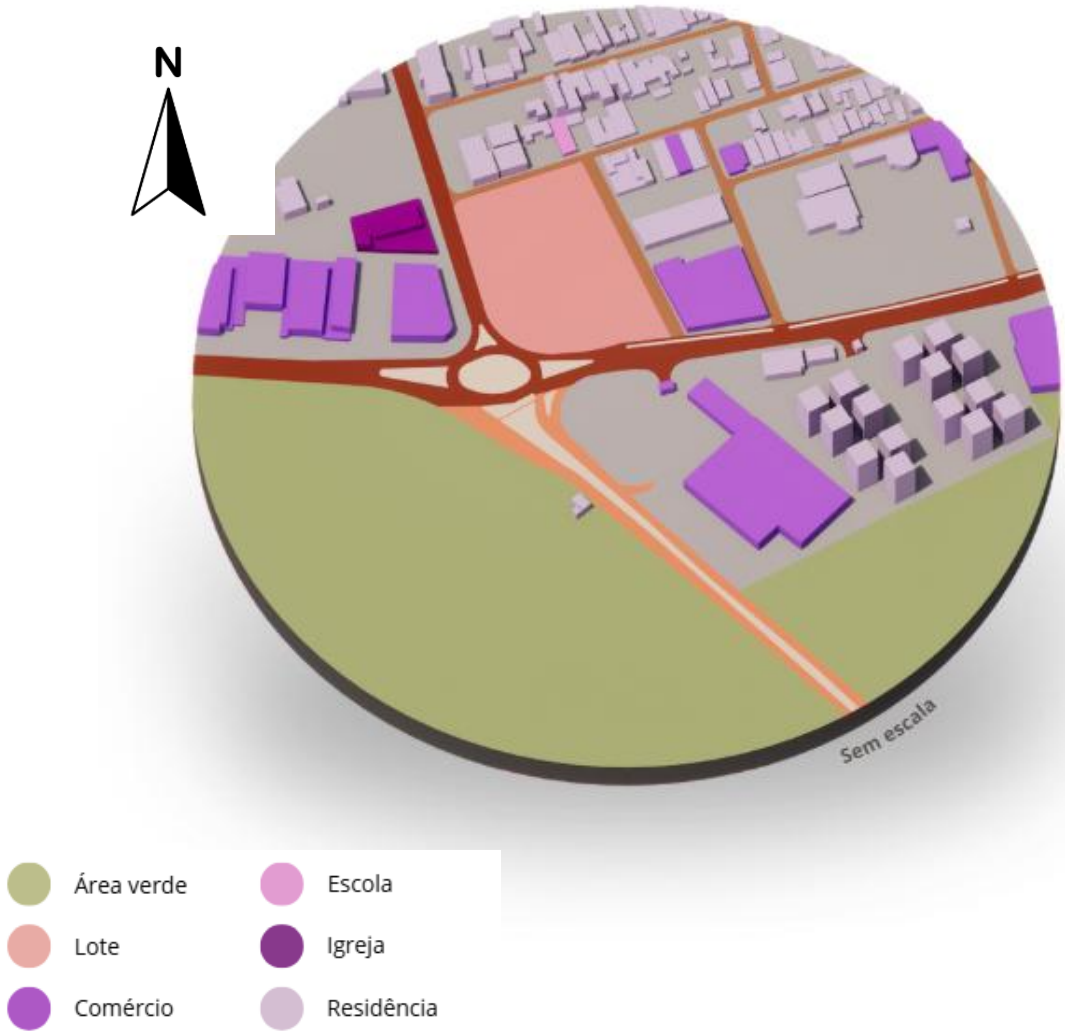
Fonte: Autor, 2025

Com o mapa de cheios e vazios representado no Mapa 01, é possível notar que o entorno do terreno possui uma alta densidade urbana, pois os espaços vazios estão apresentados em baixa quantidade, relacionado aos espaços cinzas escuros, as construções (cheios), o entorno possui áreas verdes.

5.5. MAPA DE USO DE SOLO

O mapa de uso do solo é utilizado para identificar as diferentes finalidades das edificações, classificando-as conforme sua função, como uso residencial, comercial, de serviços públicos, entre outros, possibilitando a análise da dinâmica e da organização urbana da área estudada.

Mapa 02: MAPA DE USO DE SOLO



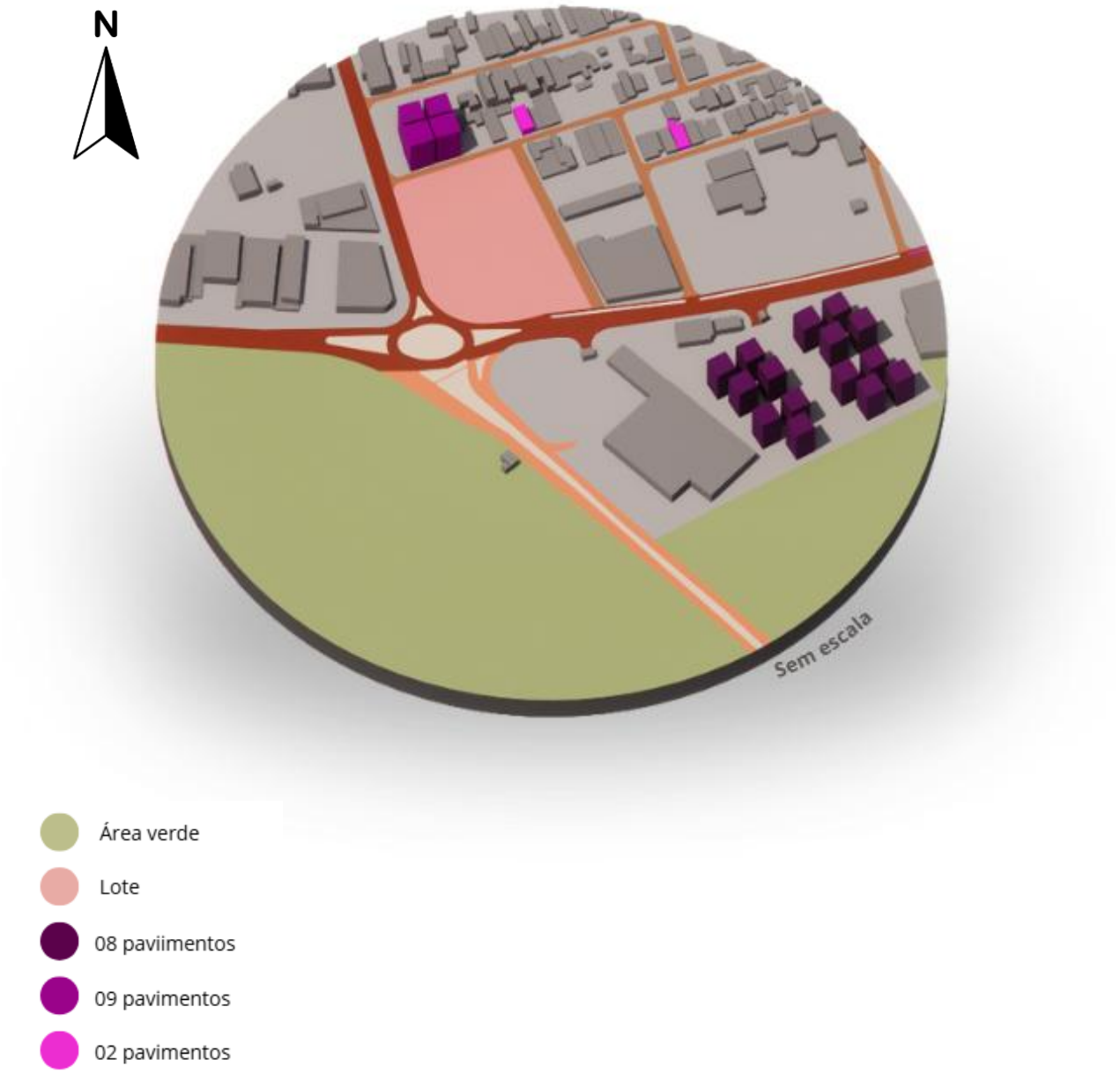
Fonte: Autor, 2025.

Com a Mapa 02 é possível notar que o entorno possui comércios, mas também possui muitas residências, pois o entorno é composto por prédios e casas residências.

5.6. MAPA DE GABARITO

O mapa de gabarito tem como principal objetivo identificar as alturas das edificações.

Mapa 03: MAPA DE GABARITO



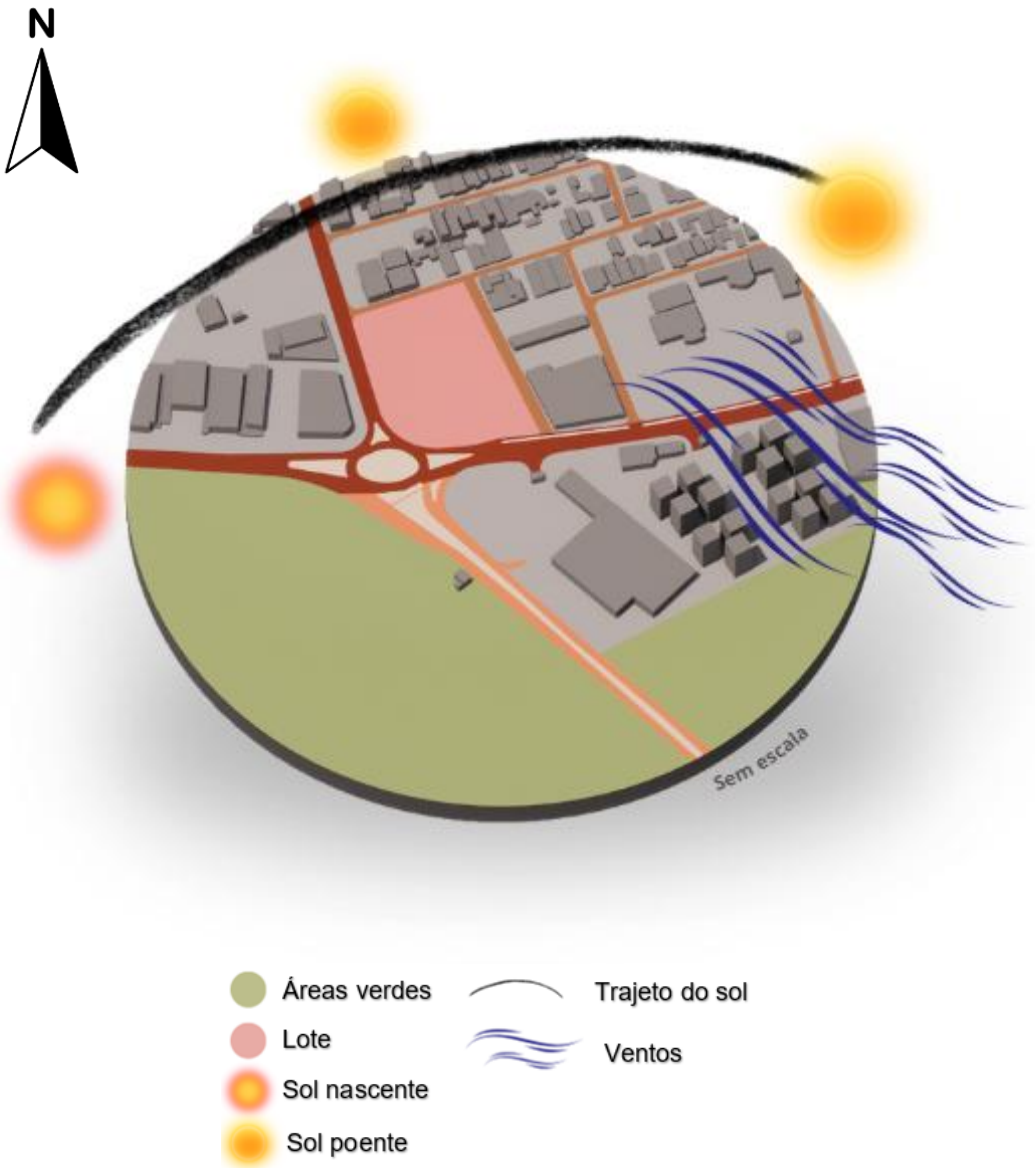
Fonte: Autor, 2025.

Como é possível analisar conforme o Mapa 03, e a legenda é possível observar que no entorno do hospital possui alguns grupos de prédios residências.

5.7. ESTUDOS CLIMÁTICOS

O mapa de estudos climáticos, tem como base os dados climáticos da região, segundo o Weather Spark (2025), Petrolina possui verões quentes e úmidos e o inverno curto e morno, os ventos predominantes vem do Sudeste.

Mapa 04: MAPA DE ESTUDOS CLIÁTICOS



Fonte: Autor, 2025

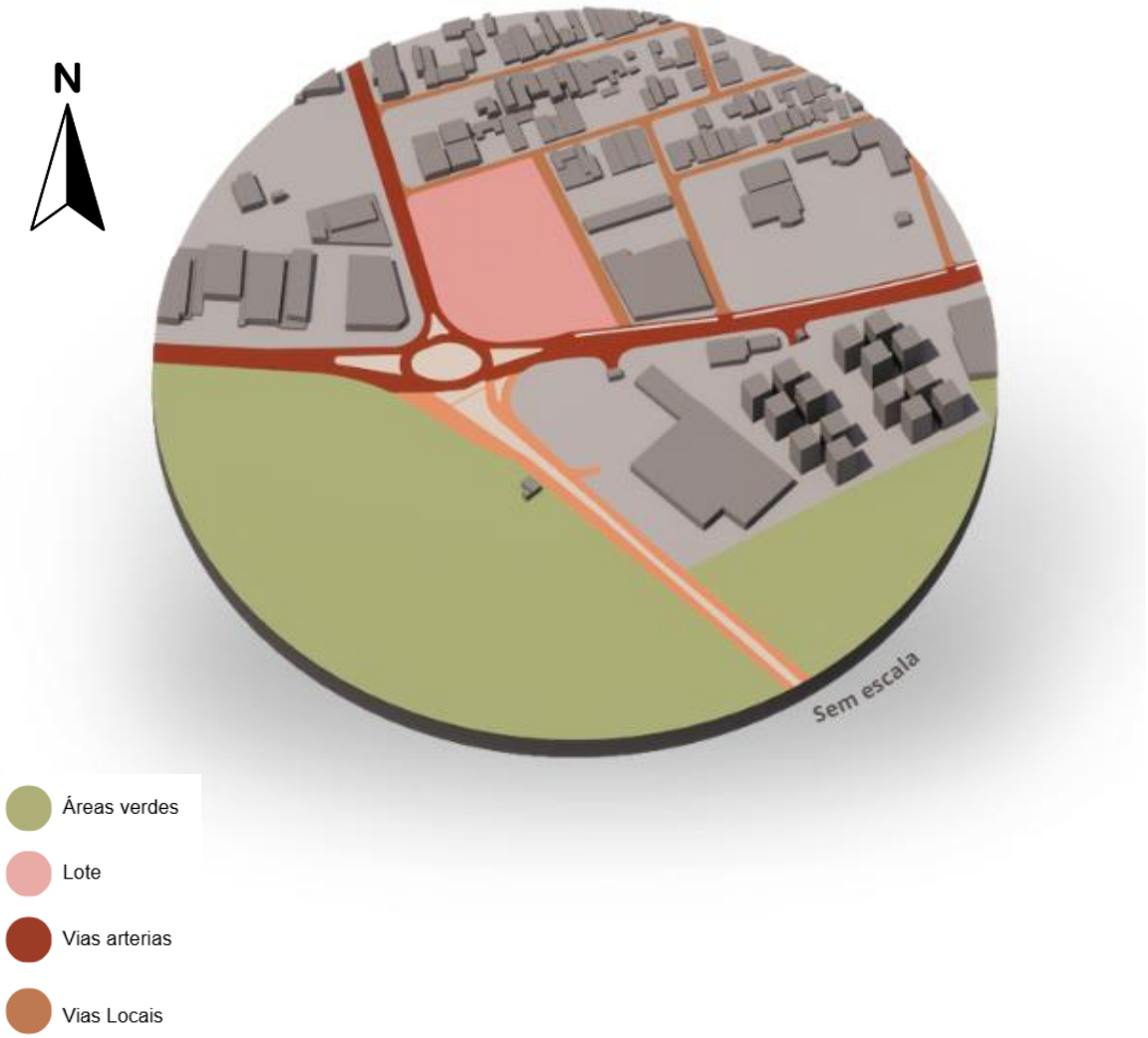
A fachada principal do terreno está orientada para o oeste, por esse motivo, foram utilizadas marquises e brises com a finalidade de controlar a incidência solar

direta e garantir maior conforto térmico. Já a fachada voltada para a Avenida Clementino Coelho corresponde à orientação sul, que recebe pouca insolação ao longo do dia. Dessa forma, foi possível adotar o uso de peles de vidro, aproveitando a baixa exposição solar sem comprometer o desempenho térmico do edifício

5.8. ESTUDO VIÁRIO

As vias mencionadas a seguir são classificadas como vias locais, com exceção da Avenida da Integração e a Avenida Clementino Coelho, que é caracterizada como via arterial.

Mapa 05: Mapa de estudo viário



Fonte: Autor, 2025.

6. DIRETRIZES E ESTUDOS PRELIMINARES

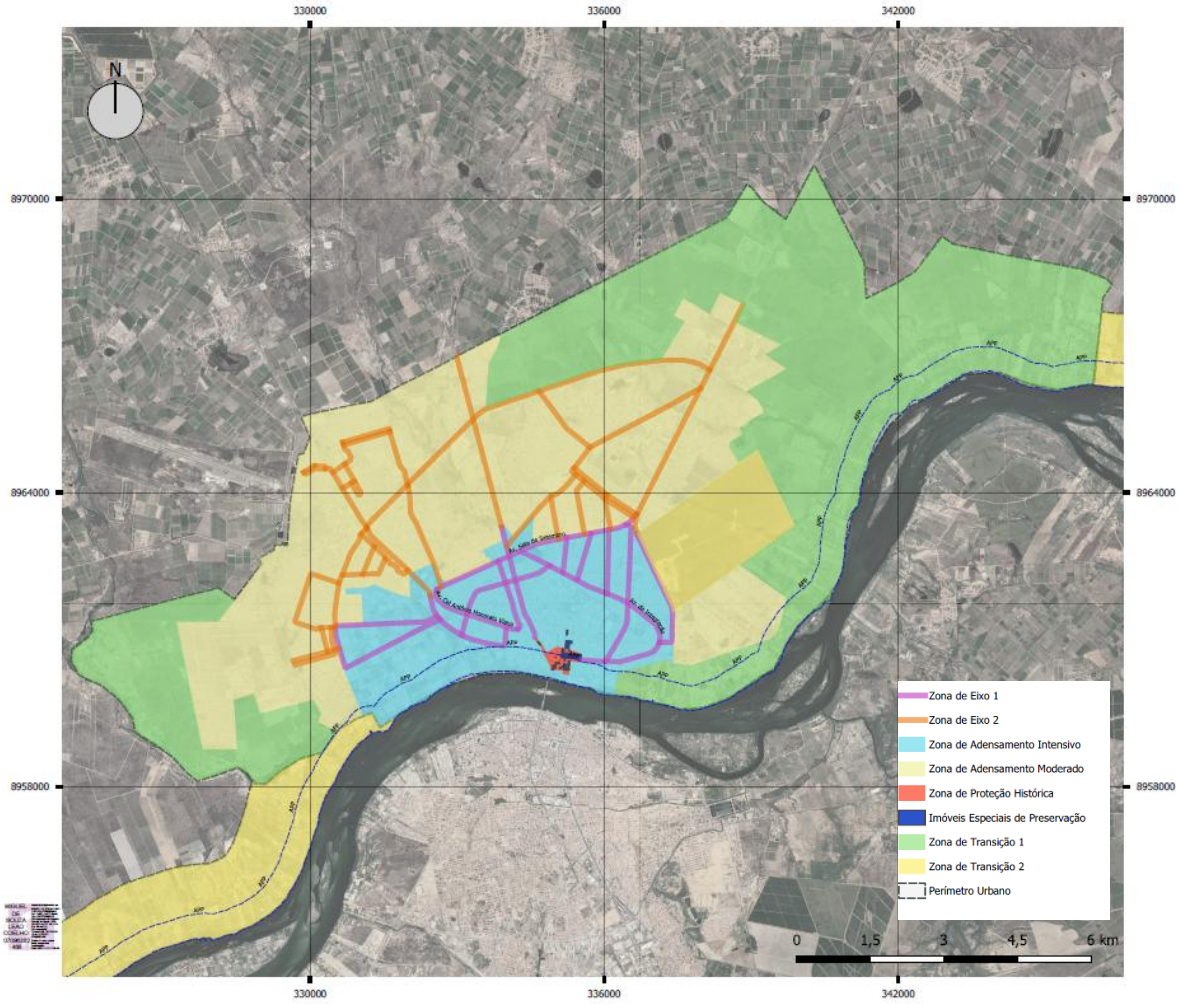
6.1. DIRETRIZES PROJETUAIS

- Iluminação e ventilação natural, afim de garantir bem estar e conforto térmico aos pacientes.
- Inclusão de pátios internos com bancos e jardins sensoriais e terapêuticos.
- Corredores amplos, pisos táteis, rampas com inclinações adequadas, banheiros com acessibilidade, assim seguindo a NBR 9050.
- Uso de matérias de fácil limpeza e manutenção.
- Espaços familiares para uma melhor forma de convívio.
- Espaços lúdicos e educativos, como brinquedotecas, sala de leitura, informática.
- Arquitetura voltada para a criança, considerando suas necessidades físicas, psicológicas e emocionais.
- Escalas adaptadas para as crianças.
- Áreas de repouso individual e familiar.
- Utilização de formas orgânicas e cores pastéis.
- Atender o que é disposto na RDC 50.
- Espaço ecumênico.

6.1.1. PLANO DIRETOR

A lei complementar de N° 034/2022, tem como ementa “Institui o novo Plano Diretor Participativo do Município de Petrolina e dá outras providências”. Segundo o Art. 1°. O Plano diretor Participativo do Município de Petrolina, firma seus fundamentos, princípios, diretrizes e também define os objetivos estratégicos (PETROLINA, 2022).

Figura 42: Anexo 06A – Zoneamento sede.



Fonte: Adaptado do Plano Diretor Participativo de Petrolina – PE, 2022.

De acordo com a figura acima, a área de estudo para a implantação do hospital oncológico está localizada na Zona de Adensamento Intensivo – ZAI, onde descrita no Art. 55. na página 14, do Plano Diretor, a Zona ZAI compreende a região central da Macroárea de Adensamento, possuindo usos diversos (PETROLINA, PE, 2022).

Nesse mesmo viés, quanto aos parâmetros de ocupação de solo, na seção I, capítulo VI, no Art. 134. do Plano Diretor, as condições de uso e de ocupação de solo urbano, são regulamentadas por Coeficiente de Aproveitamento (CA), Taxa de Solo Natural (TSN). Afastamento (AF), Afastamentos Laterais (AL) e de Fundos (ALF). No Anexo 13A do Plano diretor (ver figura abaixo) é possível analisar todas as taxas.

Tabela 03: Anexo 13A – TABELA DE PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO

ZONA	TAXA DE SOLO NATURAL (MÍN)	COEFICIENTE			AFASTAMENTOS							
					AFASTAMENTOS (até 2 pavimentos)		AFASTAMENTOS (de 2 a 4 pavimentos)		AFASTAMENTOS (acima de 4 pavimentos)			
		MÍNIMO	BÁSICO	MÁXIMO	FRONTAL (AF)	LATERAL E FUNDO (ALF)	FRONTAL (AF)	LATERAL FUNDO (ALF)	FRONTAL INCIAL (AFI)	LATERAL E FUNDO INCIAL (ALFI)	FRONTAL RESULTANTE (AFR)	LATERAIS E FUNDOS RESULTANTES (ALFR)
EIXO 1	10%	0,25	3	(e)	(c)	nulo	3,00m (c)	2,00m (a)	5,00m (c)	2,00m	AFR = AFI + (n-4) x 0,20	ALFR = ALFI + (n-4) x 0,20
INTENSIVO	10%	0,25	2	6(e)	3,00m	nulo	5,00m	2,00m (a)	5,00m	2,00m		
EIXO 2	10%	0,25	3	4	(c)	nulo	3,00m (c)	2,00m (a)	5,00m (c)	2,00m		
MODERADO	10%	0,25	2	4	3,00m	nulo	5,00m	2,00m (a)	5,00m	2,00m		
HISTÓRICA	10%	0,25	1	2	(c)	nulo	3,00m (c)	2,00m (b)	(c)	2,00m		
TRANSIÇÃO 1	15%	-	2	3	4,00 m	nulo	5,00m	2,00m (a)	5,00m	2,00m		
TRANSIÇÃO 2	25%	-	1	1,5(d)	10,00m	3,00m	10,00m (d)	10,00m (d)	-	-		

(a) Até 2 pavimentos os afastamentos lateral e de fundo são nulos;
(b) Afastamentos laterais nulos quando o vizinho tiver 4 pavimentos;
(c) Alinhamento frontal predominante até 2 pavimentos;
(d) Uso hoteleiro, resorts;
(e) O coeficiente máximo será limitado pelos parâmetros de afastamentos;

Fonte: Adaptado do Plano Diretor Participativo de Petrolina – PE, 2022.

Na Zona de Adensamento Intensivo – ZAI, a Taxa de Solo Natural mínima é 10%, tendo o Coeficiente de Aproveitamento mínimo de 0,25, básico 2 e máximo 6. /Ao que refere aos afastamentos descritos no Art. 146. e anexo 14A, descreve:

> I. As edificações até 02 (dois) pavimentos terão os seguintes afastamentos:
> a. Afastamento frontal mínimo de 3m (três metros);
> b. Afastamentos laterais e de fundo nulos.
> II. As edificações acima de 02 (dois) até 04 (quatro) pavimentos terão os seguintes
> afastamentos:
> a. Afastamento frontal mínimo de 5m (cinco metros);
> b. Afastamentos laterais e de fundo nulos até o segundo pavimento;
> c. Afastamentos laterais e de fundo mínimos de 2m (dois metros) acima do segundo pavimento.
> III. As edificações acima de 04 (quatro) pavimentos terão os seguintes afastamentos:
> a. Afastamento frontal inicial de 5m (cinco metros) até o quarto pavimento;
> b. Afastamentos laterais e de fundo nulos até o segundo pavimento;
> c. Afastamentos laterais e de fundo iniciais de 2m (dois

> metros) acima do segundo e até o
> quarto pavimento;
> d. Afastamentos frontal, laterais e de fundos resultantes de acordo com a fórmula de
> progressão.
> IV. As edificações situadas em lote de esquina terão os seguintes afastamentos:
> a. Afastamentos frontais iniciais de acordo com o número de pavimentos, anteriormente
> determinado;
> b. Afastamentos lateral e de fundo nulos até o segundo pavimento;
> c. Afastamentos lateral e de fundo iniciais de 2m (dois metros) acima do segundo pavimento;
> d. Afastamentos frontal, lateral e de fundo resultantes de acordo com a fórmula de progressão,
> podendo manter o afastamento frontal inicial para uma das frentes da edificação (Art. 146. Pág. 29, PLANO DIRETOR, 2022).

Com isso, conforme o Art.155. “Todos os usos e atividade poderão instalar-se no território municipal, desde que obedeçam às condições estabelecidas”. Sendo assim, é importante seguir todas as normas estabelecidas no Plano Diretor da cidade de Petrolina – PE, seguindo todas as condições de uso e de ocupação de solo (PETROLINA, 2022).

O projeto possui área construída total de 7.509,96 m², correspondente a uma taxa de ocupação de 31,43%. O coeficiente de aproveitamento do terreno é de 0,54, e a taxa de área permeável alcança 11,04%, atendendo aos parâmetros urbanísticos estabelecidos.

6.1.2. CÓDIGOS DE OBRA

O código de obras da cidade de Petrolina – PE, está disposto na lei de N° 09, de 04 de abril de 1983, no qual apresenta como ementa “Dispõe sobre normas de construção no Município e dá outras providências.”

Segundo o Art. 32 do capitulo IV, “As edificações destinadas a prestação de serviços profissionais deverão ter, em cada pavimento, sanitários separados para

cada sexo, na proporção de um vaso e lavatório (e mictório, quando masculino) para cada 70,00m2 (setenta metros quadrados) de área útil.” (PETROLINA – PE, 1983).

No Art. 33 do capitulo V, “As edificações para fins especiais são aquelas de uso coletivo, que não se incluem entre as atividades residenciais, industriais, comerciais e de prestação de serviços para os efeitos desta Lei e compreendem, entre outras, as seguintes: escolas de ensino seriado, teatros, museus, cinemas, templos, creches, hotéis, hospitais, postos de saúde, asilos e congêneres, cemitérios, matadouros, mercados públicos, corpo de bombeiros, postos policiais, presídios, postos telefônicos, agências de correios e telégrafos, terminais de transportes, instalações de esportes, centros de ação social, instalações militares e edifícios públicos em geral.” (Petrolina – PE, 1983).

6.1.3. BOMBEIRO

Levando em considerações o Decreto n° 53.308, de 03 de agosto de 2022, no qual altera dispositivos do Decreto n° 19.644, de março de 1997, no qual é denominado como Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico para o Estado de Pernambuco – COSCIP (PERNAMBUCO, 2022).

Com fulcro no Art. 2º, capítulo I, página 27 do COSCIP, dispõe que, “Os dispositivos constantes deste Código abrangem todas as edificações construídas, em construção e a construir que se localizem na área do Estado de Pernambuco” (PERNAMBUCO, 2022).

Segundo o Art. 153. Do COSCIP As escadas de emergências para atingir sua finalidade, deveram ter como características:

> I – ser construídas em concreto armado ou em material de equivalente resistência ao fogo;
> II – ter os pisos dos degraus e patamares revestidos com materiais incombustíveis;
> III – ter os pisos em condições antiderrapantes;
> IV – atender a todos os pavimentos, inclusive subsolo;
> V – ser dotadas de corrimão em ambos os lados;
> VI – ter suas larguras; (Página 92, PERNAMBUCO,

2022).

Conforme o inciso do Art. 173. Do COSCIP, será exigido a colocação de áreas de refugio em edificações de uso hospitalar (PERNAMBUCO, 2022).

Nesse mesmo viés, na Seção VIII, Art. 184. Do COSCIP Nas Edificações Hospitalares as rampas deverão possuir largura mínima de 1,50m e declividade máxima de 10%, e como descrito no Art. 241. Em hospitais com área construídas superior a 750,0m² será exigida a instalação de sistema centralizado de GLP (PERNAMBUCO, 2022).

Segundo o Anexo A da Norma Técnica n° 1.01 da CBMPE, hospitais possuem risco III, no qual é considero alto, por se tratar de um espaço cujos pacientes precisem de cuidados especiais (PERNAMBUCO, 2022).

6.2. CONCEITO

O diagnóstico de câncer provoca um sentimento de incerteza, tristeza e medo, sentimentos esses que afetam não só o paciente, mas como toda a sua família. O câncer ele impõe um tratamento longo e desgastante, que muitas das vezes pode durar meses ou até anos. Para uma criança o câncer significa muito mais do que consultas, exames e medicamentos, significa a perca de uma parte da sua infância, de sua rotina escolar, deixar de brincar, parar de frequentar parques, aniversários e perder um pouco da sua inocência, e começar a frequentar diariamente hospitais, e que para muitas delas, hospital ainda remete a um lugar hostil, frio, ruim, cheio de medo e solidão. Com isso, pensando no tratamento oncológico pediátrico, o projeto tem como principal conceito, a humanização, a cura não somente com os medicamentos, mas também com o fortalecimento emocional, um local humanizado e multifuncional, que compreenda a criança e acolha, assim preservando sua infância.

Nesse mesmo viés, a humanização se traduz em espaços lúdicos, abertos à luz, com áreas verdes, brinquedotecas, ambientes pensando em acolher a criança e sua família, a multifuncionalidade por se tratar não só de um hospital pediátrico especializado em câncer infantil, mas em um lugar de apoio psicológico, com espaços de convivências, e áreas para os pacientes e seu acompanhantes, assim, ressignificando a experiência hospitalar, criando um espaço que não seja um lugar de sinônimo de medo, mas de esperança, e de acolhimento.

Mas que curar o corpo, esse centro oncológico, quer abraçar a alma, acolher não só a criança como um paciente, mas como um ser que precisa sorrir, brincar e ter esperança, por mais que o tratamento seja difícil e doloroso.

6.3. PARTIDO

Com isso, o hospital apresentará setorizações fluidas e acolhedoras, com ambientes conectados com espaços lúdicos, corredores coloridos e áreas com estímulos sensoriais, a presença de cores pastéis, luz e ventilação natural, assim criando uma atmosfera leve e humanizada.

Nesse mesmo contexto, o projeto conta com um jardim sensorial, incorporando a natureza não apenas como elemento estético, mas como parte do processo de cura. Além disso, foram utilizados brises e marquises com o objetivo de garantir proteção solar e contribuir para o conforto térmico dos ambientes.

6.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

O presente programa de necessidades foi realizado com base nos estudos de casos citados anteriormente e os pré-dimensionamentos mínimos dispostos nas RDC 50/2002, RDC 220/2004.

O programa de necessidades para melhor entendimento foi dividido em 9 setores, sendo eles:

- Atendimento geral e setor administrativo
- Setores de serviços
- Setor social
- Apoio
- Diagnóstico e consultório
- Tratamento
- Centro cirúrgico
- Hospedagem
- Farmácia/laboratório

Tabela 04: Programa de Necessidades – Centro de apoio para crianças oncológicas em Petrolina-PE.

ATENDIMENTO GERAL E SETOR ADMINISTRATIVO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Recepção exames e consultas	1	123,23
Recepção de visita	1	84,56
Recepção urgência	1	34,44
Recepção emergência	1	80,79
Recepção tratamento intensivo	1	56,87
Secretaria	1	14,23
Diretoria	1	19,47
Almoxarifado	1	10,86
Sala de reunião	1	20,89
Recursos humanos	1	14,23
Financeiro	1	13,18
Assistência social	1	13,71
SETOR DE SERVIÇOS		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Lavanderia	1	150,51
Rouparia	1	25,30
Posto de Segurança	1	20,83
Gerador	1	35,74
Substação de energia	1	49,61
Central de material esterilizado	1	4,00
Necrotério	1	55,95
Vestiário	2	20,00
Depósito	1	10,13
Abrigo de lixo	1	29,79
SETOR SOCIAL		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Banheiro	9	10,00
Brinquedoteca	2	20,00

Jardim sensorial	2	10,00
Espaço ecumênico	1	35,75
Espaço familiar	1	45,55
APOIO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Triagem	2	7,5
Copa	2	6,00
Estacionamento	1	
Garita	1	13,52
DIAGNOSTICO E CONSULTÓRIOS		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Oncologistas	3	44,19
Pediátricos	2	20,08
Nutrição	2	20,42
Psicologia	3	9,00
Psiquiatria	2	9,00
Tomografia	1	47,69
Raio x	1	41,36
Sala de biópsia de congelação	1	6,05
Sala de urgência	1	34,44
TRATAMENTO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Quimioterapia	1	80,29
Radioterapia	1	90,00
Hemoterapia	1	90,00
Terapia Ocupacional	2	20,00
CENTRO CIRURGICO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Recuperação Anestésica	1	26,58
Pré- cirurgia	2	8,40
Sala de Cirurgia	2	62,17
Expurgo	2	6,00

HOSPEDAGEM		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Dormitórios	5	10,00
Enfermaria	1	6,00
FARMÁCIA/LABORATÓRIO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
Manipulável	1	8,00
Distribuição	1	5,00
Análise	1	6,00
Classificação e distribuição de amostras	1	10,00
Armazenamento	1	10% da área para armazenagem
Sala de coleta de material	2	4,00
	Total	6.630,13 + 30% = 8.619,16

Fonte: Autor, 2025.

7. VOLUMETRIA

A volumetria busca analisar a viabilidade do formato e da setorização descritos no programa de necessidades e nos fluxogramas.

Figura 43: Ortogonal 3D 01



Fonte: Autor, 2025.

Figura 44: Ortogonal 3D 02



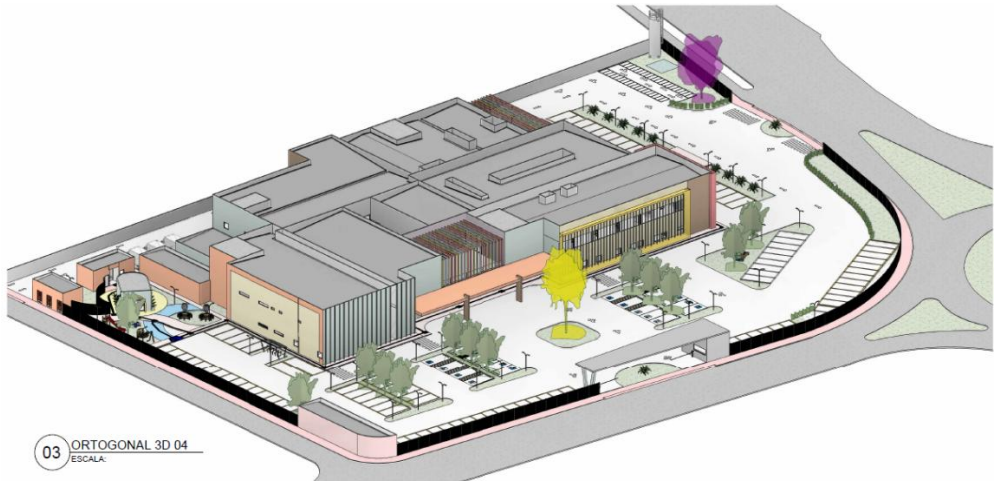
Fonte: Autor, 2025.

Figura 45: Ortogonal 3D 03



Fonte: Autor, 2025.

Figura 46: Ortogonal 3D 04



Fonte: Autor, 2025.

Observa-se que o hospital dispõe de fachadas em todas as suas orientações. As fachadas principais estão voltadas para a Avenida Clementino Coelho e para a Avenida da Integração, configurando os principais acessos e a leitura volumétrica do edifício. A edificação é composta por dois pavimentos, como é possível notar nas imagens abaixo.

Figura 47: Entrada Guarita – Avenida da Integração



Fonte: Autor, 2025

Figura 48: Entrada Recepções – Fachada Oeste



Fonte: Autor, 2025

Figura 49: Entrada Avenida Clementino Coelho



Fonte: Autor, 2025

Figura 50: Entrada Recepção Consultas e Exames – Fachada Sul



Fonte: Autor, 2025

Figura 51: Entrada Recepção Tratamento Intensivo – Fachada Leste



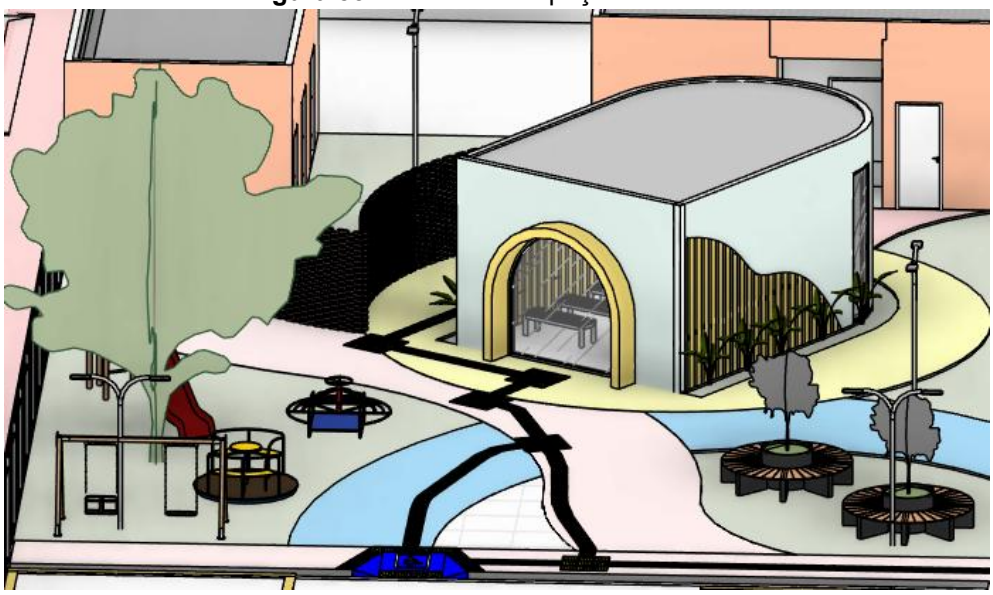
Fonte: Autor, 2025

Figura 52: Fachada Norte



Fonte: Autor, 2025

Figura 53: Volumetria Espaço Ecumênico



Fonte: Autor, 2025.

Como visto na imagem acima, no espaço ecumênico, foram utilizados elementos com detalhes curvos para conferir maior leveza ao ambiente, reforçando a sensação de acolhimento. O local também é envolvido por áreas verdes e equipamentos urbanos, que contribuem para a tranquilidade e para o bem-estar dos usuários.

O projeto contempla também com uma área de quimioterapia concebida a partir de um layout funcional aliado a elementos lúdicos, visando promover conforto, acolhimento e bem-estar às crianças durante o tratamento. O ambiente é organizado com espaços individuais de poltronas, separados por cortinas, garantindo maior sensação de privacidade aos pacientes e acompanhantes. No centro do setor, localiza-se o posto de enfermagem, estrategicamente posicionado para facilitar a supervisão. Já na área de entrada, foi planejado um espaço acolhedor destinado às crianças, onde estão disponíveis brinquedos e livros.

Figura 54: Hall Quimioterapia



Fonte: Autor, 2025.

Figura 55: Posto de Enfermagem - Quimioterapia



Fonte: Autor, 2025.

O hospital conta com espaços destinados ao lazer e à recreação, como o salão de jogos e as brinquedotecas, fundamentais para a promoção do bem-estar físico e emocional das crianças em tratamento. Dentre esses ambientes, destaca-se a brinquedoteca principal, localizada no pavimento superior, com área total de 87,19 m², concebida para estimular a interação, o brincar e a distração, contribuindo para a humanização do espaço hospitalar e para a melhoria da experiência do paciente pediátrico.

Figura 56: Brinquedoteca



Fonte: Autor, 2025.

Como o projeto tem como principal conceito a humanização e a multifuncionalidade, foram incorporados jardins sensoriais como parte integrante da proposta arquitetônica. Esses espaços foram concebidos com o objetivo de garantir um tratamento mais humanizado, proporcionando ambientes de acolhimento e contato com a natureza, além de estimular os cinco sentidos das crianças por meio de diferentes elementos visuais, táteis, olfativos, sonoros e gustativos, contribuindo positivamente para o bem-estar físico e emocional durante o processo de tratamento.

Figura 57: Jardim Sensorial



Fonte: Autor, 2025

Além disso, todos os quartos e enfermarias também apresentam um layout lúdico e funcional, desenvolvido de forma a atender às exigências técnicas e assistenciais do ambiente hospitalar, ao mesmo tempo em que promove conforto, acolhimento e bem-estar às crianças.

Figura 58: Quarto



Fonte: Autor, 2025

7.1. SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMA

A setorização e o fluxograma têm como objetivo facilitar a compreensão do projeto. Os fluxos foram organizados em três categorias: fluxo de pacientes, fluxo de funcionários e fluxo de materiais.

Figura 59: Fluxograma e Setorização Térreo



Fonte: Autor, 2025.

O zoneamento evidencia os usos e funções inseridos em cada região do hospital, permitindo uma compreensão clara da distribuição espacial e das relações entre os setores.

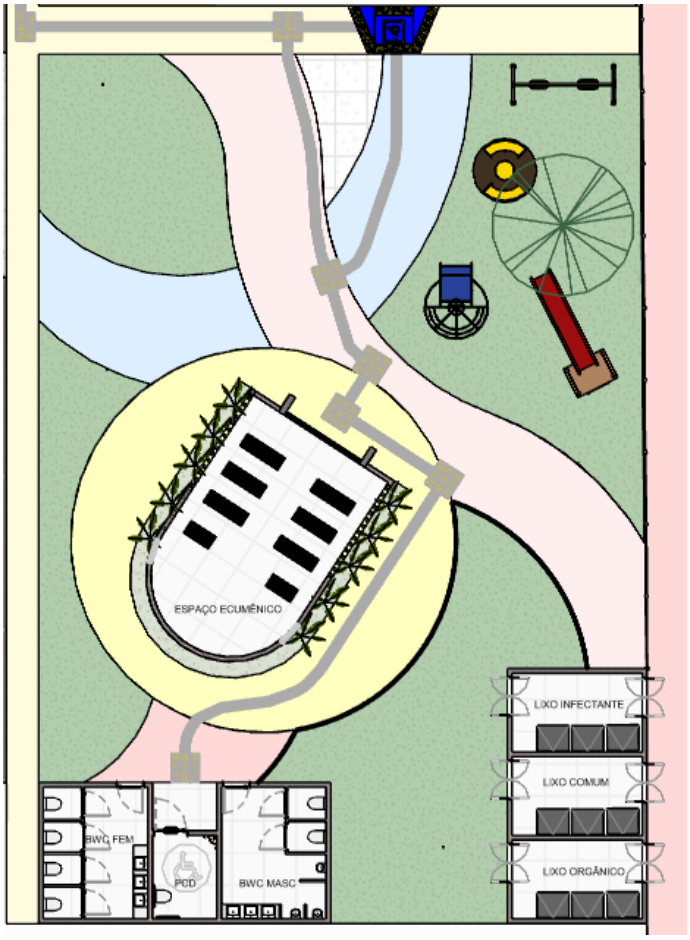
Figura 60: Fluxograma e Setorização Superior



Fonte: Autor, 2025.

O hospital dispõe de diversas áreas de convivência, projetadas para promover interação, bem-estar e apoio social aos usuários. No pavimento superior, encontra-se o salão de beleza, destinado ao atendimento das crianças e ao recebimento de doações de cabelo para a confecção de perucas. Nesse mesmo pavimento, estão localizados também a UTI e o Centro Cirúrgico.

Figura 61: Espaço Ecumênico



Fonte: Autor, 2025.

Figura 62: Imagem Espaço Ecumênico



Fonte: Autor, 2025.

O espaço ecumênico é um espaço de área comum, possuindo também espaço para as crianças brincarem.

8. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho permitiu compreender a importância da arquitetura hospitalar voltada para o público infantil, especialmente no contexto da oncopediatria. Não se trata apenas de projetar espaços funcionais, mas de criar ambientes que acolham, confortem e auxiliem no tratamento das crianças, respeitando suas necessidades físicas, emocionais e sociais. Nesse sentido, o projeto buscou incorporar espaços como brinquedotecas, varandas, áreas de jogos e ambientes destinados à convivência familiar, fortalecendo a humanização e o cuidado com a criança e sua família em todo processo do tratamento oncológico.

REFERÊNCIAS

ABDEL, Hana. Hospital Infantil EKH / IF (Integrated Field). [S. l.], 13 mar. 2020. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/935133/hospital-infantil-ekh-if-integrated-field. Acesso em: 30 maio 2025.

ALMEIDA, THEÓPHILO DE. HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DOS HOSPITAIS. [S. l.: s. n.], 1965. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_08.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

BORGES, Emnielle Pinto; NASCIMENTO, Maria do Desterro Soares Brandão; SILVA, Silvana Maria Moura da. Benefícios das atividades lúdicas na recuperação de crianças com câncer. [S. l.], p. 211-221, 4 set. 2008. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/bapp/v28n2/v28n2a09.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 220, de 21 de setembro de 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220_21_09_2004.html. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7256:2021 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS). ABNT, 2021. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2020. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. GRAACC. Brinquedoteca: A importância do brincar em um hospital

oncológico pediátrico. [S. l.], 30 maio 2020. Disponível em: https://graacc.org.br/brinquedoteca. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. GRAACC. História: O GRAACC nasce em 1991 para garantir todas as chances de cura do câncer infantil. 2020. Disponível em: https://graacc.org.br/nossa-historia. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. INCA, Instituto Nacional de Câncer. Câncer infantojuvenil, 4 jun. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. INCA, Instituto Nacional de Câncer. Como surge o câncer? 14 jul. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. INCA, Instituto Nacional de Câncer. Tratamento do câncer. 5 jul. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 11.104, de 21 de março de 2005. Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de brinquedotecas nas unidades de saúde que ofereçam atendimento pediátrico.

BRASIL. Lei Nº 12.732, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2012 - Paciente com neoplasia maligna comprovada.

BRASIL. Ministério da Saúde. Maior sistema público de saúde do mundo, SUS completa 31 anos. 1 nov. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/setembro/maior-sistema-publico-de-saude-do-mundo-sus-completa-31-anos. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde - SUS. *sd*. Disponível em: https://www.gov.br/saude-recebe-mais-529-mil-doses-de-vacinas-covid-19-da-pfizer/pt-br/sus. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. PAISAGISMO EM HOSPITAIS SUSTENTÁVEIS. *Sd*. Disponível em: https://vgco.com.br/paisagismo-hospitalar-e-hospitais-sustentaveis/#:~:text=Confira%20algumas%20das%20vantagens%20ao,parte%20dos%20ocupantes%20da%20edifica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Tratamento de Câncer Infantil: O Que os Pais Precisam Saber, 5 nov. 2024. Disponível em: https://clinicamemorial.com/blog/diagnostico-tratamento/tudo-voce-precisa-saber-tratamentos-contra-cancer-infantil/#:~:text=Conclus%C3%A3o,filhos%20durante%20essa%20jornada%20desafiadora. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. CREMESP. A história do primeiro hospital do Brasil. 224. ed. [S. l.], 2006. Disponível em: https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=662#:~:text=Primeiro%20hospital%20brasileiro%2C%20a%20Santa,Afonso%20de%20Souza%2C%20em%201532. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL, Governo de PERNAMBUCO. MS oficializa Macrorregião Interestadual de Saúde entre Pernambuco e Bahia, a primeira do Brasil. [S. l.], 26 set. 2024. Disponível em: https://portal.saude.pe.gov.br/ms-oficializa-macrorregiao-interestadual-de-saude-entre-pernambuco-e-bahia-a-primeira-do-brasil/. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL, ArquiWiki. Biografia: João Figueiras Lima, o arquiteto Lelé. 9 dez. 2023. Disponível em: https://arquiwiki.com/biografia-joao-figueiras-lima/. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL, Vitruvius. Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer - Graacc. [S. l.], 14 abr. 2014. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/14.160/5144. Acesso em: 30 maio 2025.

BRITTO, Carlos. Petrolina entre as 5 cidades que estão redefinindo cenário econômico do país. [S. l.], 25 mar. 2025. Disponível em: https://www.carlosbritto.com/petrolina-entre-as-5-cidades-que-estao-redefinindo-cenario-economico-do-pais/. Acesso em: 30 maio 2025.

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de. Introdução à Arquitetura Hospitalar. [S. l.]: QUARTETO EDITORA, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31571/1/CARVALHO_Antonio%20Pedro-Introducao%20Arq%20Hosp-2014.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

CONTE, Juliana. Câncer infantil é mais agressivo, mas taxa de cura é maior. 11 ago. 2020. Disponível em: https://drauziovarella.uol.com.br/pediatria/cancer-infantil-e-mais-agressivo-mas-taxa-de-cura-e-maior/. Acesso em: 30 maio 2025.

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 546, de 9 de maio de 2017. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05462017/. Acesso em: 30 maio 2025.

CORBO, Anamaria D'Andrea; PEREIRA, Eliane Ministro. DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER NA CRIANÇA E NO ADOLESCENTE. MINISTÉRIO DA SAÚDE, n. 2, p. 1-149, 30 maio 2014. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diagnostico-precoce-na-crianca-e-no-adolescente.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

CUPERSCHMID, Ethel Mizrahy; MARTINS, Maria do Carmo Salazar. Instituto de Radium de Minas Gerais: vanguarda da radioterapia no Brasil, 1923-1935, [S. l.], v. 21, p. 1235-1260, 10 dez. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hcsm/a/dZmNH4Y5vBWJjYZ3gWQYj9w/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 maio 2025.

DUARTE, Adriana Maria. 15/02 - Dia internacional de combate ao câncer infanto-juvenil - "Toda criança com câncer merece o melhor tratamento em todos os lugares". [S. l.], 15 fev. 2024. Disponível em: https://noticias.unb.br/artigos-main/7141-15-02-dia-internacional-de-combate-ao-cancer-infanto-juvenil-toda-crianca-com-cancer-merece-o-melhor-tratamento-em-todos-os-lugares. Acesso em: 30 maio 2025.

FRASÃO, Gustavo. Câncer infantojuvenil: diagnóstico precoce possibilita cura em 80% dos casos. [S. l.], 3 nov. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/fevereiro/cancer-infantojuvenil-diagnostico-precoce-

possibilita-cura-em-80-dos-casos. Acesso em: 30 maio 2025.

GABRIEL, Patrícia. A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: DE 2 A 6 ANOS. 15. ed. Revista Educação em Foco. 2023. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2023/07/a-importancia-do-bincar-no-desenvolvimento-infantil-de-2-a-6-anos.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

GIOVANELLA, Lígia; ESCOREL, Sarah; LOBATO, Lenaura de Vasconcelos Costa; NORONHA, José Carvalho de; CARVALHO, Antonio Ivo de. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. 2. ed. aum. [S. l.: s. n.], 2012. Disponível em: https://books.scielo.org/id/c5nm2/pdf/giovanella-9788575413494.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

GONZÁLEZ, María Francisca. Centro de Oncologia Infantil Princess Máxima / LIAG architects. [S. l.], 17 mar. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/912899/centro-de-oncologia-infantil-princess-maxima-liag-architects. Acesso em: 30 maio 2025.

OLIVEIRA, Dayanne Kallyne Morais de Araujo; OLIVEIRA, Fabiana Carla Mendes. BENEFÍCIOS DA BRINQUEDOTECA À CRIANÇA HOSPITALIZADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA, Revista Brasileira de Ciências da Saúde, p. 1-44, 10 dez. 2012. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1775/1376. Acesso em: 30 maio 2025.

PARADA, Carolina. Região PEBA foi oficializada como primeira Macrorregião Interestadual de Saúde do Brasil. [S. l.], 26 set. 2024. Disponível em: https://cosemsba.org.br/regiao-peba-foi-oficializada-como-primeira-macrorregiao-interestadual-de-saude-do-brasil/. Acesso em: 30 maio 2025.

PERES, Edis Henrique. Câncer infantil: conheça os sinais de alerta e os tratamentos ofertados pelo SUS. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 16 fev. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/fevereiro/cancer-infantil-conheca-os-sinais-de-alerta-e-os-tratamentos-ofertados-pelo-sus. Acesso em: 30

maio 2025.

PETROLINA. Lei Complementar n° 034, de 25 de fevereiro de 2022. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/1dAzNzZJor8rb_ZPlfr7ymUoNDcIjqiTQ. Acesso em: 30 maio 2025.

SCHWERTNER, Marília Von Ende; NIETSCHE, Elisabeta Albertina; SALBEGO, Cléton; PIVETTA, Adrieli; SILVA, Thayná Champe da; STOCHERO, Helena Moro. ESTRATÉGIAS DE AUXÍLIO A FAMÍLIAS NO ENFRENTAMENTO DO PÓS-DIAGNÓSTICO DE CÂNCER INFANTIL. [S. l.], 10 jan. 2021. Disponível em: https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/7543/pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

SANTOS, Angela Pinto dos; SOARES, Rejane Leite de Souza; FONSECA, Teresa Cristina Cardoso. PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER PEDIÁTRICO. MINISTÉRIO DA SAÚDE, n. 1, p. 1-30, 2017. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//protocolo-de-diagnostico-precoce-do-cancer-pediatrico.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

SILVA, Camila Morena Margato; SILVA, Maria Paula Custódio; FERREIRA, Débora De Oliveira; AMARAL, Jesislei Bonolo do; GONÇALVES, Jurema Ribeiro Luiz; CONTIM, Divanice. SIGNIFICADO DO CUIDAR E SEUS SENTIMENTOS PARA EQUIPE DE ENFERMAGEM DIANTE DA CRIANÇA EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO. Rev Enferm Atenção Saúde, p. 01-12, set. 2018. Disponível em: https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/2355/pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

SPOSITO, Amanda Mota Pacciulio; SCHINZARI, Nathália Rodrigues Garcia; MITRE, Rosa Maria de Araújo; PFEIFER, Luzia Iara; LIMA, Regina Aparecida Garcia de; NASCIMENTO, Lucila Castanheira Nascimento. O melhor da hospitalização: contribuições do brincar para o enfrentamento da quimioterapia. [S. l.], p. 01-10, 23 out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v36n3/0121-4500-aven-36-03-328.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

THULER, Luiz Claudio Santos. ABC do Câncer: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. MINISTÉRIO DA SAÚDE Instituto Nacional de Câncer (INCA), p. 1-120, ago. 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_do_cancer.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

VISCARRA, Simone Piletti. Petrolina (PE) através do tempo: um estudo sobre a formação política da cidade até os dias atuais. dez. 2022. Disponível em: https://www.seer.ufal.br/index.php/criticahistorica/article/view/13113/10221. Acesso em: 30 maio 2025.