

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: IMPLANTAÇÃO DE UMA CLÍNICA ESPECIALIZADA EM ONCOLOGIA EM INFANTIL PARA A CIDADE DE CASCAVEL – PR

MICHALONSKI, Maria.
FELTRIN, Geovani.

RESUMO

O assunto da presente pesquisa é arquitetura hospitalar, diante disso tem como tema e objetivo realizar o projeto arquitetônico de uma clínica oncológica infantil para a cidade de Cascavel/PR. Partindo da seguinte questão: Como a implementação de uma clínica oncológica infantil humanizada pode afetar o bem-estar e o processo de recuperação das crianças e seus familiares? A hipótese é que a criação de um ambiente acolhedor e adaptado às necessidades específicas das crianças com câncer pode contribuir significativamente para sua qualidade de vida e recuperação. Quanto à metodologia, o estudo adota uma abordagem qualitativa, com base na revisão bibliográfica, análise de estudos de caso e obras correlatas.

PALAVRAS-CHAVE: Clínica Oncológica Pediátrica, Humanização, Biofilia, Arquitetura Hospitalar.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa explora a arquitetura hospitalar com foco no desenvolvimento de um projeto arquitetônico para uma clínica oncológica infantil em Cascavel/PR. O aumento significativo nos casos de câncer entre crianças e adolescentes reforça a necessidade de clínicas especializadas que ofereçam cuidados complexos e personalizados, com aproximadamente 10 mil novos casos infantojuvenis diagnosticados anualmente no Brasil (INCA, 2011). Observa-se uma carência de clínicas humanizadas dedicadas à oncologia infantil no cenário nacional.

A proposta visa criar uma clínica que priorize a experiência sensorial de pacientes e familiares, contribuindo para o tratamento e recuperação. A pesquisa questiona como uma clínica oncológica infantil humanizada pode influenciar o bem-estar e a recuperação das crianças e seus familiares, validando a hipótese de que um ambiente acolhedor e humanizado pode melhorar a qualidade de vida e o processo de cura.

Lopes e Medeiros (2004) destacam que a arquitetura hospitalar desempenha um papel fundamental nos cuidados de saúde, refletindo-se diretamente no bem-estar e na experiência de pacientes, familiares e profissionais. Frente a este problema de pesquisa, a hipótese é que a introdução de uma clínica especializada e humanizada em oncologia pediátrica resultará em melhorias substanciais na recuperação dos pacientes, promovendo uma abordagem mais eficaz e abrangente no tratamento do câncer infantil, em comparação com clínicas tradicionais.

O objetivo geral é elaborar uma proposta de clínica especializada em oncologia infantil, que enfatize a humanização por meio de experiências sensoriais e biofílicas, visando impactos positivos na recuperação e saúde dos pacientes. Para alcançar esse objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) realizar uma revisão bibliográfica para fundamentar a proposta projetual; b) apresentar estudos correlatos que justifiquem as escolhas técnicas para a fase de projeto; c) analisar o sítio de implantação visando a utilização racional e sustentável da topografia; d) desenvolver um programa de necessidades que priorize o fluxo de trabalho, o conforto dos pacientes e o atendimento ao público; e) utilizar conceitos de biofilia e arquitetura sensorial para promover a conexão dos pacientes com o espaço; e f) desenvolver uma proposta de clínica oncológica infantil humanizada, aplicando esses preceitos.

Assim, torna-se essencial compreender os conceitos que fundamentam a arquitetura hospitalar, incluindo funcionalidade e humanização, além de considerar o contexto da oncologia infantil. A fundamentação teórica aborda temas como normas técnicas para espaços assistenciais de saúde, a situação da oncologia no Brasil, o desenvolvimento de centros especializados em oncologia pediátrica, a história da oncologia infantil em Cascavel, além de biofilia e soluções sensoriais aplicáveis a ambientes hospitalares e sustentabilidade na arquitetura.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta etapa da pesquisa tem como objetivo o levantamento de dados necessários ao desenvolvimento de projeto arquitetônico da clínica, assim como fortalecer a justificativa de sua implantação.

2.1 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS AOS ESPAÇOS ASSISTÊNCIAIS A SAÚDE

De acordo com Lopes e Medeiros (2004), após a Segunda Guerra Mundial, os hospitais passaram por transformações significativas, tanto tecnológicas quanto na segmentação de áreas. A arquitetura desse período priorizou a funcionalidade em detrimento da estética, caracterizada pelo estilo internacional, que, segundo Kelmann (1995), está ligado à arquitetura modernista e à funcionalidade, utilizando materiais sintéticos e elementos modulares padronizados. Contudo, essa abordagem se tornou disfuncional para o conforto do paciente (VERDERBER E FINE, 2000).

Na década de 60, surgiram pesquisas que fundamentaram a relação do paciente com o

espaço, levando a mudanças necessárias nas edificações (MALKIN, 1992). Pallasmaa (2005) argumenta que a arquitetura deve facilitar a reconciliação do indivíduo com seu ambiente, destacando a importância da percepção sensorial na experiência arquitetônica.

A regulamentação dos espaços de saúde no Brasil é definida pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 50, que estabelece diretrizes para o planejamento e avaliação de projetos de saúde. A NBR 9050, que trata da acessibilidade, é essencial para garantir ambientes inclusivos e seguros. Juntas, essas normas promovem a concepção de espaços de saúde que atendem aos padrões exigidos, especialmente em um cenário pós-pandêmico, onde arquitetos enfrentam desafios significativos na infraestrutura de saúde pública (ARCHDAILY, 2024).

Segundo Vasconcelos (2004), um ambiente de qualidade atende às necessidades dos usuários, alcançada por meio da humanização que integra elementos físicos e estéticos para garantir conforto e bem-estar. A arquitetura hospitalar evoluiu de um foco exclusivo na funcionalidade para um equilíbrio entre funcionalidade e estética. Ao considerar um espaço humanizado para o tratamento do câncer, é crucial compreender a situação da oncologia no contexto nacional. Para isso, dados de órgãos públicos e jornais serão apresentados a seguir.

Visto que as normas técnicas se bem alinhadas ao espaço humanizado são benéficas para o tratamento, para pensar em um espaço humanizado para um tipo de tratamento específico como o câncer, deve-se compreender a situação da oncologia no contexto nacional, por isso, em sequência serão abordados dados fornecidos por órgãos públicos brasileiros e jornais que fundamentam a temática em questão.

2.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ONCOLOGIA NO BRASIL

O câncer é caracterizado pelo crescimento desordenado das células, resultando em mau funcionamento dos tecidos e órgãos, devido a alterações no ácido desoxirribonucleico (ADN) que levam à multiplicação incontrolada e invasão de tecidos saudáveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE E INCA, 2013). Inicialmente, foi considerado uma doença de baixa incidência e incurável, afetando principalmente a elite, em parte devido à falta de conhecimento sobre suas características epidemiológicas (TEIXEIRA et al., 2012). Na primeira metade do século 20, acreditava-se erroneamente que o câncer era transmissível, levando ao isolamento dos doentes, mas essa concepção foi descartada em favor do tratamento hospitalar e da detecção precoce.

Em 2011, o câncer era a segunda causa de mortalidade no Brasil, e o número de novos casos

aumentava anualmente (INCA, 2011). Ao longo dos anos, passou a ser visto como uma enfermidade multifatorial, resultando em estratégias de tratamento hospitalar e ênfase na detecção precoce (TEIXEIRA et al., 2012). Recentemente, avanços no tratamento, como imunoterapia e terapia com anticorpos monoclonais, têm melhorado os prognósticos e a qualidade de vida dos pacientes. A proliferação de clínicas especializadas em oncologia facilitou o acesso a cuidados multidisciplinares e tratamentos de ponta (BBC News, 2023). Para entender a necessidade dessas clínicas, é importante contextualizar a oncologia no Brasil, especialmente no que diz respeito à oncologia pediátrica, que será discutido a seguir, abordando a quantidade de casos e as dificuldades de diagnóstico.

2.3 CONSOLIDAÇÃO DE CENTROS ESPECIALIZADOS EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

A crescente incidência de câncer, impulsionada pela transição demográfica e epidemiológica global, evidencia a necessidade de clínicas oncológicas especializadas. No Brasil, são registrados 600 mil novos casos anuais, com quase 10 mil afetando infanto-juvenis, resultando em um ônus psicossocial e econômico significativo, conforme dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).

O avanço nas técnicas diagnósticas e terapêuticas tem melhorado a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes, tornando imprescindível a formação de equipes multiprofissionais bem coordenadas. A abordagem interdisciplinar facilita a troca de conhecimentos entre os profissionais de saúde e promove uma prática centrada no paciente (NASCIMENTO, 2019).

O diagnóstico precoce é crucial para o tratamento eficaz do câncer infantojuvenil, a principal causa de morte entre crianças e adolescentes no Brasil. Um estudo do Hospital Pequeno Príncipe revelou que apenas 8,8% dos pacientes foram diagnosticados no primeiro estágio da doença, enquanto 57,6% já estavam em estágios avançados, contribuindo para uma alta taxa de mortalidade, que é metade da observada nos Estados Unidos (HOSPITAL PEQUENO PRÍNCIPE, 2022).

Diante da necessidade de diagnóstico precoce e de uma abordagem multidisciplinar, fica evidente a urgência de consolidar centros especializados com profissionais capacitados. O próximo tópico discutirá a história de Cascavel e a organização da oncologia infantil na cidade, destacando a importância de mais um centro de atendimento especializado para os serviços já existentes.

2.4 A HISTÓRIA DA CIDADE DE CASCAVEL E DA ONCOLOGIA INFANTIL NA CIDADE

A história de Cascavel começou com a presença dos índios caingangues, seguida pela ocupação espanhola em 1557, quando foi estabelecida a Ciudad del Guairá. O povoamento efetivo iniciou-se no final da década de 1910, durante o ciclo da erva-mate, e a vila se consolidou em 1928 sob a liderança de José Silvério de Oliveira, atraindo novos habitantes e investimentos (IBGE, 2022).

Na década de 1930, o ciclo da madeira trouxe imigrantes poloneses, alemães e italianos, que formaram a base populacional da cidade. Em 1936, a vila foi oficialmente nomeada Cascavel, após resistência ao nome proposto de Aparecida dos Portos. A emancipação ocorreu em 1952, marcando o início da industrialização e diversificação econômica, em conjunto com a agropecuária (IBGE, 2022).

Atualmente, Cascavel possui cerca de 350.000 habitantes e uma densidade populacional de 166,44 habitantes por quilômetro quadrado, conforme dados do IBGE de 2022. O Produto Interno Bruto (PIB) ocupa a oitava posição no ranking estadual, com a economia predominantemente agrícola, colocando-a entre os maiores PIBs do setor no estado (IBGE, 2022). Esse cenário econômico favorável pode facilitar investimentos em infraestrutura e serviços de saúde.

A inauguração de novas unidades de saúde e a modernização das existentes, tanto públicas quanto privadas, refletem o compromisso do município em garantir acesso eficiente aos cuidados médicos. Essa ênfase na saúde pública posiciona Cascavel como um polo médico regional de excelência, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e para o desenvolvimento econômico e social local (Revista Saúde News, 2024).

Apesar dos avanços, o Hospital do Câncer Uopecan enfrenta alta demanda (UOPECCAN, 2024). Assim, a proposta de implantar uma clínica independente focada em oncologia pediátrica em Cascavel surge como uma solução para complementar os serviços da Uopecan, visando aprimorar o acesso ao tratamento do câncer infantil. Desde 2007, a Uopecan consolidou-se como referência na região (UOPECCAN, 2024), e essa nova clínica poderia oferecer uma alternativa acessível para as famílias.

Essa parceria entre a Uopecan e a clínica independente poderia fortalecer a rede de assistência oncológica infantil local, garantindo uma prestação de cuidados integrada, desde o diagnóstico até o acompanhamento pós-tratamento. Em seguida, serão abordados aspectos biofílicos e sensoriais que podem humanizar os espaços.

2.5 BIOFILIA E SOLUÇÕES SENSORIAIS QUE PODEM SER APLICADAS EM AMBIENTES HOSPITALARES

A biofilia refere-se à afinidade inata dos seres humanos com a natureza, manifestando-se na arquitetura através da inclusão de vegetação, iluminação e ventilação naturais, formas orgânicas, água, vistas externas, estratégias biomiméticas e materiais naturais (RANGEL, 2018). A humanização de ambientes, conforme Mezzomo (2001), não se restringe a hospitais, mas se estende a clínicas de saúde, onde a integração de elementos como luz natural e vegetação cria espaços acolhedores e terapêuticos, reduzindo a ansiedade dos pacientes e promovendo uma comunicação empática entre profissionais e pacientes.

A abordagem sensorial na arquitetura, alinhada aos princípios da biofilia, enfatiza uma experiência que vai além do funcional. Pallasmaa (2005) argumenta que a arquitetura deve estimular todos os sentidos, permitindo uma consciência mais profunda da experiência espacial. Elementos como ventilação, layout e insolação impactam significativamente a qualidade de vida, influenciando o bem-estar e a saúde (D’ALESSANDRA, s.d.).

Um estudo de Roger Ulrich (1993) demonstrou que pacientes pós-operatórios com vistas para a natureza apresentaram recuperação superior, com menos complicações e menor necessidade de analgésicos. Para profissionais, pacientes e familiares que convivem em ambientes hospitalares, o design biofílico em todas as áreas pode ser benéfico, promovendo o bem-estar psicológico dos funcionários (SINELSON, 2020; MORALES, 2020). Assim, a combinação de design biofílico e arquitetura sensorial pode enriquecer a experiência espacial e conectar os ocupantes ao ambiente.

Dando continuidade a esses conceitos sobre a conexão do indivíduo com o espaço, a abordagem da sustentabilidade na arquitetura busca reduzir o impacto ambiental e atender às necessidades atuais sem comprometer as futuras, que será abordada a seguir.

2.6 SUSTENTABILIDADE APLICADA A ARQUITETURA

Na arquitetura, a sustentabilidade é uma abordagem que busca harmonizar aspectos socioeconômicos e ambientais do progresso humano. O conceito de desenvolvimento sustentável, originado no Relatório Brundtland de 1987, é definido como aquele que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias demandas (GONÇALVES E DUARTE, 2005).

Esse tema ganhou relevância após conferências internacionais nas décadas de 1980 e 1990, impulsionado por preocupações com a crise energética global e o crescimento populacional. Desde então, a sustentabilidade exerce influência significativa na prática arquitetônica e urbanística (MEADOWS, 2004).

Atualmente, a arquitetura sustentável visa mitigar o impacto ambiental dos edifícios e integrar-se ao contexto urbano, aprimorando a qualidade de vida dos residentes e promovendo o desenvolvimento socioeconômico local. Isso envolve considerar aspectos como eficiência energética, uso de materiais ecologicamente corretos e suas repercussões urbanas (GONÇALVES E DUARTE, 2005).

A próxima seção apresentará correlatos (na forma, função e estrutura) que dialoguem com os conceitos abordados na fundamentação, buscando uma identidade e intenções projetuais para o projeto arquitetônico da clínica.

3. CORRELATOS

Nesta etapa serão apresentadas três obras correlatas, utilizadas como referências funcionais formais, funcionais e estruturais durante o desenvolvimento do projeto.

3.1 CENTRO DE ONCOLOGIA INFANTIL PRINCESS MÁXIMA | LIAG ARCHITECTS

O Centro Princess Máxima fica ao lado do Hospital de Crianças Wilhelmina (WKZ) no Centro Médico Universitário de Utrecht, nos Países Baixos. Tem 44.833m², concebido pelo escritório LIAG. Destaca-se por integrar os espaços dentro e fora do prédio e a humanização do tratamento devido a essas questões (ARCHDAILY, 2019).

Figura 01: Fachada do Centro de Oncologia Infantil



Fonte: Archdaily, 2019.

O diferencial desse projeto se encontra nas estratégias projetuais como a iluminação e ventilação natural e a organização do layout que viabilizou ambientes que facilitassem o processo de cura e estratégias para o desenvolvimento social e emocional dos ocupantes (ARCHDAILY, 2019). Tais estratégias evidenciam-se nas figuras 02 e 03, que podem ser exemplificadas com: as clarabóias em algumas partes do forro da edificação e as esquadrias alinhadas entre elas, o que proporciona o fluxo de vento dentro da edificação.

Figura 02: Detalhes construtivos do Centro de Oncologia Infantil



Fonte: Archdaily, 2019.

Figura 03: Pátio interno do Centro de Oncologia Infantil



Fonte: Archdaily, 2019.

A proximidade com o Hospital de Crianças Wilhelmina mostra o compromisso do Centro Princess Máxima com o cuidado completo e a segurança dos pacientes e familiares, tendo uma passagem que faz a conexão desses dois edifícios (ARCHDAILY, 2019).

3.2 HOSPITAL ONCOLÓGICO INFANTIL TELÉTON | SORDO MADALENO ARQUITECTOS

O Hospital Teléton é um hospital especializado em tratamento de câncer infantil, situado em Santiago de Querétaro, no México. A escolha da cidade se deve à sua localização estratégica no centro do país. Com uma área de 13.735m², o hospital foi projetado pelo escritório Sordo Madaleno Arquitectos (ARCHDAILY, 2017).

Figura 04: Fachada principal Hospital Teléton



Fonte: Archdaily, 2017.

Segundo Archdaily (2019), o conceito da volumetria do projeto se baseia nas células em desenvolvimento em movimento, representando o princípio da regeneração celular. São representadas por nove elementos, todas em formato angulado, exemplificando o movimento das células.

Além do conceito mencionado, os formatos utilizados na fachada do hospital estão relacionados às estratégias de conforto térmico e estudos solares, visando proteger a fachada do excesso de calor, os módulos funcionam como brises (ARCHDAILY, 2019).

O interior da edificação se alinha com o conceito da volumetria externa. Observa-se essa afirmação com formas lúdicas e ambientes humanizados, seguindo a mesma paleta de cores (ARCHDAILY, 2019).

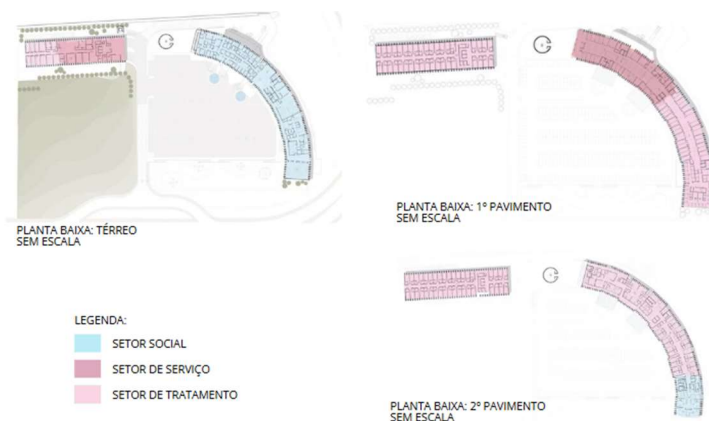
Figura 05: Visualização interna do Hospital



Fonte: Archdaily, 2017.

A planta baixa foi desmembrada em três setores: o social que abrange 26,67% da edificação e comporta ambientes de convivência como salas de espera, o setor de serviço que em 25% da edificação comporta toda a ala de funcionários e serviços e também o setor de tratamento (48,33%) que abriga toda a parte de fornecimento de atendimento a saúde da edificação. Essas análises realizadas pela autora, foram evidenciadas pela autora na figura 06 em sequência.

Figura 06: Análise de planta baixa.



Fonte: Adaptado pela autora, 2024.

Com as afirmações apresentadas, vê-se que todo o conceito do projeto é voltado para a recuperação do paciente, tanto na volumetria quanto as soluções utilizadas nos interiores (ARCHDAILY, 2017).

Figura 07: Visualização fachada



Fonte: Archdaily, 2017.

3.3 HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA | JOÃO FILGUEIRAS LIMA

É considerado como um clássico da arquitetura, projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima (apelidado como “Lelé”) e localizado na capital brasileira, Brasília (MIGLIANI, 2015).

Trata-se de uma edificação hospitalar dividida em quatro pavimentos, que se escalonam criando volumes na fachada. A estrutura é composta por um sistema pré-fabricado de concreto armado, onde pórticos centrais e mísulas suportam as vigas principais que configuram a circulação do edifício. As fachadas são formadas por caixas vazadas estruturais, unidas por uma viga de bordo moldada in loco, e lajes tubulares que se vinculam a essa viga. A implantação em um terreno inclinado resultou em quatro níveis: o primeiro abriga o bloco de internação com pavimentos escalonados, o segundo concentra os serviços gerais, o terceiro reúne as áreas de atendimento médico, e o quarto, separado dos demais, acomoda os ambulatorios com cobertura em sheds de concreto (MIGLIANI, 2015).

Figura 08: Fachada principal do Hospital



Fonte: Migliani, 2015.

A obra utiliza da estrutura como uma potencialidade, criando terraços estratégicos com as molduras formadas pela estrutura da edificação (ARCHDAILY, 2015).

Figura 09: Vista Fachada detalhes das esquadrias



Fonte: Migliani, 2015.

A edificação foi concebida com uma ideia de estrutura mista, pensando na durabilidade da obra. Além disso, utilizou do declive como uma potencialidade para a locação dos pavimentos (MIGLIANI, 2015).

Em suma, o projeto do Hospital de Taguatinga é uma referência no que se refere a arquitetura hospitalar e alinhará todo o conceito da estrutura na concepção do projeto arquitetônico.

3.4 SÍNTESE DOS CORRELATOS

Em síntese, os tópicos anteriores discutiram obras essenciais que fundamentam as intenções a serem aplicadas no projeto, considerando aspectos funcionais, formais e estruturais. O Centro de Oncologia Infantil Princess Máxima servirá como referência formal, enquanto o Hospital Oncológico Infantil Teléton sustentará os aspectos funcionais. Por fim, o Hospital Regional de Taguatinga será um correlato para a estruturação do projeto.

Diante dessas afirmações, serão apresentadas as diretrizes projetuais, levando em conta o terreno, o fluxograma da edificação, o sistema construtivo proposto, os materiais a serem utilizados e as intenções baseadas nas obras correlatas mencionadas.

4. DIRETRIZES PROJETUAIS

4.1 TERRENO

O terreno localiza-se no município de Cascavel, no estado do Paraná, Brasil, especificamente entre o bairro Country e o bairro Centro. O terreno abrange uma área total de 2000m², para a concepção da proposta arquitetônica e paisagística estima-se que para o projeto arquitetônico serão utilizados aproximadamente 900m².

O acesso ao terreno acontecerá através da via Rafael Picoli. A escolha do terreno teve como premissa a localização estratégica entre bairros de fácil acesso a cidade de Cascavel visto que atenderá toda a região circunvizinha. Uma potencialidade levada em consideração, que nessa posição o terreno proporciona a criação de um fluxo estratégico.

Figura 10: Localização do terreno



Fonte: Google maps.

4.2 FLUXOGRAMA

O projeto será segmentado em cinco setores, os quais são unidades funcionais citadas pela norma RDC nº 50: Unidade de Apoio Logístico, Unidade de Apoio Administrativo, Unidade de Atendimento Laboratorial, Unidade de Apoio ao Diagnóstico e Terapia, Unidade de Apoio Técnico e Internação. Cada setor demanda uma interconexão estratégica, visando assegurar um fluxo eficiente que promova a eficácia operacional e a satisfação dos usuários do espaço, em conformidade com as normativas pertinentes à instalação e funcionamento de uma clínica. Visto as considerações realizadas, os setores serão fundamentados em sequência.

4.2.1 Unidade de Apoio Logístico

É por meio desse setor onde é feita a organização da clínica e que supre os processos logísticos da clínica, como por exemplo: a locação de salas de espera e o fluxo que será abordado entre elas, o armazenamento de materiais de limpeza e a distribuição do mesmo.

4.2.2 Unidade de Apoio Administrativo

É a unidade funcional responsável pela parte burocrática do empreendimento, onde lidará com todas as questões financeiras e também o atendimento de pacientes.

4.2.3 Unidade de Atendimento Laboratorial

O setor de atendimento ambulatorial contará com toda a estrutura necessária para o atendimento em consultórios e as salas de aplicação de tratamentos (quimioterápicos).

4.2.4 Unidade de Apoio ao Diagnóstico e Terapia

Essa parte da clínica fica responsável pela realização de exames e terapias, visto que na clínica serão realizados procedimentos de radioterapia.

4.2.5 Unidade de Apoio Técnico

O setor de apoio técnico visa regulamentar os setores que fornecem apoio a edificação tais como o setor de nutrição e o setor de lavanderia.

4.2.6 Internação

Já nessa unidade funcional, é regulamentada todas as acomodações onde será realizado internamento. A proposta projetual visa um conceito humanizado de tratamento, por isso, a ideia é de que os quartos de internamento tenham espaço para acomodar tanto as crianças como suas famílias para que realizem uma estadia aconchegante e ainda possam ter momentos em família dentro desse espaço.

4.3 SISTEMA CONSTRUTIVO

O projeto adotará uma abordagem híbrida, combinando concreto pré-moldado e wood frame para garantir eficiência construtiva e flexibilidade de design, juntamente com o sistema de laje impermeabilizada e telha metálica como solução de cobertura.

4.4 MATERIAIS

Os materiais escolhidos têm como objetivo a integração harmoniosa dos espaços construídos com o ambiente natural, ao mesmo tempo em que são concebidos para perdurar ao longo do tempo, demonstrando um caráter atemporal. Além disso, são selecionados com base em critérios de sustentabilidade, buscando minimizar o impacto ambiental. Em sequência, será elencada as intenções projetuais para tal projeto.

4.5 INTENÇÕES PROJETUAIS

Os correlatos citados trouxeram uma perspectiva sobre a volumetria, funcionalidade e estrutura de cada um, demonstrando também a possibilidade de reaplicá-los no contexto do projeto arquitetônico da clínica para a cidade de Cascavel.

No que se refere ao âmbito formal, o Centro de Oncologia Princess Máxima abordou questões como a modulação, que será o princípio fundamental para a forma da clínica. Essas formas permitem pensar em ampliações no projeto inicial, explorando diferentes possibilidades construtivas. Em relação à funcionalidade, o Hospital de Oncologia Infantil Teléton foi mencionado devido aos seus fluxos bem distribuídos e a setorização assertiva na edificação, visto que é uma edificação complexa deve ter os fluxos bem definidos para minimizar os riscos de contaminação e infecção. Foram observadas na análise das três plantas do edifício como os setores podem se conectar e ainda serem dimensionados de forma estratégica, viabilizando que os setores não se cruzem dentro da edificação assistencial a saúde.

Quanto aos conceitos estruturais, o Hospital Regional de Taguatinga foi o correlato que fundamentou toda a proposta, a edificação mesmo tendo sido projetada em 1968 já previa abordagens sustentáveis em seu projeto, como a concepção de um estudo que abordasse uma obra limpa utilizando de estruturas pré-moldadas e a combinação de sistemas estruturais. Além disso, a

obra correlata de uma residência trouxe a percepção de um ambiente acolhedor e humanizado, que é o conceito que embasou a problemática deste trabalho.

5. METODOLOGIA

Este estudo utiliza o método de pesquisa bibliográfica descrito por Lakatos e Marconi (2003), buscando compreender detalhadamente as informações coletadas sobre um tema específico. Além da análise da literatura existente, são considerados projetos correlatos e estudos de caso para uma compreensão mais profunda do contexto da proposta.

A metodologia combina pesquisa bibliográfica, análise de projetos correlatos e estudos de caso, dentro de uma abordagem qualitativa, para fundamentar a proposta de forma robusta (LAKATOS E MARCONI, 2003).

6. ANÁLISES E DISCUSSÕES

A fundamentação teórica revela uma trajetória significativa na evolução da arquitetura hospitalar, mostrando a importância do ambiente construído no bem-estar dos pacientes. Estudos subsequentes destacam que a relação do paciente com o espaço é fundamental, o que motivou mudanças nos ambientes de saúde para priorizar o conforto e a humanização. No Brasil, a percepção sobre o câncer evoluiu de uma visão limitada e elitista para um entendimento mais amplo de suas características epidemiológicas e multifatoriais.

Cascavel, com seu crescimento econômico e populacional, consolidou-se como um polo regional de desenvolvimento, reunindo recursos e infraestrutura que podem ser direcionados para melhorar os serviços de saúde. No entanto, a cidade enfrenta uma alta demanda na oncologia infantil, evidenciando a necessidade de investimentos que assegurem cuidados especializados às crianças com câncer.

A implantação de uma clínica independente focada em oncologia pediátrica em Cascavel se apresenta como uma estratégia para complementar os serviços existentes e aprimorar o acesso ao tratamento na região. Integrar os princípios da biofilia e soluções sensoriais na arquitetura da clínica pode ser essencial para promover o bem-estar não apenas das crianças em tratamento, mas também de suas famílias e da equipe médica. Criar um ambiente que se conecta com a natureza e estimula os sentidos possibilita oferecer um espaço acolhedor e terapêutico, que favorece tanto a cura física quanto emocional.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa incluiu uma revisão bibliográfica sobre a evolução da arquitetura hospitalar em contextos global e nacional, explorando conceitos de design biofílico e arquitetura sensorial, além da análise de dados específicos do município onde será testada a hipótese. Esta hipótese defende que um tratamento humanizado, apoiado em estratégias projetuais de humanização, pode contribuir significativamente para a recuperação de doenças.

Com base nessa hipótese, foram identificadas as normativas técnicas que regulamentam essa tipologia de edificação, elaborando-se um programa de necessidades alinhado à proposta e um fluxograma detalhado com as unidades funcionais essenciais para o funcionamento de uma clínica que possa oferecer tais tratamentos. Também foram analisadas obras correlatas que fundamentam conceitos de forma, estética e estrutura, a fim de estabelecer diretrizes projetuais relevantes para o tema. O repertório foi cuidadosamente selecionado para incorporar a filosofia que a clínica pretende adotar, integrando estratégias projetuais pertinentes.

Além das normativas e diretrizes projetuais, a pesquisa abordou conceitos de sustentabilidade aplicados à arquitetura, buscando garantir que a clínica tenha um impacto ambiental positivo. Foram incorporadas ainda as filosofias de biofilia e sensorialidade na arquitetura, elementos que sustentam o conceito e as justificativas do projeto, complementando sua abordagem humanizada. Em resumo, as análises indicam a necessidade de expansão da infraestrutura em oncologia infantil, impulsionada pelo avanço da medicina e pelo aumento no número de casos em âmbito nacional. Com base nas informações levantadas, a cidade de Cascavel se mostra um local promissor para a implantação da proposta.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY BRASIL. **Centro de Oncologia Infantil Princess Máxima** / LIAG arquitetos. 2019. Disponível em: www.archdaily.com.br/br/912899/centro-de-oncologia-infantil-princess-maxima-liag-architects. Acesso em 29 de abril de 2024.

ARCHDAILY BRASIL. **Diretrizes sanitárias e pandêmicas para a arquitetura.** 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/967395/diretrizes-sanitarias-e-pandemicas-para-a-arquitetura>. Acesso em: 11 de março de 2024.

ARCHDAILY BRASIL. **Teletón Clínica de Oncologia Infantil** / Sordo Madaleno Arquitectos. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/877090/teleton-infant-oncology-clinic-sordo-madaleno-arquitectos>. Acesso em 29 de abril de 2024.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2015.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2002). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 50:** 21 de fevereiro de 2002. Brasília, Brasil: ANVISA.

Cascavel. Secretaria Municipal de Saúde. (2021). **Plano Municipal de Saúde de Cascavel: 2021-2022.**

BBC BRASIL. **Câncer:** as inovações na prevenção e no tratamento que melhoram chances de pacientes. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-63990041>. Acesso em: 29 de abril de 2024.

D'ALESSANDRO, Patricia Paiva. **Design para Ambientes de Saúde:** Como a Neurociência Aplicada à Arquitetura Pode Contribuir para a Saúde e o Bem-Estar dos seus Usuários. Revista IPH, [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.iph.org.br/revista-iph/materia/design-para-ambientes-de-saude-como-a-neurociencia-aplicada-a-arquitetura-pode-contribuir-para-a-saude-e-o-bem-estar-dos-seus-usuarios>. Acesso em: 19 de março de 2024.

FAG. **Manual de Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos 2015.** Cascavel: FAG, 2021.

GONÇALVES, Joana; DUARTE, Denise. **CENPES II, o novo centro de pesquisas da Petrobras, no Rio de Janeiro: uma atitude ambiental inovadora na arquitetura brasileira.** In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO E ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 4., Maceió. Anais... Maceió: ANTAC, 2005.

HOSPITAL DO CÂNCER UOPECCAN. Nossa História. Disponível em: <https://www.uopeccan.org.br/hospital/>. Acesso em: 12 de março de 2024.

HOSPITAL PEQUENO PRINCIPE. **Câncer infantil:** quase 60% dos pacientes descobrem a doença em estágio avançado. G1, 14 fev. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/especial-publicitario/hospital-pequeno-principe/pequeno-principe->

- um-hospital-completo/noticia/2022/02/14/cancer-infantil-quase-60percent-dos-pacientes-descobrem-a-doenca-em-estagio-avancado.ghml. Acesso em: 12 de março de 2024.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Histórico de Cascavel**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/historico>. Acesso em: 25 de março de 2024.
- INCA, Instituto Nacional de Câncer. **ABC do Câncer**: Abordagens básicas para o controle do câncer. Ministério da saúde, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: Acesso em: 11 de março de 2024.
- INCA, Instituto Nacional de Câncer. **A situação do câncer no Brasil**. Ministério da saúde, Rio de Janeiro 2006. Disponível em: Acesso em: 11 de março de 2024.
- INCA, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **O câncer e seus fatores de risco**. Ministério da saúde. 2ª Edição revista, Rio de Janeiro 2013. Disponível em: Acesso em: 11 de março de 2024.
- KELLMAN, M. **History of healthcare environments**. In: MARBERRY, S. O. (Org.). Innovations in healthcare design. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995, p. 38-48.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LONGO, Bruna; et al. (2021). **Estudo Epidemiológico do Câncer Infantojuvenil no Hospital de Câncer de Cascavel Uopecan entre os Anos 2000 e 2014**. Revista Brasileira de Cancerologia, 67(3). <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n3.1224>.
- LOPES, Maria Alice; MEDEIROS, Luciana de. **Humanização hospitalar**: origem, uso e banalização do termo. Revista Propec, Belo Horizonte, p.1-10, 2004. Disponível em: <http://arquiteturahospitalarnatal.com.br/r/pdf/artigo1.pdf>. Acesso em: 11 de março de 2024.
- MALKIN, Jain. **Hospital Interior Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.
- MEADOWS, Donella H.; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis L. **Limits to growth**: The 30-Year Update. White River Junction: Chelsea Green, 2004.
- MEZZOMO, João Catarin. **Gestão da qualidade na saúde**: princípios básicos. Barueri: Manole, 2001.
- MIGLIANI, Audrey. **Clássicos da Arquitetura**: Hospital Regional de Taguatinga / João Filgueiras Lima (Lelé). 10 jan. 2015. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/760028/classicos-da-arquitetura-hospital-regional-de-taguatinga-joao-filgueiras-lima-lele>. Acesso em: 2 set. 2024. ISSN 0719-8906.

NASCIMENTO, Lara Drumond de Andrade; MORAIS, Ana Cristina de; MACIEL, Ethel Leonor Noia. **Cuidado ao Câncer e a Prática Interdisciplinar**. Cadernos de Saúde Pública, v. 35, n. 12, p. e00193218, 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00193218.

PALLASMAA, Juhani. **The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses**. Chichester: John Wiley & Sons. São Paulo: 2005.

RANGEL, Juliana. SUSTENTARQUI. **Biofilia**: O que é e como aplicar na arquitetura. Disponível em: <https://sustentarqui.com.br/biofilia-na-arquitetura/>. Acesso em: 19 de março de 2024.

Revista Saúde. **Cascavel tem tudo para se tornar referência nacional em saúde pública - só depende de nós**. Disponível em: <https://www.revistasaudenews.com.br/post/38/+cascavel-tem-tudo-para-se-tornar-referencia-nacional-em-saude-publica+-so-depender-de-nos++>. Acesso em: 25 de março de 2024.

SAMPAIO, Ana Virginia Carnavahes de Faria. **Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade**. Proposta de um instrumento de avaliação. 2006. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: Acesso em: 19 de março de 2024.

SINELSON, Stephanie V.; MORALES, Magali S. M. **Estudo do Uso da Biofilia em Ambientes Hospitalares em Belém** – PA. Mix Sustentável, v. 6, n. 5, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2020.v6.n5.81-92>.

TEIXEIRA, L. A.; PORTO, M. A.; NORONHA, C. P. **O Câncer no Brasil: passado e presente**. Rio de Janeiro: Outras Letras, 2012.

Ulrich, Roger S. **Biophilia, biophobia, and natural landscapes**. In: KELLERT, Stephen R.; WILSON, Edward O. (Eds.). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press, 1993. p. 73-137.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. 2004.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VERDERBER, S. & FINE, D. J. **Healthcare Architecture in an Era of Radical Transformation**. New Haven and Londres: Yale University Press: 2000.