



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ARQUITETURA E URBANISMO

CAROLINA RÉGIA MARINHO DE SOUSA

**ALÁFIA: UM ESPAÇO INTEGRATIVO
PARA SAÚDE E BEM-ESTAR**

Palmas, TO

2025

Carolina Régia Marinho De Sousa

**Aláfia: um espaço integrativo
para saúde e bem-estar**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Tocantins - UFT, como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Esp. Eber Nunes Ferreira - CAU/UFT

Palmas, TO

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

S725a Sousa, Carolina Régia Marinho De.

Alafia: um espaço integrativo para saúde e bem-estar. / Carolina Régia Marinho De Sousa. – Palmas, TO, 2025.

85 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2025.

Orientador: Eber Nunes Ferreira

1. Impacto da arquitetura na saúde física e mental. 2. Desafios de saúde mental e emocional. 3. Estudo de centro de bem-estar. 4. Diagnóstico urbano e ambiental da área do projeto. I. Título

CDD 720

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Carolina Régia Marinho De Sousa

Aláfia: um espaço integrativo para saúde e bem-estar

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Tocantins - UFT, como requisito à obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Eber Nunes Ferreira - CAU/UFT

Data de aprovação: 02/07/2025

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
gov.br EBER NUNES FERREIRA
Data: 02/07/2025 17:46:48-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Esp. Eber Nunes Ferreira - UFT

Documento assinado digitalmente
gov.br EDIS EVANDRO TEIXEIRA DE CARVALHO
Data: 02/07/2025 19:46:51-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Edis Evandro Teixeira de Carvalho - UFT

Assinado de forma digital por
DAYBSON DIAS DE
SOUSA:78524709120

Dados: 2025-07-02-18:27:39-03'00'

Engenheiro Civil / Arquiteto e Urbanista **Daybson Dias de Sousa**

*À minha bisavó Maria, minha primeira
companheira de vida, que me ensinou o valor
da generosidade e do amor; e aos meus pais,
minhas âncoras, que me permitiram voar e
estiveram ao meu lado em cada passo dessa
conquista.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, aos meus pais, Marta Régia e Valdir Sodré, cujo apoio incondicional, confiança e amor moldaram quem sou e me deram forças para superar todos os desafios até aqui. Vocês fizeram do impossível, possível, para que eu pudesse estar aqui hoje. Sou forte graças a vocês!

Minha gratidão à minha bisavó Maria, minha primeira companheira de vida, que me inspirou desde cedo com sua generosidade e sabedoria. Sempre lembrarei da senhora me deixando brincar até tarde com minhas revistinhas. Seus ensinamentos permanecem vivos em mim e continuam a guiar minha jornada.

À minha namorada, que durante o processo desta graduação não hesitou em me ajudar e me dar forças, mesmo em períodos difíceis. Obrigada por estar comigo nessa caminhada, Evellyn! Sua companhia e apoio tornaram tudo mais leve e me ajudaram a manter o foco e a produtividade em meio às adversidades.

Ao meu amigo Moisés Jonne, por estar ao meu lado desde o início da graduação, dividindo os medos e comemorando as conquistas comigo. Você é meu irmão de vidas passadas e da nossa atual! À minha amiga Paula, por ser uma grande inspiração e por me incentivar a seguir em frente diante os desafios da vida. Ao Guilherme Dias, um verdadeiro companheiro que, com palavras e atitudes sinceras, esteve comigo nos momentos mais difíceis, oferecendo apoio inestimável. E ao José Mericiano da Silva Gomes Conceição, por me ensinar que viver malandramente é viver com alegria.

Aos meus professores do curso de Arquitetura e Urbanismo, que compartilharam seus conhecimentos e me motivaram a pensar além das técnicas, ensinando-me a projetar sonhos e trabalhar pela melhoria da sociedade.

Por fim, meu agradecimento especial ao meu orientador, Eber Nunes, por sua paciência, dedicação e pelos conselhos que me desafiaram a sair da zona de conforto, tornando-me uma aluna melhor e mais confiante.

A todos vocês, meu mais sincero agradecimento por tornarem essa jornada possível e por fazerem parte desta conquista.

RESUMO

Este trabalho apresenta o anteprojeto arquitetônico de um centro de saúde e bem-estar em Palmas, Tocantins, com o objetivo de integrar serviços voltados à saúde física e mental, promovendo prevenção e qualidade de vida. A pesquisa, de caráter aplicado e qualitativo, segue o método hipotético-dedutivo, envolvendo levantamento bibliográfico, análise de estudos de caso e diagnóstico urbano. A proposta considera a ascensão dos centros de bem-estar como tendência global, explorando referências projetuais internacionais que evidenciam a importância da neuroarquitetura e do design biofílico para o bem-estar dos usuários. O impacto da pandemia na saúde mental reforça a necessidade de ambientes planejados para acolhimento e equilíbrio emocional. A viabilidade do projeto é demonstrada pela integração entre arquitetura, saúde e sustentabilidade, consolidando um modelo inovador que contribui para o desenvolvimento urbano e a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Arquitetura; Saúde e bem-estar; Sustentabilidade; Neuroarquitetura; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

This study presents the architectural preliminary design of a Health and Wellness Center in Palmas, Tocantins, aimed at integrating services focused on physical and mental health, promoting prevention and quality of life. The research, characterized as applied and qualitative, follows the hypothetical-deductive method, involving bibliographic research, case study analysis, and urban diagnostics. The proposal considers the rise of Wellness Centers as a global trend, exploring international design references that highlight the importance of neuroarchitecture and biophilic design in enhancing users' well-being. The impact of the pandemic on mental health reinforces the need for planned environments that provide support and emotional balance. The project's feasibility is demonstrated through the integration of architecture, health, and sustainability, consolidating an innovative model that contributes to urban development and quality of life.

Key-words: Architecture; Health and Well-being; Sustainability; Neuroarchitecture; Quality of Life.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 01 – Evolução do conceito de Saúde	21
Figura 02 – Conjunto de desenhos animados com doenças mentais, homens e mulheres em depressão, excesso de trabalho ou ansiedade.	23
Figura 03 – Colagem feita com prints de sites com notícias envolvendo o foco em saúde mental em Palmas-TO.	24
Figura 04 – Sala yoga com visão para jardim.	30
Figura 05 – Elevação da fachada do edifício, incorporando a topografia do local..	31
Figura 06 – Fachada do edifício apresentando um design neutro e homogêneo com painéis metálicos perfurados e concreto.	32
Figura 07 – Planta baixa do subsolo, mostrando a setorização dos espaços internos.	33
Figura 08 – Planta baixa do térreo, mostrando a setorização dos espaços internos e acessos diferenciados do edifício.	33
Figura 09 – Planta baixa do pavimento superior, mostrando a setorização dos espaços internos, separando área pública e área restrita.	34
Figura 10 – Os pátios internos iluminam os espaços e criam ambientes de descanso e contemplação.	35
Figura 11 – Área de circulação, com vista para um dos pátio interno central.	35
Figura 12 – Fachada do Centro de Saúde PAMS.	36
Figura 13 – Detalhe da fachada do Centro de Saúde PAMS - Uso da taipa em sua volumetria.	37
Figura 14 – Vista de implantação do edifício.	38
Figura 15 – Planta baixa do térreo, mostrando a setorização dos espaços.	39
Figura 16 – Planta de corte, a altura do edifício e a relação do mesmo com o átrio central..	39
Figura 17 – Planta de corte, a altura do edifício e a relação do mesmo com o átrio central..	40
Figura 13 – Mapa de Localização do terreno.	47
Figura 14 – Mapa de Uso do Solo segundo o Plano Diretor de Palmas (2021).	48
Figura 15 – Mapa de Uso do Solo Atual na Quadra 601 Sul (2024)	49
Figura 16 – Mapa de hierarquia de vias	50
Figura 17 – Mapa de rota de ônibus	51
Figura 18 – Mapa de bioclima	53
Figura 19 – Mapa de zoneamento do Pavimento Superior	54
Figura 20 – Fotos da infraestrutura do entorno.	56
Figura 21 – Mapa de Topografia	57
Figura 22 – Mapa de Topografia em 3D do terreno	58
Figura 23 – Mapa de zoneamento do Subsolo	66
Figura 24 – Mapa de zoneamento do Térreo	67
Figura 25 – Mapa de zoneamento do Pavimento Superior	68
Figura 26 – Concepção da forma.	70
Figura 27 – Tabela de dimensões e propriedades dos pilares com perfil HEA 300.	71
Figura 28 – Tabela de dimensões e propriedades das vigas com perfil IPE 270.	72
Figura 29 – Gráfico do pré-dimensionamento da laje nervurada.	73

LISTA DE QUADRO

Quadro 01 – Aspectos que distinguem os centros de saúde comuns de centro de saúde e bem-estar.	29
Quadro 02 – Relação entre a análise dos estudos de caso e o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas.	43
Quadro 03 – Normas da ABNT e os motivos para consultá-las.	44
Quadro 04 – Resoluções ANVISA e os motivos para consultá-las.	45
Quadro 05 – Dados Urbanísticos do terreno.	46
Quadro 06 – Síntese de Potencialidades	59
Quadro 07 – Síntese de Desafios	59
Quadro 08 – Síntese do conceito e diretrizes.	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Programa de necessidades do setor de apoio comercial e setor administrativo.	62
Tabela 02 – Programa de necessidades do setor de serviços.	63
Tabela 03 – Programa de necessidades do setor público/áreas comuns.	63
Tabela 04 – Programa de necessidades do setor de atendimento ambulatorial.	64
Tabela 05 – Programa de necessidades do setor de atendimento terapêutico.	65
Tabela 06 – Relação do quantitativo de áreas de cada setor em m ² .	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACSU	Universidade Federal do Tocantins
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CEMED	Centro Médico
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Ponto de Cuidados Continuados
PAMS	Puntukurnu Aboriginal Medical Service
Pronto PEDI	Pronto Atendimento Pediátrico
Saneatins	Companhia de Saneamento do Tocantins
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente
Sergas	Serviço Galego de Saúde
UFT	Universidade Federal do Tocantins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Problema de pesquisa	15
1.2 Justificativa	16
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo geral	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Metodologia	17
1.4.1 Metodologia da pesquisa	17
1.4.2 Procedimentos metodológicos	18
1.5 Estrutura do trabalho	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Breve histórico do conceito de saúde.	20
2.2 Desafios de saúde mental e emocional	22
2.3 Como a pandemia afetou a saúde mental	24
2.4 Impacto da arquitetura na saúde física e mental	26
2.5 Centros de Saúde e Bem-Estar: Uma Abordagem Humanizada na Promoção da Saúde	
28	
3 ESTUDO DE PROJETOS ANÁLOGOS	31
3.1 Centro de Saúde de Pontevedra	31
3.2 Centro de Saúde Puntukurnu Aboriginal Medical Service - PAMS	36
3.3 Relação entre a análise dos estudos de caso e o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas.	41
4 LEGISLAÇÃO ESPECÍFICAS	43
4.1 Normas da ABNT	43
4.2 Resoluções ANVISA	44
4.3 Lei Ordinária Nº 386-93	45
5 DIAGNÓSTICO DA ÁREA	46
5.1 Localização e contexto urbano.	47
5.2 Mobilidade	49
5.3 Aspectos bioclimáticos	52
5.4 Integração com o entorno urbano	53
5.5 Infraestrutura	54
5.6 Topografia	56
5.7 Potencialidades e desafios	58
6 O PROJETO	60
6.1 Conceito e partido do projeto.	60
6.2 Programa de necessidades	61
6.3 Zoneamento	65
6.4 Concepção da forma	69

6.5 Soluções estruturais e construtivas	70
6.5.1 Esquema estrutural	70
6.5.2 Dimensionamento do Reservatório	74
6.5.3 Sistema de vedação	75
6.5.4 Rampas e Escadas	76
6.5.5 Coberturas	77
6.6 Subsolo	78
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o anteprojeto arquitetônico de um centro de saúde e bem-estar na cidade de Palmas, Tocantins, concebido para atender à crescente demanda por serviços integrados de saúde física e mental. A saúde, conforme definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1946, p. 1), “engloba o bem-estar físico, mental e social, sendo reconhecida como um direito fundamental e um fator essencial para o desenvolvimento sustentável das cidades”.

A proposta busca consolidar diversos serviços de saúde em um único ambiente, proporcionando atendimento eficiente e práticas voltadas à prevenção e ao autocuidado. Esses Centros de Saúde e Bem-Estar integram serviços como atividades físicas, terapias complementares, apoio psicológico, apoio social, alimentação saudável e outras iniciativas preventivas, promovendo um atendimento mais abrangente e humanizado aos usuários. Além de otimizar os serviços existentes, o projeto integra soluções sustentáveis e estratégias de eficiência energética, alinhando-se às diretrizes contemporâneas de arquitetura e urbanismo.

A metodologia adotada inclui pesquisa bibliográfica e documental, análise de estudos de caso e levantamento de dados locais. O trabalho está estruturado em capítulos que abordam a fundamentação teórica, os estudos de caso, o diagnóstico da área, as legislações específicas, a proposta arquitetônica e as considerações finais, oferecendo uma visão detalhada do processo e dos resultados alcançados.

1.1 Problema de pesquisa

A implementação de um centro de saúde e bem-estar em Palmas, Tocantins, exige uma abordagem arquitetônica inovadora e criteriosa, capaz de atender às normativas vigentes e, simultaneamente, integrar os serviços de saúde física e mental. A cidade já conta com empreendimentos como o CEMED, um centro médico que oferece serviços especializados em diversas áreas da saúde, contribuindo significativamente para o atendimento da população. No entanto, há espaço para o desenvolvimento de novos modelos de referência que ampliem a oferta desses serviços, promovendo soluções arquitetônicas adaptadas às demandas locais.

A conformidade com diretrizes estabelecidas por órgãos reguladores, como a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), demanda soluções arquitetônicas que conciliam requisitos de acessibilidade, controle ambiental e segurança sanitária. A adequação a essas normativas deve

ser pensada de maneira integrada, garantindo fluidez nos fluxos de circulação e qualidade na experiência dos usuários.

Além dos desafios normativos, a organização espacial do centro de saúde e bem-estar deve priorizar a interconectividade dos serviços, facilitando a articulação entre áreas terapêuticas, ambulatoriais e de suporte técnico. A hierarquização de usos, estratégias de iluminação e ventilação natural, e soluções para isolamento acústico em ambientes sensíveis são aspectos fundamentais para promover um ambiente equilibrado e funcional.

Dessa forma, a estruturação do modelo arquitetônico deve partir de um planejamento interdisciplinar, considerando parâmetros inovadores adaptáveis ao contexto urbano de Palmas. A integração de elementos de neuroarquitetura e sustentabilidade fortalece a proposta, contribuindo para a promoção da saúde e qualidade de vida dos usuários. Com um projeto bem fundamentado, é possível consolidar uma referência eficiente na área, garantindo funcionalidade, bem-estar e conformidade técnica.

1.2 Justificativa

A implementação do Centro de Saúde e Bem-Estar se fundamenta na necessidade de oferecer um espaço planejado para atender adultos, promovendo saúde física e mental por meio de serviços integrados. A proposta busca consolidar um ambiente que reúna atividades físicas, terapias complementares, apoio psicológico, suporte social e alimentação saudável, reforçando estratégias preventivas e de autocuidado.

O conceito de bem-estar vai além do tratamento de enfermidades e abrange a promoção da qualidade de vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1946), a saúde deve ser compreendida como um estado de bem-estar físico, mental e social, o que destaca a importância de espaços que proporcionem essa abordagem integral.

A conformidade com as normas técnicas vigentes, como a NBR 9050 da ABNT, garante acessibilidade universal, permitindo que o centro atenda pessoas com diferentes necessidades. Além disso, estratégias de conforto ambiental alinhadas à NBR 15.575 fortalecem a qualidade dos espaços internos, proporcionando uma experiência adequada para os usuários.

A proposta também adota estratégias sustentáveis, considerando soluções arquitetônicas que minimizem impactos ambientais e otimizem recursos naturais. Estudos indicam que espaços projetados com iluminação natural, ventilação cruzada e integração com

áreas verdes contribuem para o bem-estar emocional e a redução do estresse (Shaaban et al., 2023).

Dessa forma, este estudo visa desenvolver um modelo arquitetônico adaptável, alinhado às demandas da população adulta e capaz de proporcionar conforto, acessibilidade e integração eficiente dos serviços de saúde. Além de atender exigências normativas, a proposta busca consolidar um ambiente humanizado e inovador, promovendo impactos positivos na infraestrutura urbana e na qualidade de vida da comunidade.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Propor um anteprojeto arquitetônico para um centro de saúde e bem-estar, integrando serviços de saúde física e mental.

1.3.2 Objetivos específicos

O projeto apresenta uma configuração e layout flexíveis, permitindo a realização de diversas atividades, e valoriza aspectos de sustentabilidade e eficiência energética. Além disso, por meio da disposição dos espaços e da escolha de elementos culturais, o projeto promove o bem-estar dos usuários, respeitando o conforto térmico e acústico.

1.4 Metodologia

A metodologia deste trabalho foi estruturada para garantir um processo rigoroso e sistemático na elaboração do anteprojeto arquitetônico. O estudo engloba a classificação da pesquisa, a definição do método e os procedimentos metodológicos, assegurando a coerência entre a abordagem teórica e prática.

1.4.1 Metodologia da pesquisa

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa aplicada e qualitativa, visando compreender e interpretar os fenômenos relacionados ao tema. A pesquisa segue o método hipotético-dedutivo, no qual hipóteses baseadas em análises teóricas e práticas orientam as soluções projetuais adotadas no anteprojeto arquitetônico.

1.4.2 Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos foram organizados de maneira a atender aos objetivos específicos do trabalho e ao desenvolvimento do anteprojeto. As principais etapas incluem:

1. A primeira etapa consistiu na conceituação e contextualização do tema, realizada por meio de pesquisas exploratórias em livros, teses, dissertações, artigos científicos e fontes digitais confiáveis. Esta etapa forneceu embasamento teórico sobre saúde e bem-estar, além de um histórico sobre o conceito e funcionalidade de centros de saúde integrados.
2. Após a fundamentação teórica, foi realizada uma análise de estudos de caso de centros de saúde e bem-estar. Os edifícios foram escolhidos com base em critérios de relevância e compatibilidade com o escopo do projeto, permitindo compreender as dinâmicas, funcionalidades e influências culturais de instituições similares.
3. O levantamento de dados e análise das condicionantes do local de implantação foi fundamental para garantir a adequação do projeto às necessidades da população e às características do entorno. Informações do IBGE, Prefeitura de Palmas e Ministério da Saúde foram analisadas, incluindo dados socioeconômicos, geográficos e culturais, para embasar o planejamento arquitetônico.
4. Planejamento e Desenvolvimento do Anteprojeto Com base nas etapas anteriores, foi elaborado o anteprojeto arquitetônico, priorizando práticas sustentáveis, eficiência energética e valorização cultural. As soluções técnicas e conceituais foram integradas ao projeto, garantindo funcionalidade e impacto positivo na qualidade de vida da população.

1.5 Estrutura do trabalho

A fim de estruturar a pesquisa de maneira clara e sistemática, o estudo está dividido em sete capítulos, abordando desde os fundamentos teóricos até a aplicação prática no anteprojeto arquitetônico. Essa divisão permite uma abordagem progressiva e integrada, onde cada capítulo contribui diretamente para a formulação do projeto.

O primeiro capítulo, Introdução, apresenta o tema do centro de saúde e bem-estar em Palmas, Tocantins, contextualizando sua importância e relevância no cenário atual. Nele, são

definidos os objetivos gerais e específicos do trabalho, além da metodologia utilizada para a realização do estudo, proporcionando uma visão clara do escopo e dos resultados esperados.

Em seguida, o Capítulo 2 - Fundamentação Teórica reúne conceitos e referências bibliográficas sobre saúde, bem-estar, sustentabilidade e arquitetura, fornecendo embasamento teórico para o desenvolvimento do anteprojeto e permitindo ao leitor conhecer os principais autores e teorias que sustentam a abordagem proposta

. Já o Capítulo 3 - Estudo de Caso analisa projetos similares e exemplos práticos de centros de saúde e bem-estar nacionais e internacionais, identificando características, funcionalidades e diretrizes que podem ser adaptadas ao contexto do projeto em Palmas.

Dando continuidade, o Capítulo 4 - Legislação Específica apresenta as normas e diretrizes aplicáveis à construção e operação do Centro de Saúde e Bem-Estar, detalhando as Normas da ABNT, resoluções da ANVISA e leis locais que orientam o desenvolvimento do projeto de acordo com os requisitos técnicos e legais. O Capítulo 5 - Diagnóstico da Área explora as condicionantes locais, como características urbanas, geográficas, sociais e culturais do terreno selecionado, incluindo análises baseadas em dados de fontes oficiais e estudos locais que embasam as escolhas técnicas e conceituais do anteprojeto.

O Capítulo 6 - Proposta do Projeto apresenta o anteprojeto arquitetônico em sua totalidade, explicando as diretrizes adotadas e as soluções técnicas propostas, com foco em sustentabilidade, eficiência energética, valorização cultural e funcionalidade dos espaços.

Por fim, o Capítulo 7 - Considerações Finais reflete sobre os resultados alcançados, analisando a relação entre os objetivos definidos no início do trabalho e os resultados obtidos, além de sugerir possibilidades de continuidade da pesquisa, contribuindo para futuras investigações na área de arquitetura e saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar uma revisão teórica que fundamenta o desenvolvimento do projeto do centro de saúde e bem-estar. Inicialmente, será abordada a evolução do conceito de saúde ao longo do tempo, destacando a transição de uma visão centrada na ausência de doenças para uma abordagem holística de bem-estar. Em seguida, serão discutidos os transtornos de saúde mental, que se tornaram uma das principais preocupações de saúde pública. Além disso, será explorada a tendência crescente dos centros de saúde e bem-estar, que representam uma abordagem inovadora no setor de saúde. A crescente demanda por um estilo de vida saudável e equilibrado tem impulsionado a popularidade desses centros, refletindo mudanças no comportamento do paciente e a busca por uma abordagem preventiva e de autocuidado.

2.1 Breve histórico do conceito de saúde.

Os Centros de Saúde e Bem-Estar surgiram em resposta à evolução do conceito de saúde ao longo do século XX. Inicialmente, a saúde era entendida como a ausência de doenças, com foco no tratamento curativo. Desde a antiguidade, Hipócrates já defendia uma visão mais ampla da saúde, associando-a ao equilíbrio dos humores do corpo e ao impacto do ambiente e dos hábitos de vida. No entanto, por muitos séculos, a saúde foi predominantemente entendida como a ausência de doenças, com foco no tratamento curativo. Essa abordagem prevaleceu até o início do século XX, quando a prática médica se concentrava no combate a doenças infecciosas e condições agudas.

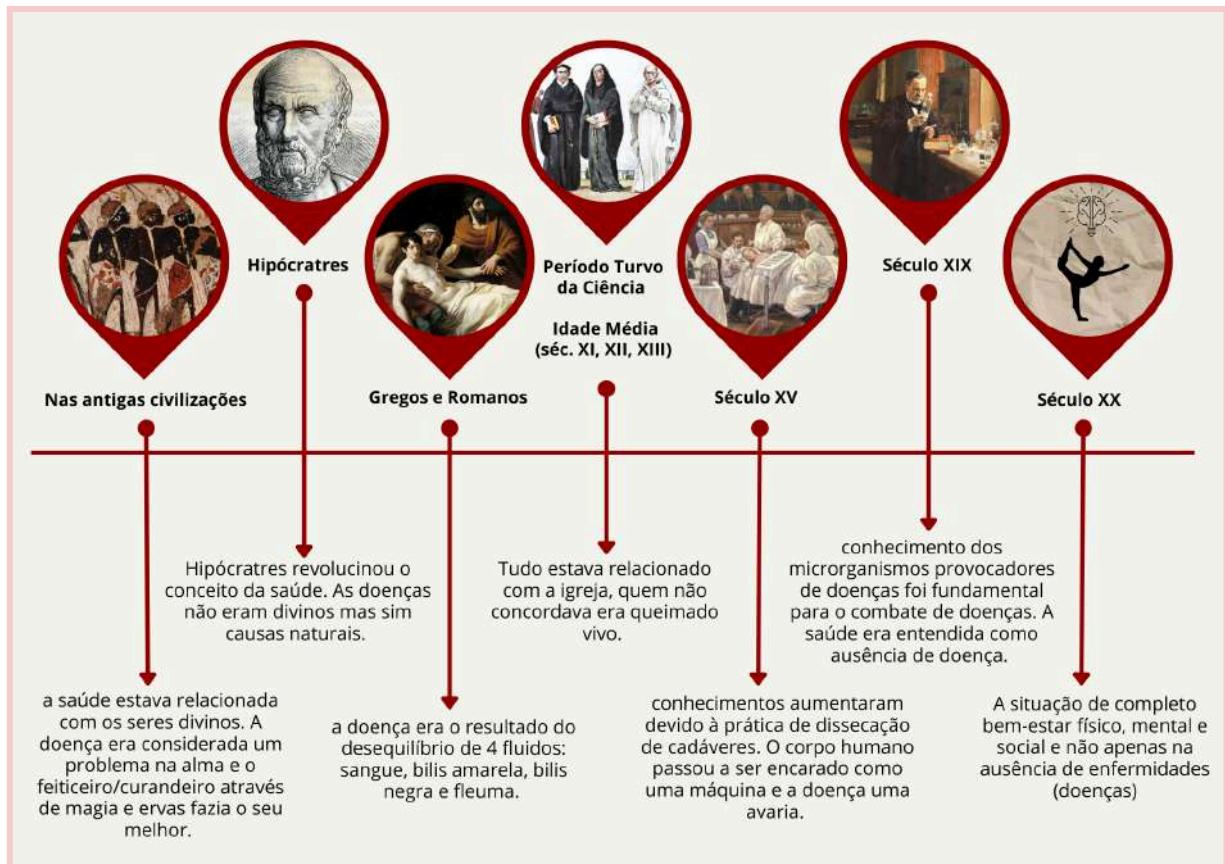
Com o advento da medicina preventiva e o aumento da expectativa de vida, a percepção de saúde passou a incluir não apenas a cura de enfermidades, mas também a promoção de uma vida saudável e a prevenção de doenças. Este movimento ganhou força especialmente após a Segunda Guerra Mundial, quando ficou claro que a saúde pública necessitava de uma abordagem mais abrangente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1946), “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidades”.

Essa nova perspectiva passou a influenciar significativamente as políticas de saúde pública, incorporando a saúde mental e o bem-estar social como elementos essenciais da qualidade de vida. Oliveira (2021, p. 36) destaca que a transformação do conceito de saúde ao

longo dos séculos reflete mudanças sociais, científicas e culturais que influenciaram as práticas de saúde e bem-estar.

Na Figura 01, ilustra-se a evolução do conceito de saúde desde as antigas civilizações até o século XX, mostrando a transição da ausência de doenças para o bem-estar integral. De acordo com Silva (2020, p. 45), “o desenvolvimento dos sistemas de saúde foi diretamente influenciado pelas mudanças na percepção da saúde, que passaram a considerar aspectos preventivos e holísticos na abordagem médica”

Figura 01 – Evolução do conceito de Saúde



Fonte: Autora (2024)

Nos anos seguintes, a ideia de bem-estar integral evoluiu, resultando na criação de espaços que visavam tratar doenças e, ao mesmo tempo, promover o bem-estar holístico. A saúde holística começou a ser entendida como a consideração do indivíduo de forma integral. Segundo Dossey (2000), “a saúde holística considera a pessoa como um todo, incluindo corpo, mente e espírito”. Esse conceito aparece em sua obra *Reinventing Medicine: Beyond Mind-Body to a New Era of Healing*, na qual o autor explora como as conexões entre corpo, mente e espírito podem transformar a abordagem do cuidado à saúde.

O trabalho de Dossey trouxe contribuições significativas à medicina contemporânea, ao propor uma integração de práticas convencionais com terapias complementares, destacando a importância de tratar a pessoa de forma global. Essa abordagem influenciou diretamente a concepção de centros que focam não apenas no tratamento, mas também na promoção da qualidade de vida, alinhando-se aos princípios da saúde holística.

2.2 Desafios de saúde mental e emocional

Nos últimos anos, os transtornos de saúde mental têm sido reconhecidos como um dos principais problemas de saúde pública do século XXI. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017) estima que mais de 264 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de depressão, tornando-a a principal causa de incapacidade global. Além da depressão, outros transtornos como ansiedade, transtornos bipolares, esquizofrenia e transtornos de estresse pós-traumático (TEPT) também apresentam alta prevalência e impactam drasticamente a qualidade de vida dos indivíduos e de suas famílias.

Diversos fatores contribuem para o aumento dos transtornos de saúde mental, incluindo o ritmo acelerado da vida moderna, a pressão social e profissional, o isolamento social e a falta de apoio psicológico adequado. O estresse constante e a dificuldade de equilibrar vida pessoal e profissional são grandes catalisadores para a deterioração da saúde mental. Segundo Henderson, Evans-Lacko e Thornicroft (2013, p. 45), a estigmatização das doenças mentais frequentemente impede que as pessoas busquem ajuda, agravando ainda mais a situação.

A cidade de Palmas apresenta uma realidade específica no que diz respeito aos transtornos de saúde mental. De acordo com um estudo conduzido pela Universidade Federal do Tocantins (UFT, 2021), a prevalência de transtornos como depressão, ansiedade e estresse pós-traumático tem aumentado significativamente nos últimos anos, afetando diferentes faixas etárias da população. Além disso, dados da Secretaria de Saúde de Palmas (2022) indicam que aproximadamente 20% da população adulta da cidade apresenta algum tipo de transtorno mental diagnosticado. A Figura 02 ilustra um conjunto de representações visuais sobre doenças mentais, incluindo indivíduos em depressão, excesso de trabalho ou ansiedade.

Figura 02 – Conjunto de desenhos animados com doenças mentais, homens e mulheres em depressão, excesso de trabalho ou ansiedade.



Fonte: Freepink (2024)

Os transtornos de saúde mental não afetam apenas os indivíduos, mas também têm um impacto profundo na sociedade como um todo. Estima-se que o custo econômico global dos transtornos mentais seja de aproximadamente 2,5 trilhões de dólares por ano, incluindo custos diretos com tratamentos médicos e indiretos, como perda de produtividade e absenteísmo no trabalho (OMS, 2017).

Para enfrentar esses desafios, a Prefeitura de Palmas tem implementado ações como campanhas de conscientização e programas de apoio psicológico nas escolas e comunidades. Segundo a Prefeitura de Palmas (2022), essas iniciativas visam promover uma melhor saúde mental para a população, reduzindo o estigma associado às doenças mentais e ampliando o acesso aos serviços de saúde.

Figura 03 – Colagem feita com prints de sites com notícias envolvendo o foco em saúde mental em Palmas-TO.



Fonte: G1.Globo, Governo do Tocantins, Prefeitura de Palmas, Ação Social Arquidiocesana de Palmas (ASAP), modificada pelo autor. (2024)

2.3 Como a pandemia afetou a saúde mental

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças drásticas para a vida das pessoas ao redor do mundo, impactando não apenas a saúde física, mas também a saúde mental. Em Palmas, Tocantins, a situação não foi diferente. O isolamento social, o medo constante da doença, a perda de entes queridos e as alterações bruscas na rotina diária provocaram uma série de desafios emocionais e psicológicos que ainda ressoam na população.

Inicialmente, é importante contextualizar o impacto global e nacional da pandemia. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), houve um aumento significativo de 25% nos casos de ansiedade e depressão em todo o mundo durante esse período. No Brasil, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz, 2021) conduziu um estudo abrangente, revelando que cerca de 40% dos brasileiros experimentaram sintomas severos de ansiedade e 32% de depressão durante a pandemia. Esses números são alarmantes e refletem o quanto a saúde mental foi afetada pela crise sanitária.

No contexto local de Palmas, um estudo realizado pela Universidade Federal do Tocantins (UFT, 2021), em parceria com a Secretaria de Saúde de Palmas (2022), revelou dados preocupantes. Mais de 35% da população relatou um aumento nos níveis de ansiedade, enquanto 28% manifestaram sintomas de depressão durante o isolamento social.

Diversos fatores contribuíram para esse aumento nos transtornos mentais. Primeiramente, o isolamento social prolongado levou muitas pessoas a se sentirem solitárias e desconectadas de seus entes queridos. Esse distanciamento forçado não só interrompeu as interações sociais cotidianas, mas também dificultou o acesso ao apoio emocional necessário para lidar com os desafios impostos pela pandemia.

Além disso, a incerteza constante e o medo em relação à doença intensificaram os níveis de estresse e ansiedade. As pessoas viviam com o receio de contrair o vírus e a incerteza sobre o futuro econômico e social apenas agrava essa sensação de insegurança. A perda de empregos e a instabilidade financeira também adicionaram uma pressão psicológica considerável, afetando não apenas os indivíduos, mas suas famílias e comunidades.

Para mitigar os impactos da pandemia na saúde mental da população de Palmas, várias iniciativas foram implementadas. Uma dessas iniciativas foi a criação de uma linha telefônica gratuita de apoio psicológico emergencial, disponível 24 horas por dia. Essa *hotline* proporcionou suporte imediato a pessoas em crise, permitindo-lhes acessar ajuda profissional de forma rápida e eficaz. Além disso, foram lançadas campanhas de conscientização em mídias sociais e outras plataformas para promover a importância do cuidado com a saúde mental e reduzir o estigma associado a buscar ajuda. Outra resposta significativa foi a organização de grupos de apoio online. Esses grupos permitiram que as pessoas compartilhassem suas experiências e recebessem suporte emocional em um ambiente seguro e acessível.

Em resumo, a pandemia de COVID-19 teve um impacto profundo e multifacetado na saúde mental da população de Palmas. Os desafios impostos pelo isolamento social, a incerteza constante e o impacto econômico foram significativos, mas as respostas e iniciativas locais mostraram-se essenciais para mitigar esses efeitos.

2.4 Impacto da arquitetura na saúde física e mental

O impacto do ambiente arquitetônico na saúde mental e na percepção dos espaços tem se tornado um tema cada vez mais relevante no meio acadêmico e profissional, principalmente devido às práticas de humanização adotadas na área da saúde. Segundo Calabrese (2015)¹, o cérebro humano possui uma afinidade natural com o ambiente ao seu redor, o que torna os elementos da natureza essenciais na concepção de espaços construídos que favoreçam a produtividade, promovam a saúde e proporcionem bem-estar aos indivíduos. Estudos recentes também reforçam essa perspectiva, destacando que “o ambiente construído influencia diretamente a experiência humana, podendo induzir estados emocionais diversos” (Shaaban; Kamel; Khodeir, 2023, p. 74).

Diante disso, ambientes construídos exercem grande influência sobre a experiência humana, conforme destaca Sanoff (1990). Segundo o autor, esses espaços podem facilitar atividades e induzir estados emocionais diversos, podendo gerar sentimentos de tranquilidade ou, em situações de planejamento inadequado, provocar desconforto e insegurança. A desorganização espacial e o excesso de ruídos, por exemplo, tendem a aumentar os níveis de ansiedade e estresse dos ocupantes. Em contraposição, espaços concebidos com eficiência na organização, controle acústico, iluminação adequada e design biofilico promovem segurança, bem-estar e qualidade de vida.

No contexto hospitalar, que constitui o foco deste estudo, destaca-se a ambiência como um conceito fundamental na humanização dos espaços de saúde. Esse conceito, amplamente discutido ao longo desta pesquisa, está intrinsecamente ligado à biofilia e à arquitetura, referindo-se ao tratamento dado ao ambiente físico, social e profissional, bem como às relações interpessoais que permeiam a assistência à saúde. Assim, a ambiência deve proporcionar um espaço acolhedor, funcional e resolutivo, promovendo uma experiência humana mais digna e equilibrada, em consonância com os princípios da homeostasia.

Um dos exemplos mais amplamente reconhecidos sobre a influência da neuroarquitetura no design de clínicas e espaços de saúde é o estudo conduzido por Roger Ulrich (1984, p. 420) em um hospital nos Estados Unidos. Seu trabalho demonstrou, por meio de evidências científicas, como o ambiente físico pode impactar diretamente o bem-estar e a recuperação dos pacientes:

"Pacientes que se recuperam de cirurgias em quartos com janelas voltadas para uma paisagem natural apresentaram estadias hospitalares mais curtas, receberam menos avaliações negativas da equipe de enfermagem e necessitaram de menos analgésicos potentes do que aqueles cujas janelas tinham vista para um prédio. Esses resultados sugerem que a exposição a elementos naturais pode ter um impacto significativo na recuperação dos pacientes, influenciando não apenas a percepção da dor, mas também o bem-estar psicológico durante o período de internação." (Ulrich, 1984, tradução da autora).

A atenção à ambência hospitalar exige uma abordagem meticulosa, na qual cada detalhe é cuidadosamente planejado para garantir o bem-estar dos usuários, sobretudo dos pacientes e profissionais de saúde, como enfermeiros, que ocupam diariamente esses ambientes. Quando essa preocupação não é incorporada ao planejamento, os impactos negativos podem ser significativos, tanto no aspecto físico quanto psicológico dos indivíduos que frequentam essas instituições. Isso reforça a necessidade de um projeto arquitetônico sensível às demandas humanas, alinhado às melhores práticas de humanização (Ribeiro, 2014, p. 63⁵).

Dessa maneira, torna-se imprescindível integrar estratégias arquitetônicas que atendam às diretrizes de humanização. Ambientes harmoniosos têm o potencial de influenciar positivamente a saúde física e emocional, promovendo experiências mais satisfatórias tanto para os pacientes quanto para os profissionais que atuam nessas instituições. Portanto, o design arquitetônico não deve apenas contemplar funcionalidades técnicas, mas também se preocupar em atender às necessidades subjetivas dos indivíduos, garantindo conforto e qualidade de vida.

2.5 Centros de Saúde e Bem-Estar: Uma Abordagem Humanizada na Promoção da Saúde

Nos últimos anos, os *Wellness Centers*, ou Centros de Bem-Estar, têm emergido como uma tendência crescente e transformadora no setor de saúde. Esses centros representam uma abordagem inovadora que vai além do tratamento convencional de doenças, focando na

promoção de um estilo de vida saudável e equilibrado. A proposta de valor desses centros, os serviços oferecidos e sua crescente popularidade no mercado são elementos essenciais que definem essa nova tendência.

Os *Wellness Centers* oferecem uma proposta de valor única ao integrar cuidados de saúde tradicionais com práticas de bem-estar e terapias complementares. Segundo o Instituto Global de Bem-Estar (2022, p. 57), “a ideia central desses centros é proporcionar uma experiência holística aos pacientes, abordando a saúde física, mental e emocional de maneira integrada.” Essa abordagem visa não apenas tratar doenças, mas também prevenir o surgimento de novas condições, promovendo o bem-estar geral e a qualidade de vida dos indivíduos.

Como mostra o Quadro 01, um dos principais diferenciais dos *Wellness Centers* é o ambiente acolhedor e tranquilo, projetado para promover a relaxação e a recuperação. Segundo Wellness International (2023, p. 89), esses centros “são frequentemente localizados em ambientes naturais e serenos, como resorts de spa, hotéis de luxo ou clínicas especializadas, oferecendo uma fuga do estresse e da agitação do cotidiano

Quadro 01 – Aspectos que distinguem os centros de saúde comuns de centro de saúde e bem-estar.

ASPECTOS	CENTROS DE SAÚDE COMUNS	CENTROS DE SAÚDE E BEM-ESTAR (WELLNESS CENTERS)
Objetivo Principal	Diagnóstico e tratamento de doenças.	Promoção do bem-estar integral e prevenção de doenças.
Abordagem	Focada na cura de doenças específicas.	Abordagem holística que integra saúde física, mental, emocional e espiritual.
Serviços Oferecidos	Consultas médicas, exames, tratamentos específicos (como cirurgia).	Programas de fitness, terapias complementares (acupuntura, massoterapia), nutrição, saúde mental, sessões de meditação, tratamentos de beleza.
Ambiente	Clínico, muitas vezes estéril e focado em eficiência.	Acolhedor, sereno e desenhado para promover relaxamento e recuperação.
Terapias Complementares	Raramente oferecidas. Amplamente disponíveis e integradas ao plano de saúde.	Amplamente disponíveis e integradas ao plano de saúde.
Suporte Emocional	Limitado, focado em intervenções clínicas.	Inclui sessões de psicoterapia, grupos de apoio, mindfulness e meditação guiada.
Exemplos de Serviços	Atendimento de emergência, internações, cirurgias, tratamentos de doenças crônicas.	Yoga, pilates, treinamento funcional, tratamentos de spa, consultas nutricionais, terapia de florais

Fonte: Autora (2024)

Esses Centros oferecem uma ampla gama de serviços que abrangem diversas áreas da saúde e bem-estar. Entre os serviços mais comuns, destacam-se programas de fitness e exercícios, que incluem aulas de yoga (ver Figura 4), pilates, treinamento funcional e academias equipadas com programas de exercícios personalizados. Além disso, terapias complementares como acupuntura, massoterapia, aromaterapia, reflexologia e terapia de florais são amplamente oferecidas (Centro de Saúde e Yoga, 2023).

Figura 04 – Sala yoga com visão para jardim.



Fonte: yoga ontrack (2019).

A consultoria nutricional também é um serviço fundamental, envolvendo planos alimentares personalizados, workshops sobre nutrição saudável e consultas com nutricionistas e dietistas. Segundo o Instituto Global de Bem-Estar (2022, p. 57), “a saúde mental e emocional é atendida através de sessões de psicoterapia, meditação guiada, *mindfulness* e grupos de apoio, proporcionando uma abordagem completa para o bem-estar”. Além disso, spas e tratamentos de beleza, como massagens relaxantes, banhos termais e terapias de rejuvenescimento, são parte integrante dos serviços oferecidos.

A crescente demanda por um estilo de vida saudável e equilibrado tem impulsionado a popularidade dos *Wellness Centers*. Segundo o Instituto Global de Bem-Estar (2022, p. 89), “as mudanças no comportamento do consumidor, que agora busca mais do que apenas tratamento médico, mas também uma abordagem preventiva e de autocuidado, têm sido fundamentais para o crescimento desse mercado”. Estima-se que a indústria de bem-estar global esteja avaliada em cerca de 4,5 trilhões de dólares e continue a crescer a um ritmo acelerado.

Diversos *Wellness Centers* ao redor do mundo se destacam por suas abordagens inovadoras e programas abrangentes. Por exemplo, o *SHA Wellness Clinic*, na Espanha, oferece programas personalizados de saúde e bem-estar, combinando medicina ocidental e terapias orientais. O *Ananda in the Himalayas*, na Índia, proporciona uma experiência transformadora através de yoga, meditação e terapias ayurvédicas em um cenário

deslumbrante. Já o Chiva-Som, na Tailândia, é conhecido por seus programas holísticos que incluem nutrição, fitness, fisioterapia e tratamentos de spa (Centro de Saúde e Yoga, 2023).

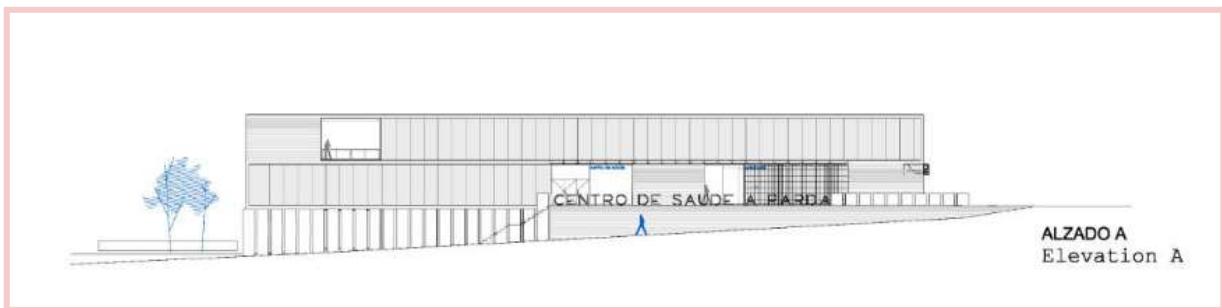
3 ESTUDO DE PROJETOS ANÁLOGOS

A elaboração do projeto de um centro de saúde e bem-estar requereu uma análise detalhada de referenciais projetuais que pudesse guiar as decisões de design e funcionalidade. Este capítulo abordou os estudos de caso e os principais aspectos que deveriam ser considerados na concepção de um centro de saúde integrado e sustentável.

3.1 Centro de Saúde de Pontevedra

O Centro de Saúde em A Parda, projetado pelo escritório *Vier Arquitectos*, está localizado em Pontevedra, Espanha, e foi concebido para atender às necessidades do Serviço Galego de Saúde (Sergas). Com uma área construída de 3.981,10m² distribuída em três pavimentos (subsolo, térreo e primeiro andar), o edifício busca equilibrar funcionalidade, conforto ambiental e integração urbana.

Figura 05 – Elevação da fachada do edifício, incorporando a topografia do local..



Fonte: Archdaily (2011)

O projeto faz parte de uma área de expansão urbana recente, onde estruturas rurais coexistem com a nova ocupação urbana. Nesse contexto, os arquitetos criaram um volume neutro e sólido, utilizando concreto aparente e chapa de alumínio microperfurada na fachada externa, conferindo uma identidade visual unitária ao edifício. Essa escolha material proporciona sombreamento e regulação térmica passiva, reduzindo o impacto da radiação solar nas fachadas envidraçadas do centro.

Figura 06 – Fachada do edifício apresentando um design neutro e homogêneo com painéis metálicos perfurados e concreto.

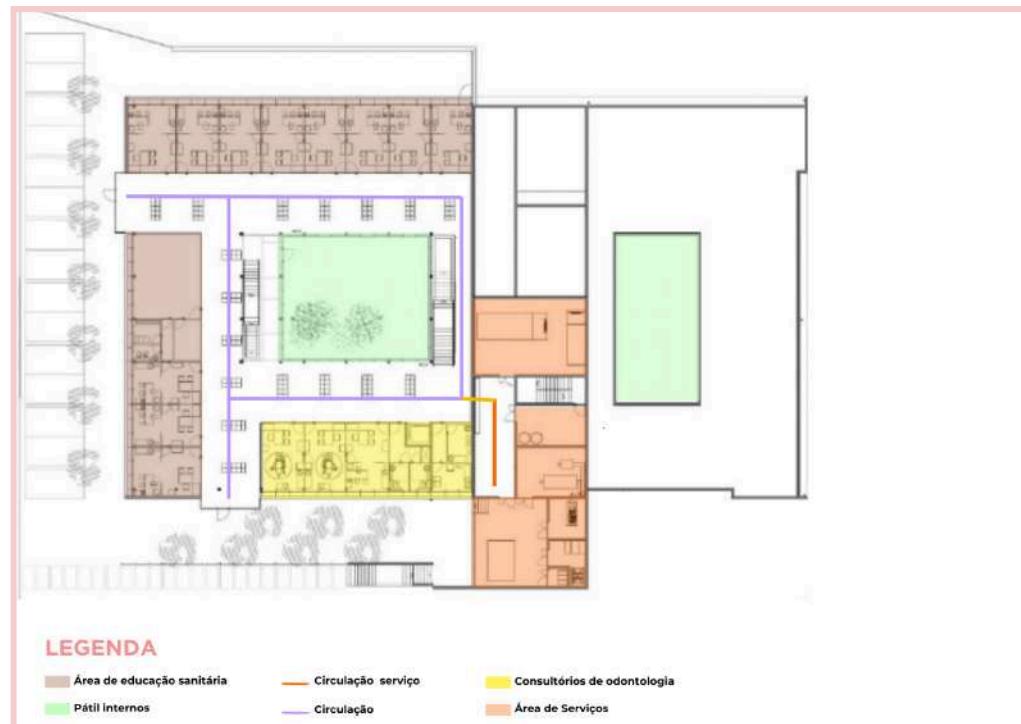


Fonte: Archdaily (2011)

A distribuição interna do edifício organiza os espaços funcionais e de consulta voltados para o exterior, enquanto as zonas de espera e circulação são direcionadas para pátios internos, favorecendo a iluminação natural e a interação visual entre as diferentes áreas de atendimento. Essa solução reforça conceitos de neuroarquitetura, reduzindo o estresse dos usuários e proporcionando uma percepção espacial mais fluida e confortável.

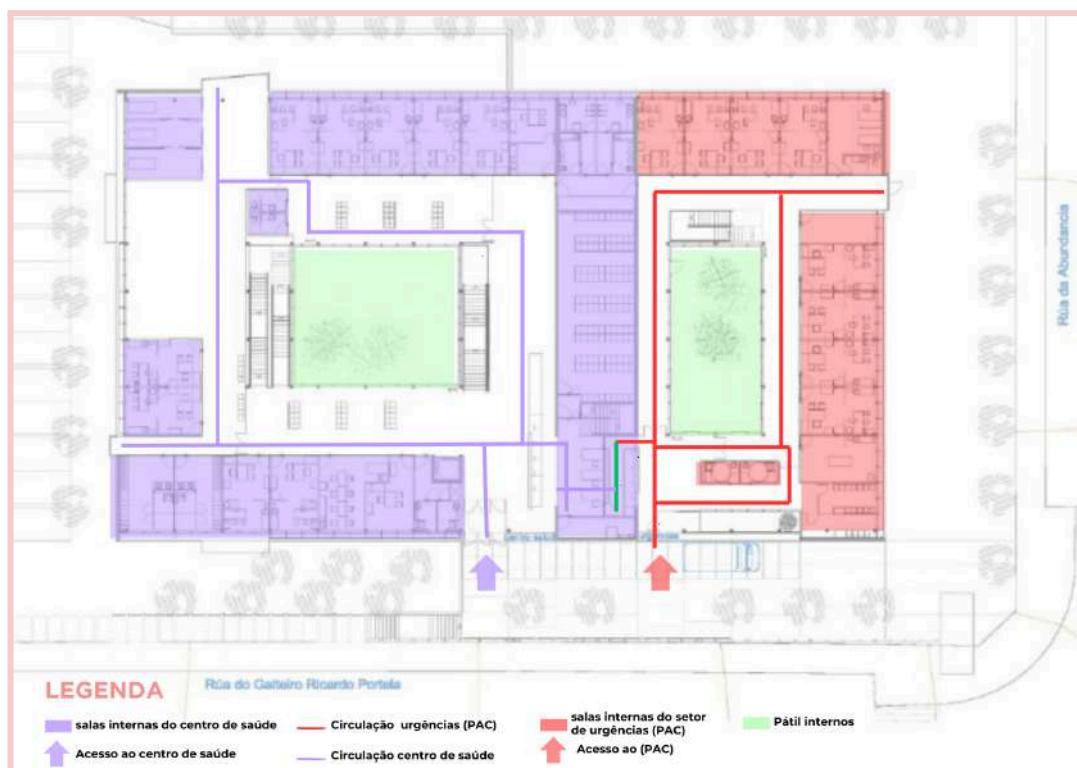
Além disso, o edifício destaca-se pela acessibilidade universal, garantindo circulação fluida e acesso inclusivo. Com duas entradas independentes — uma para o centro de saúde e outra para o setor de urgências (PAC – Ponto de Cuidados Continuados) —, o projeto hierarquiza os fluxos sem comprometer a funcionalidade do edifício.

Figura 07 – Planta baixa do subsolo, mostrando a setorização dos espaços internos.



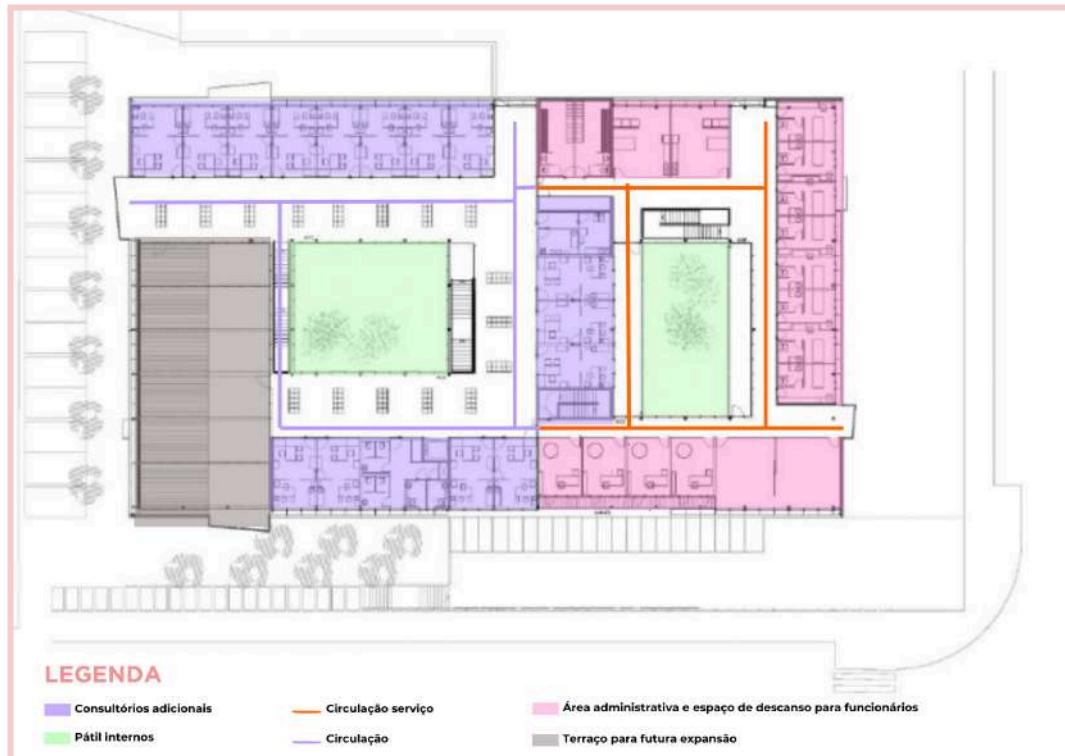
Fonte: Archdaily modificado pela autora (2025)

Figura 08 – Planta baixa do térreo, mostrando a setorização dos espaços internos e acessos diferenciados do edifício.



Fonte: Archdaily modificado pela autora (2025)

Figura 09 – Planta baixa do pavimento superior, mostrando a setorização dos espaços internos, separando área pública e área restrita.

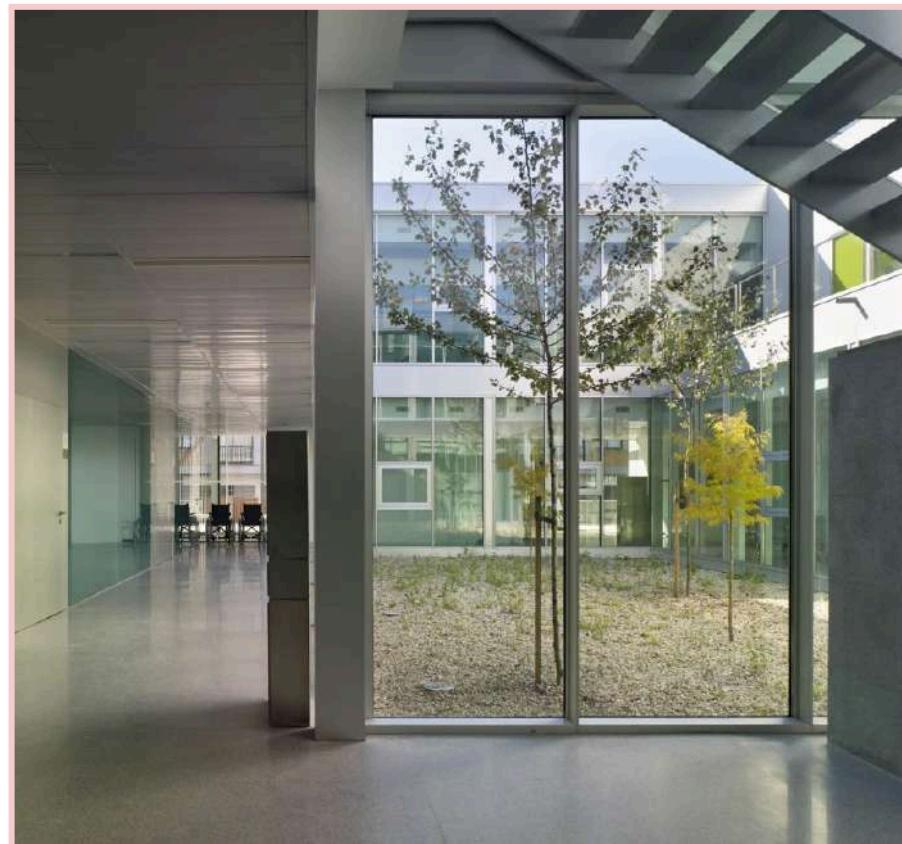


Fonte: Archdaily modificado pela autora (2025)

A relação entre arquitetura e bem-estar é fortalecida pela presença de pátios internos, que não apenas iluminam os espaços, mas também criam ambientes de descanso e contemplação, reforçando a conexão dos usuários com o entorno natural.

Dessa forma, o Centro de Saúde em A Parda serve como um modelo de referência para o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas, demonstrando como a arquitetura pode ser planejada para otimizar fluxos, garantir conforto ambiental e promover a humanização dos espaços. A aplicação de conceitos como neuroarquitetura, desenho universal e estratégias bioclimáticas reforça a qualidade do ambiente construído, consolidando um espaço funcional e sensorialmente equilibrado.

Figura 10 – Os pátios internos iluminam os espaços e criam ambientes de descanso e contemplação.



Fonte: Archdaily (2011)

Figura 11 – Área de circulação, com vista para um dos pátio interno central.



Fonte: Archdaily modificado pela autora (2025)

3.2 Centro de Saúde Puntukurnu Aboriginal Medical Service - PAMS

O Centro de Saúde PAMS, localizado em Newman, Austrália, foi projetado pelo escritório Kaunitz Yeung Architecture e possui uma área construída de aproximadamente 1.500 m², estruturada de forma eficiente para garantir o funcionamento adequado dos serviços de saúde. O centro localiza-se em uma cidade com uma população majoritariamente aborígene, atendendo às necessidades da comunidade local com sensibilidade e inovação (Kaunitz Yeung Architecture, 2020).

Figura 12 – Fachada do Centro de Saúde PAMS.



Fonte: Archdaily (2021)

O projeto foi concebido com um profundo respeito pela cultura e as tradições dos povos aborígenes Martu e Niabali, integrando elementos que refletem a identidade e o patrimônio dessa comunidade. A escolha deste material não apenas reduz a energia incorporada, mas também cria um diálogo visual e tátil com a paisagem, destacando a relação estreita entre o centro e seu contexto natural.

Figura 13 – Detalhe da fachada do Centro de Saúde PAMS - Uso da taipa em sua volumetria.



Fonte: Archdaily (2021)

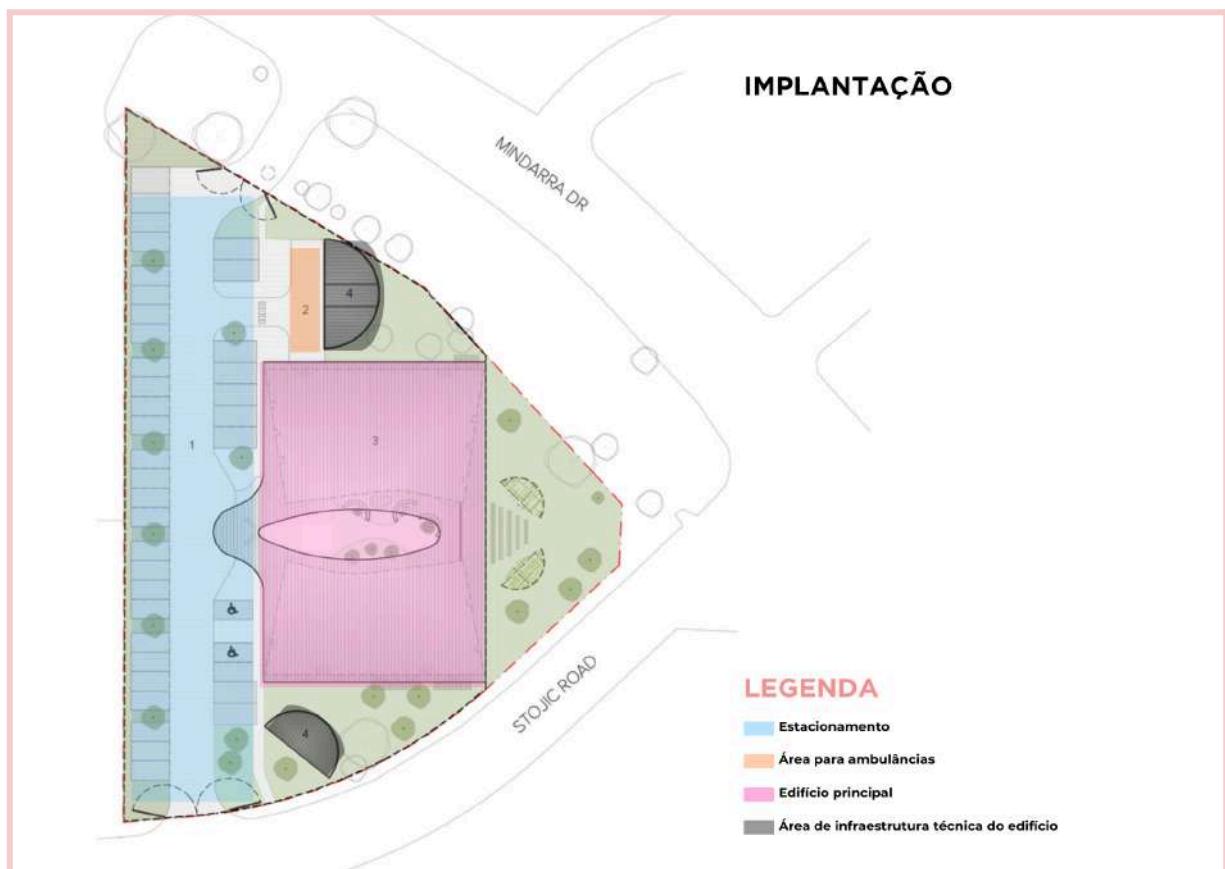
A clínica oferece uma ampla gama de serviços, incluindo saúde infantil e materna, odontologia e instalações para médicos visitantes de Perth. Segundo Kaunitz Yeung Architecture (2020, p. 55), “a organização dos espaços internos foi cuidadosamente planejada para promover a eficiência e o conforto, com áreas de espera acolhedoras, salas de consulta iluminadas por luz natural e espaços de tratamento projetados para proporcionar privacidade e dignidade aos pacientes”.

A organização espacial do centro segue uma lógica clara de setorização, permitindo a otimização dos fluxos internos e a facilitação dos atendimentos. No setor de atendimento clínico, encontram-se consultórios médicos, odontológicos e salas destinadas à saúde materno-infantil, garantindo acesso a serviços especializados. Adjacente a essa área, o setor de hemodiálise foi estruturado para atender pacientes renais com quatro cadeiras de tratamento, oferecendo suporte adequado para sua recuperação e manutenção da saúde. Já o setor administrativo abriga escritórios, salas de reunião e áreas de suporte técnico, proporcionando um espaço funcional para gestão e coordenação dos atendimentos. Complementando essa organização, o setor de espera e convivência inclui pátios internos e espaços de descanso, promovendo um ambiente acolhedor para os usuários. Finalmente, o

setor de serviços e infraestrutura reúne áreas técnicas e depósitos, assegurando o funcionamento eficiente do centro.

A fluidez dos fluxos de circulação foi pensada para garantir acessibilidade universal e eficiência operacional. A entrada principal direciona os usuários à recepção e às áreas de espera, organizadas para permitir deslocamentos intuitivos entre os espaços clínicos. A circulação interna é estruturada ao redor dos pátios, favorecendo a iluminação natural e conforto ambiental. Além disso, foram projetados acessos diferenciados para pacientes, funcionários e serviços técnicos, evitando cruzamento de fluxos e assegurando eficiência espacial.

Figura 14 – Vista de implantação do edifício.



Fonte: Archdaily modificado pela autora (2025)

Figura 15 – Planta baixa do térreo, mostrando a setorização dos espaços.



Fonte: Archdaily modificado pela autora (2025)

Figura 16 – Planta de corte, a altura do edifício e a relação do mesmo com o átrio central..



Fonte: Archdaily (2011)

O projeto incorpora estratégias de sustentabilidade que contribuem para sua eficiência energética e redução da pegada ecológica. Segundo Kaunitz Yeung Architecture (2020, p. 55), “a organização dos espaços internos foi cuidadosamente planejada para promover a eficiência e o conforto, com áreas de espera acolhedoras, salas de consulta iluminadas por luz natural e espaços de tratamento projetados para proporcionar privacidade e dignidade aos pacientes”. Além da ventilação cruzada e da proteção térmica passiva, o edifício dispõe de painéis solares para geração de energia renovável e sistemas de captação e reutilização de água da chuva, tornando-se um modelo de arquitetura ambientalmente responsável.

Os espaços verdes desempenham um papel fundamental no design do centro. Jardins internos e externos, com vegetação nativa, proporcionam áreas de relaxamento e contemplação, fortalecendo a conexão dos pacientes e funcionários com a natureza. Segundo ArchDaily (2021, p. 63), “a vegetação nativa é utilizada de maneira extensiva, reforçando a conexão com o ambiente local e oferecendo um refúgio tranquilo em meio ao deserto de Pilbara”.

Figura 17 – Planta de corte, a altura do edifício e a relação do mesmo com o átrio central..



Fonte: Archdaily (2011)

O impacto do Centro de Saúde PAMS na comunidade é significativo. Segundo ArchDaily (2021, p. 75), “ao oferecer serviços de saúde de alta qualidade próximos de casa, o centro reduz a necessidade de deslocamentos longos e estressantes para Perth, promovendo a saúde mental e física dos residentes locais”. Além de sua função médica, o projeto fortalece a identidade cultural e social da comunidade, proporcionando um espaço onde tradição e inovação coexistem.

Dessa forma, o Centro de Saúde PAMS representa um modelo arquitetônico sustentável e culturalmente relevante, evidenciando como a aplicação de materiais adequados, estratégias bioclimáticas e setorização eficiente pode otimizar fluxos, melhorar o conforto ambiental e proporcionar uma experiência humanizada para os usuários.

3.3 Relação entre a análise dos estudos de caso e o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas.

O Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas foi desenvolvido a partir da integração entre sustentabilidade, conforto ambiental e eficiência funcional, considerando as especificidades climáticas e culturais da região. A escolha dos materiais naturais, como taipa de terra para revestimento externo, consolidou uma relação sensorial e térmica com o entorno, reduzindo a necessidade de climatização artificial e fortalecendo o vínculo entre a edificação e o território. Complementando essa abordagem, o sombreamento de cobogó de pedra foi implementado nas fachadas, garantindo proteção contra a radiação solar direta, promovendo ventilação passiva e contribuindo para o desempenho térmico do edifício.

A implantação do pátio central demonstrou eficiência na regulação térmica e no aproveitamento da luz natural, reforçando uma estratégia arquitetônica funcional e sustentável. Inspirado nos estudos do Centro de Saúde PAMS, o pátio permitiu a entrada de iluminação difusa e a circulação de ar, promovendo um ambiente equilibrado e confortável. A experiência do Centro de Saúde em A Parda também serviu como referência para a concepção dos pátios internos, que atuam na redução de impactos térmicos e oferecem espaços de contemplação e descanso.

A distribuição dos espaços internos foi planejada para otimizar os fluxos de circulação e a eficiência dos serviços oferecidos. Os consultórios foram alocados nas fachadas externas, permitindo um melhor aproveitamento da iluminação natural e garantindo privacidade no atendimento, com acesso interno ao edifício. As áreas de espera foram posicionadas na parte interna, favorecendo o conforto dos usuários e fortalecendo a integração com os espaços de circulação e os pátios internos. Essa setorização segue princípios adotados no Centro de Saúde em A Parda, onde a organização hierárquica dos espaços facilita a experiência dos pacientes e otimiza o funcionamento da unidade de saúde.

A aplicação de fachadas ventiladas e sombreamento de cobogó de pedra consolidou uma estratégia de proteção térmica passiva, inspirada na abordagem do Centro de Saúde em A Parda, onde o uso de elementos metálicos promoveu um controle eficiente da radiação solar e garantiu conforto ambiental. O emprego dessas soluções no projeto permitiu uma melhor regulação do microclima interno, minimizando a necessidade de climatização artificial e reduzindo o consumo energético.

A presença de vegetação foi amplamente explorada, estendendo-se por toda a edificação, desde os espaços internos até as áreas externas. A vegetação nativa foi incorporada como elemento estruturante do projeto, criando microclimas favoráveis ao conforto térmico e à qualidade do ar, além de fortalecer a integração dos usuários com o meio ambiente. No Centro de Saúde PAMS, a vegetação desempenha papel essencial na humanização dos espaços e na conexão sensorial entre o edifício e o território. Da mesma forma, no Centro de Saúde em A Parda, os pátios internos vegetados foram fundamentais para o conforto dos pacientes e a valorização da experiência arquitetônica.

O Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas consolidou um modelo arquitetônico que equilibra uso de materiais naturais, integração com a vegetação, aproveitamento da luz natural e ventilação passiva, promovendo conforto ambiental e humanização dos espaços de saúde. A relação com os estudos de caso analisados fortaleceu a fundamentação do projeto, garantindo uma infraestrutura adaptada às características climáticas e sociais da região e consolidando uma referência na arquitetura da saúde e do bem-estar.

Quadro 02 – Relação entre a análise dos estudos de caso e o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas.

ASPECTOS	CENTRO DE SAÚDE E BEM-ESTAR EM PALMAS	CENTRO DE SAÚDE EM A PARDA	CENTRO DE SAÚDE PAMS
Uso de materiais	taipa de terra e cobogó de pedra	concreto aparente e chapa metálica microporfurada	taipa de terra, pedra e madeira
Luz natural	pátio central	aberturas zenitais nas áreas de espera e pátios internos	pátios internos
Design interno	Os consultórios foram alocados nas fachadas externas. As áreas de espera foram posicionadas na parte interna	consultórios foram posicionados nas fachadas externas e consultórios foram posicionados nas fachadas externas	fluidez dos fluxos internos e otimizando os deslocamentos dos pacientes.
Sustentabilidade	fachadas ventiladas e sombreamento de cobogó de pedra	fachadas ventiladas e elementos de sombreamento metálico	Captação e reutilização de água da chuva, painéis solares e ventilação natural.
Espaços verdes	A vegetação foi aplicada nos pátios internos e áreas externas	A vegetação foi aplicada nos pátios internos	Jardins ao redor e no interior do edifício.
Respeito cultural	A adaptação do edifício às características da região fortaleceu a identidade local e possibilitou um ambiente acolhedor para os usuários.	respeitou o contexto urbano da cidade de Pontevedra, garantindo que a edificação se integrasse de forma fluida à infraestrutura existente.	Profundo respeito pela cultura e tradições dos povos aborígenes de Martu e Niabali.

Fonte: Autora (2024)

4 LEGISLAÇÃO ESPECÍFICAS

Este capítulo tem como objetivo apresentar a legislação aplicável à construção e operação do Centro de Saúde e Bem-Estar na cidade de Palmas, Tocantins. A compreensão das normas e diretrizes legais é essencial para garantir que o projeto atenda aos requisitos legais e regulatórios, promovendo a segurança, a qualidade e a conformidade com as políticas públicas de saúde e bem-estar.

4.1 Normas da ABNT

Para assegurar que o projeto do centro de saúde e bem-estar esteja em conformidade com os padrões de qualidade e segurança exigidos para edificações e serviços de saúde, torna-se essencial seguir as diretrizes estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas

Técnicas (ABNT). As normas técnicas regulamentam diversos aspectos da construção civil, abrangendo desde parâmetros de iluminação e ventilação até requisitos de acessibilidade e segurança estrutural.

Quadro 03 – Normas da ABNT e os motivos para consultá-las.

NORMAS ABNT	MOTIVOS PARA SEREM CONSULTADAS AO FAZER ESTE PROJETO
NBR/CIE 8995-1	Garantir a padronização dos requisitos de iluminação para ambientes internos, proporcionando níveis adequados de iluminação que melhoram a visibilidade, conforto visual e eficiência energética.
NBR 15575	Estabelecer critérios de desempenho para edificações habitacionais, promovendo qualidade e segurança nas construções. A norma aborda requisitos de acústica, térmica, iluminação, durabilidade, manutenção e sustentabilidade.
NBR 13534	Definir especificações para sistemas de ventilação e climatização, assegurando a qualidade do ar e conforto térmico em ambientes internos, promovendo a saúde e o bem-estar dos ocupantes.
NBR 10152	Estabelecer níveis de ruído aceitáveis em ambientes internos, garantindo conforto acústico e segurança. A norma é importante para evitar a poluição sonora e criar ambientes mais tranquilos e produtivos.
NR - 17	Regular as condições ergonômicas no ambiente de trabalho, visando à saúde e bem-estar dos trabalhadores. Esta norma aborda a organização do trabalho, mobiliário, equipamentos e condições ambientais para prevenir lesões e promover a saúde ocupacional.
NBR 9050	Promover a acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, garantindo inclusão e igualdade de oportunidades para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Fonte: Resoluções da ABNT citadas no quadro, adaptado pela autora (2024).

4.2 Resoluções ANVISA

A conformidade sanitária é um aspecto fundamental na concepção e operação de estabelecimentos de saúde. Para garantir que o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar atenda aos padrões de qualidade e segurança estabelecidos para serviços e produtos de saúde, torna-se imprescindível seguir as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A seguir, apresentamos as principais resoluções da ANVISA consultadas neste projeto e os motivos para sua aplicação.

Quadro 04 – Resoluções ANVISA e os motivos para consultá-las.

RESOLUÇÕES ANVISA	MOTIVOS PARA SEREM CONSULTADAS AO FAZER ESTE PROJETO
RDC 51	Definir padrões de qualidade para equipamentos de saúde, assegurando a segurança e eficácia dos produtos utilizados em procedimentos médicos e hospitalares.
RDC 306	Estabelecer diretrizes para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, minimizando impactos ambientais e garantindo a segurança de trabalhadores e da comunidade.
RDC 36	Regular a implementação de ações de segurança do paciente em serviços de saúde, prevenindo incidentes e melhorando a qualidade dos cuidados prestados.
RDC 63	Estabelecer requisitos de boas práticas de fabricação para produtos de saúde, garantindo a qualidade e segurança dos produtos durante todo o processo de produção.
RDC 67	Definir boas práticas de manipulação de medicamentos em farmácias, assegurando a qualidade dos produtos manipulados, a segurança dos pacientes e a conformidade com regulamentações sanitárias

Fonte: Resoluções da ANVISA citadas no quadro, adaptado pela autora (2024).

Essas resoluções foram fundamentais para orientar o planejamento e a operação do Centro de Saúde e Bem-Estar, assegurando que o projeto atendesse aos requisitos sanitários e promovesse um ambiente seguro e eficiente para todos os usuários.

4.3 Lei Ordinária Nº 386-93

Para assegurar que o projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar esteja em conformidade com as normas urbanísticas de Palmas, Tocantins, foi fundamental considerar a Lei Nº 386, de 17 de fevereiro de 1993, que dispõe sobre a divisão da Área Urbana da Sede do Município de Palmas em Zonas de Uso, foi renumerada e passou a vigorar como Lei Complementar nº 321, de 13 de agosto de 2015, conforme estabelecido pelo Decreto nº 1.095, de 14 de agosto de 2015. Essa legislação municipal estabelece critérios para o zoneamento urbano, definindo a área urbana de Palmas e regulamentando o uso do solo conforme sua destinação predominante.

Os dados urbanísticos do lote em estudo foram obtidos com base nessa legislação e são apresentados no quadro abaixo. Esses dados incluem informações sobre a organização da Área de Comércio e Serviço Urbano (ACSU), a taxa máxima de ocupação, os índices de aproveitamento e os requisitos de afastamento para o subsolo e os demais pavimentos.

Quadro 05 – Dados Urbanísticos do terreno.

ESPECIFICAÇÕES	DETALHE
Zona	Área de Comércio e Serviço Urbano (ACSU)
Atividade Permitida	Saúde (Casa de Saúde)
Taxa Máxima de Ocupação	Subsolo: 100%
	Térreo e 1º andar: 50%
	Demais andares: 30%
Índice Máximo de Aproveitamento (Conjunto 02)	3,0
Afastamentos (Conjunto 02)	Subsolo: Frente - nulo, Fundo - nulo, Lateral - nulo
	Demais Pavimentos: Frente - 20,00 m, Fundo - 7,50 m, Lateral - 7,50 m

Fonte: Lei Complementar nº 06, adaptado pela autora (2024).

5 DIAGNÓSTICO DA ÁREA

O capítulo diagnóstico da área tem como objetivo analisar as características urbanas, ambientais e sociais do terreno escolhido para a implantação do centro de saúde e bem-estar em Palmas, Tocantins. A compreensão dessas variáveis é essencial para a adequação do projeto ao contexto local, garantindo que sua implantação responda às necessidades da comunidade e aos desafios urbanos existentes.

5.1 Localização e contexto urbano.

O terreno situado no lote 08 da quadra ACSU SO 60, conhecida como 601 Sul, em Palmas, Tocantins, foi escolhido estrategicamente para a construção do Centro de Saúde e Bem-Estar, com uma área total de 6.000m² (Seis mil metros quadrados). A acessibilidade ao terreno é facilitada unicamente pela Avenida NS 1, uma das principais vias da cidade, garantindo fácil acesso tanto para veículos particulares quanto para transportes públicos.

Figura 13 – Mapa de Localização do terreno.



Fonte: Autora (2024).

A valorização da quadra 601 Sul pode ser observada pela evolução do uso do solo, conforme ilustrado na Figura 14 e Figura 15, onde a infraestrutura e o comércio local se consolidaram ao longo dos anos, tornando a região atrativa para projetos como o centro de saúde e bem-estar.

Figura 14 – Mapa de Uso do Solo segundo o Plano Diretor de Palmas (2021).



Fonte: Autora (2024).

Figura 15 – Mapa de Uso do Solo Atual na Quadra 601 Sul (2024)



Fonte: Autora (2024).

A Quadra 601 Sul, caracteriza-se por seu uso predominantemente residencial e comercial, configurando um ambiente urbano tranquilo e seguro. A presença de estabelecimentos essenciais, como padarias, supermercados e farmácias, proporciona conveniência à rotina dos moradores, fortalecendo a qualidade de vida e o dinamismo da região. Além da infraestrutura consolidada, a proximidade de serviços de saúde, educação e comércio reforça a atratividade do local para a implementação de um centro voltado ao bem-estar da população. De acordo com a Secretaria de Saúde de Palmas (2021, p. 55), "a presença de equipamentos urbanos relacionados à saúde e educação cria um cenário propício para o desenvolvimento de projetos voltados à promoção do bem-estar social".

5.2 Mobilidade

A localização estratégica do terreno beneficia-se de um sistema viário bem estruturado e hierarquicamente organizado, que facilita o acesso e a mobilidade dos usuários. O principal acesso ao terreno é pela Avenida NS 01, uma via coletora essencial na cidade de Palmas. Esta avenida conecta diretamente o terreno a diversas partes da cidade e desempenha um papel

fundamental na mobilidade urbana da região. A Avenida NS 01 possui múltiplas faixas de rodagem que permitem um fluxo contínuo de tráfego, assim como calçadas pavimentadas que garantem a segurança e o conforto dos pedestres. Esta via é projetada para coletar o tráfego das ruas locais e distribuí-lo para outras vias principais, assegurando um deslocamento eficiente para os usuários do Centro de Saúde e Bem-Estar.

Além da Avenida NS 01, há outras vias coletoras nas proximidades que complementam a acessibilidade ao terreno. Entre elas, destacam-se as Avenidas LO 13 e LO 15, conforme mostra a figura 13. Estas avenidas são igualmente importantes na coleta e distribuição do tráfego da região, conectando áreas residenciais e comerciais à Avenida NS 01 e à Avenida Teotônio Segurado. Elas são bem pavimentadas, possuem sinalização clara e garantem um fluxo de tráfego seguro e eficiente.

Figura 16 – Mapa de hierarquia de vias



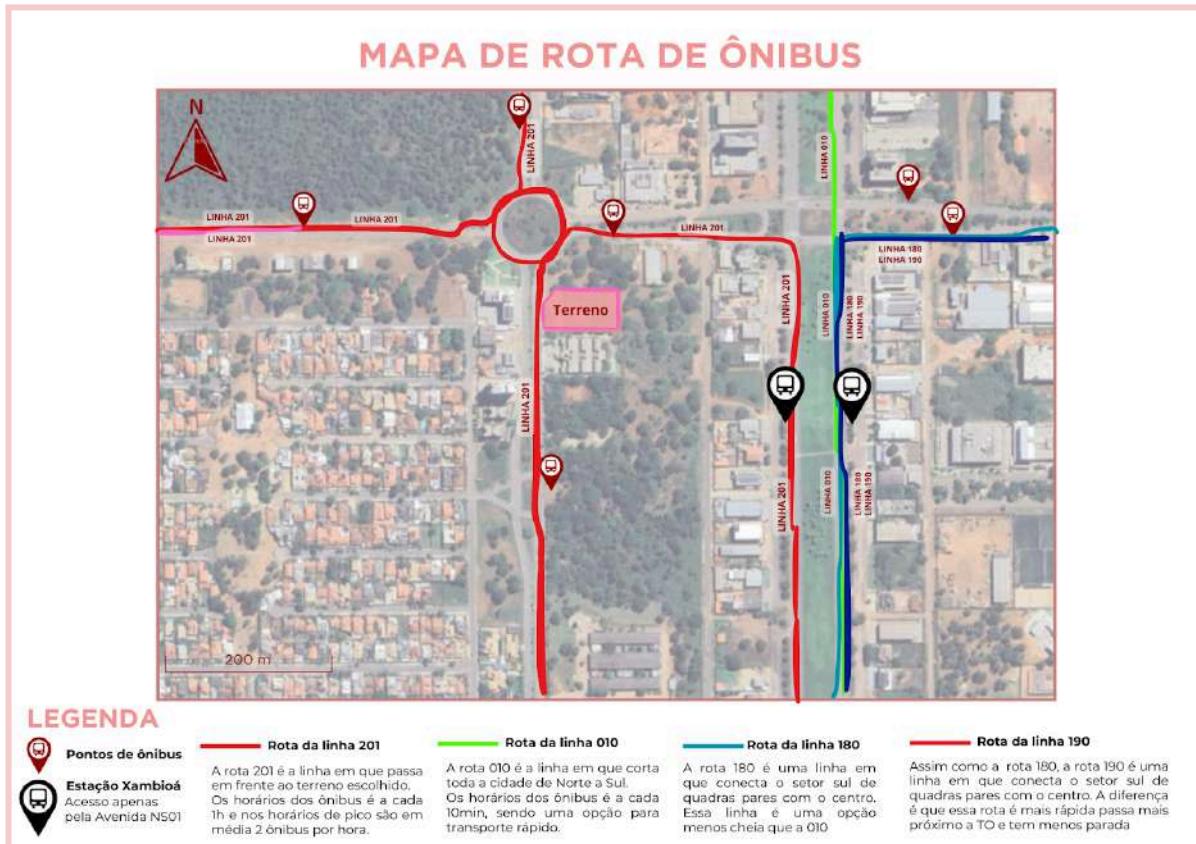
Fonte: Autora (2024).

A Avenida Teotônio Segurado é uma das principais vias arteriais de Palmas e desempenha um papel crucial na conexão entre diferentes regiões da cidade. Esta avenida de grande fluxo facilita o deslocamento de longa distância e assegura uma mobilidade eficiente

para os usuários que vêm de áreas mais distantes. Com múltiplas faixas de rodagem, sinalização robusta e iluminação pública adequada, a Avenida Teotônio Segurado proporciona um acesso rápido e seguro ao terreno do Centro de Saúde e Bem-Estar. É importante notar que não há vias locais na quadra 601 Sul. As vias coletoras e arteriais desempenham um papel fundamental na distribuição e no fluxo de tráfego na região, garantindo a acessibilidade e a mobilidade necessárias para o sucesso do projeto.

Conforme a Secretaria de Trânsito e Transportes de Palmas (2022), a Avenida NS 1 é uma das vias mais movimentadas da cidade, assegurando boa mobilidade para os usuários do Centro de Saúde e Bem-Estar. Na Avenida NS 1 passa a linha 201. A rota 201 é a linha que passa em frente ao terreno escolhido. Os horários dos ônibus são a cada 1 hora e, nos horários de pico, são em média 2 ônibus por hora. (Ver figura 17).

Figura 17 – Mapa de rota de ônibus



Fonte: Moovit, adaptado pela autora (2024).

Agregando a isso, na Avenida Teotônio Segurado, na Estação Xambioá, passam as linhas 010, 180 e 190. A rota 010 é a linha que corta toda a cidade de Norte a Sul. Os horários

dos ônibus são a cada 10 minutos, sendo uma opção para transporte rápido. A rota 180 é uma linha que conecta o setor sul de quadras pares com o centro. Essa linha é uma opção menos cheia que a 010. Assim como a rota 180, a rota 190 conecta o setor sul de quadras pares com o centro. A diferença é que essa rota é mais rápida, passa mais próximo à TO e tem menos paradas.

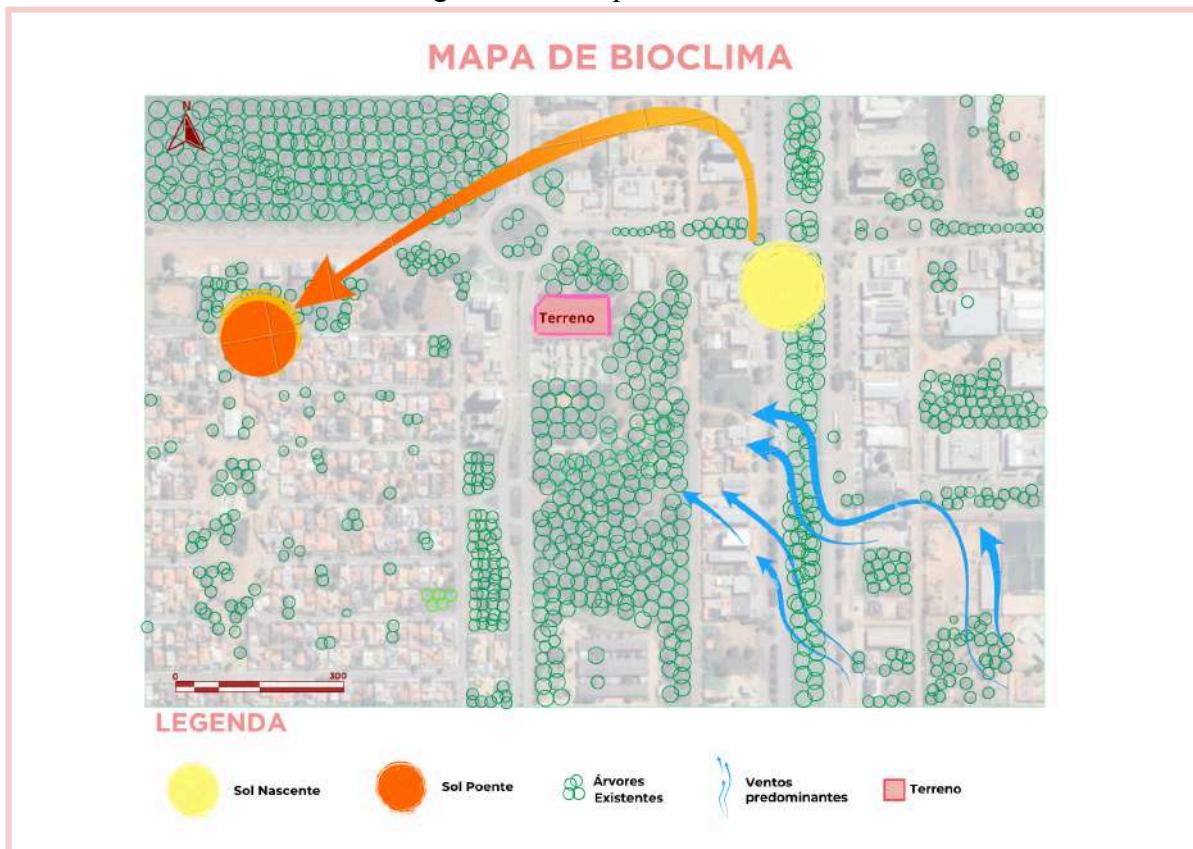
5.3 Aspectos bioclimáticos

A análise bioclimática foi fundamental para a incorporação de soluções arquitetônicas sustentáveis e adaptadas ao clima local no projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar em Palmas. A região, classificada como clima tropical de savana (Aw) segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, é influenciada significativamente pela continentalidade devido à sua localização central no país, afastada do mar. Segundo Dias (2009, p. 112) e Alvares et al. (2013, p. 78), essa característica contribui para a elevação das temperaturas durante o dia, acentuadas pela altitude.

A radiação solar global atinge um máximo de 176 kcal/cm² em agosto e um mínimo de 12,7 kcal/cm² em dezembro, favorecendo a implementação de sistemas de energia solar fotovoltaica. Segundo Pereira et al. (2017, p. 134) e SEPLAN (2004, p. 58), esses valores são fundamentais para o planejamento da eficiência energética do projeto.

Os ventos predominantes em Palmas variam conforme a época do ano, sendo principalmente do sul e sudeste, com velocidade média anual de 2,06 m/s. Entre janeiro e abril, os ventos sopram do norte durante o dia e do sul à noite. De maio a agosto, os ventos mais fortes vêm do leste, e de setembro a dezembro, predominam do nordeste, com média de 2,5 m/s e picos de até 8,5 m/s (Dias, 2009, p. 87). Essas condições foram representadas em um mapa ilustrativo, que mostra as direções onde o sol nasce e se põe, bem como a direção dos ventos predominantes (ver Figura 18).

Figura 18 – Mapa de bioclima



Fonte: Autora (2024).

A umidade relativa do ar em Palmas varia consideravelmente ao longo do ano, com valores médios entre 65% e 95%, dependendo da estação e do período do dia. Segundo Oliveira e Leite (2009, p. 102), durante a estação seca, a umidade pode cair abaixo de 30%, exigindo a adoção de medidas específicas, como a instalação de vegetação interna e externa, para aumentar a umidade relativa nos ambientes internos.

5.4 Integração com o entorno urbano

O entorno imediato conta com uma variedade de estabelecimentos comerciais, como o Posto de Gasolina Rota 61, Hotel Atlas, Academia Bluefit e Supermercado BIG, além da Estação de Ônibus Xambioá e da Avenida Brasil, que são elementos-chave para o fluxo urbano e a mobilidade da região. Segundo a Prefeitura de Palmas (2024, p. 45), a proximidade com unidades de saúde, incluindo o CEMED, LACEN, Pronto PEDI e o Hospital Cristo Rei, fortalece a oferta de atendimento médico, proporcionando uma rede integrada de serviços.

Além disso, espaços de lazer, como a Feira do Bosque e o Parque Cezamar, contribuem para a qualidade de vida, incentivando atividades ao ar livre e o bem-estar da

população. O setor residencial, representado pelo Residencial Park 61 e diversas casas na quadra adjacente, complementa o cenário urbano, consolidando um ambiente dinâmico e equilibrado entre serviços, saúde e moradia.

A Figura 19 apresenta um esquema ilustrativo da conexão do terreno com os principais elementos do entorno, demonstrando a relação espacial entre os diferentes setores urbanos e sua influência na valorização da área.

Figura 19 – Mapa de zoneamento do Pavimento Superior



Fonte: Autora (2024).

5.5 Infraestrutura

O terreno destinado ao projeto, situado na quadra ACSU SO 60, possui uma infraestrutura robusta e adequada para suportar o projeto, conforme veremos nos detalhes abaixo. Primeiramente, a rede de abastecimento de água da região é administrada pela Saneatins, que garante a qualidade e a continuidade do fornecimento. Segundo a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Palmas (2024, p. 58), essa infraestrutura é crucial para o funcionamento das instalações de saúde, especialmente considerando o volume de água necessário para os serviços prestados.

Além disso, o sistema de esgoto é eficiente e está conectado à rede pública, o que assegura a coleta e o tratamento adequado dos resíduos líquidos gerados pelo centro. Segundo a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Palmas (2024, p. 63), este aspecto é imprescindível para garantir um ambiente seguro e saudável para os usuários e funcionários do centro.

Outro ponto importante é a drenagem pluvial na quadra 601 Sul, que é projetada para manejar as intensas chuvas da estação chuvosa de Palmas. Segundo Almeida (2020, p. 59), “a gestão eficiente das águas pluviais é um fator crítico em regiões com altos índices de precipitação, evitando alagamentos e preservando a infraestrutura urbana”.

A rede de energia elétrica na quadra 601 Sul, provida pela Energisa Tocantins, é confiável e robusta, garantindo o fornecimento contínuo de energia. Segundo Costa (2017, p. 88), “a infraestrutura elétrica é um pilar fundamental para a operação de qualquer empreendimento urbano, proporcionando segurança e funcionalidade”. A iluminação pública na região é adequada, com postes de luz estrategicamente posicionados para garantir visibilidade e segurança durante a noite.

O sistema de coleta de lixo também se destaca pela sua eficiência, com serviços regulares geridos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos. Segundo Oliveira (2016, p. 73), “a eficiência do sistema de coleta de resíduos sólidos é vital para a saúde pública e para a manutenção da limpeza urbana”. A região conta com programas de reciclagem e destinação adequada dos resíduos, promovendo práticas sustentáveis e conscientização ambiental.

Figura 20 – Fotos da infraestrutura do entorno.



Fonte: Autora (2024).

A disponibilidade de serviços básicos, como água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, iluminação pública e coleta de lixo, combinada com a proximidade de serviços essenciais, assegura um ambiente seguro, saudável e acessível para os usuários. Esses fatores são fundamentais para a viabilidade e o sucesso do projeto, contribuindo para a promoção do bem-estar e da saúde na comunidade local.

5.6 Topografia

A quadra 601 Sul apresenta uma topografia relativamente plana, o que facilita o desenvolvimento de projetos de infraestrutura e construção de edifícios. No entanto, é fundamental uma análise mais aprofundada das características do solo para garantir a viabilidade estrutural do empreendimento. Embora a topografia plana favorece a drenagem natural da água da chuva, sua eficácia depende da adequação do sistema de drenagem pluvial. Além disso, a ausência de grandes declives minimiza riscos de erosão e escorregamentos de terra, mas não elimina a necessidade de estudos detalhados sobre a estabilidade do terreno.

Outro aspecto essencial a ser avaliado é a composição do solo na região. Em áreas de topografia plana, como a quadra 601 Sul, é comum encontrar solos argilosos e arenosos. Esses tipos de solo podem oferecer boas condições para a construção de fundações, mas requerem uma investigação geotécnica para determinar sua resistência, capacidade de carga e comportamento diante das variações climáticas.

Figura 21 – Mapa de Topografia

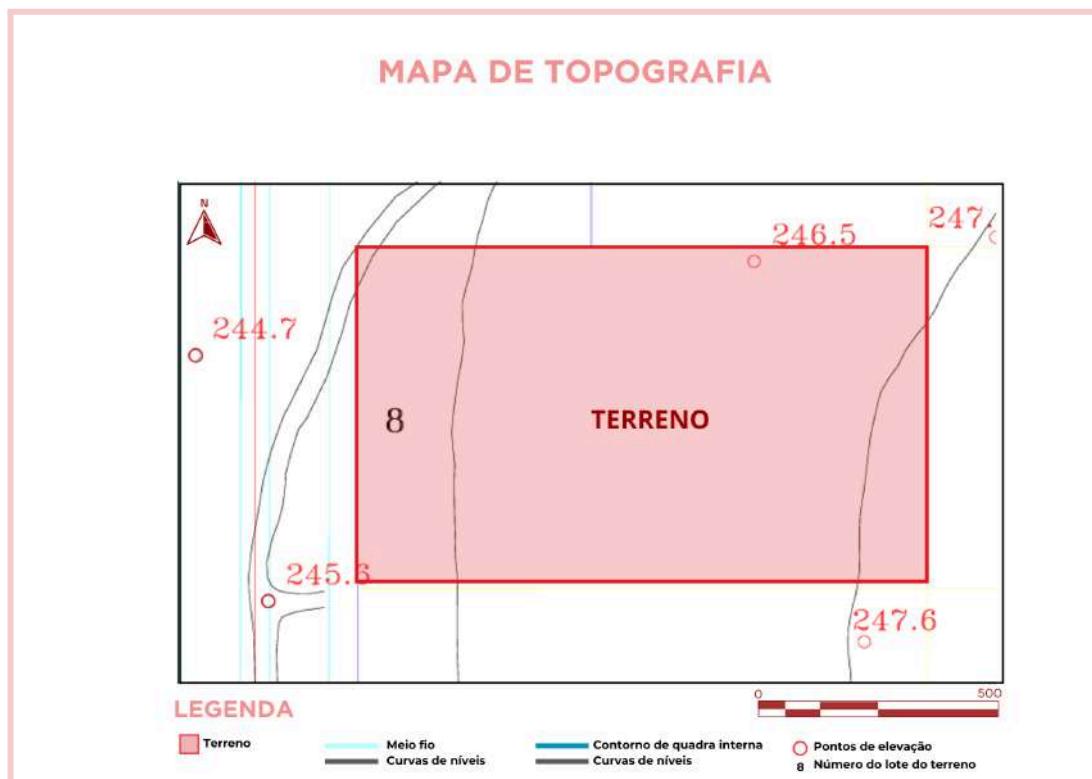
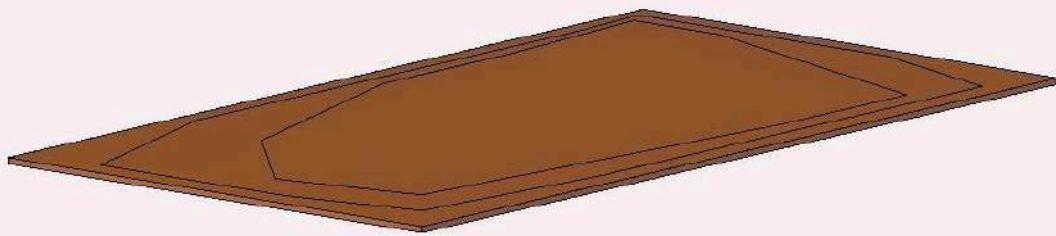


Figura 22 – Mapa de Topografia em 3D do terreno



Fonte: Autora (2024).

5.7 Potencialidades e desafios

Para uma análise abrangente, é essencial considerar tanto as potencialidades quanto os desafios envolvidos. A seguir, são apresentados dois quadros que destacam esses aspectos, proporcionando uma síntese dos fatores que influenciam a viabilidade e o sucesso do empreendimento.

Quadro 06 – Síntese de Potencialidades

POTENCIALIDADES	
Localização Estratégica	A localização do terreno na quadra 601 Sul, em Palmas, proporciona um fácil acesso através de vias arteriais e coletoras, como a Avenida NS 01 e a Avenida Teotônio Segurado. Essa acessibilidade facilita a chegada dos usuários, sejam eles pedestres, motoristas ou utilizadores de transporte público.
Infraestrutura Completa	A região é bem servida por uma infraestrutura robusta, incluindo rede de abastecimento de água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, iluminação pública e sistema de coleta de lixo. Essas condições garantem um ambiente adequado e seguro para a construção e operação do centro.
Proximidade de Serviços Essenciais	A presença de serviços essenciais, como padarias, supermercados, farmácias e escolas, facilita a vida cotidiana dos usuários do centro e agrupa valor à localização. Esse ambiente propício é ideal para a promoção do bem-estar e da saúde na comunidade.
Sustentabilidade	A incorporação de soluções sustentáveis, como sistemas de captação de águas pluviais e energia solar, contribui para a redução dos custos operacionais e o impacto ambiental. Essas medidas são fundamentais para criar um ambiente saudável e sustentável.
Promoção da Saúde Mental e Bem-Estar	A proximidade de áreas verdes e espaços de lazer, que são conhecidos por promover a saúde mental e o bem-estar, proporciona um ambiente mais agradável e terapêutico para os usuários do centro.

Fonte: Autora (2024)

Quadro 07 – Síntese de Desafios

DESAFIOS	
Única Rua de Acesso	A existência de uma única rua de acesso pode representar um desafio para a fluidez do tráfego e a acessibilidade ao centro, especialmente em horários de pico.
Adaptação ao Clima Local	A região de Palmas é caracterizada por um clima tropical de savana, com temperaturas elevadas e chuvas intensas durante a estação chuvosa. Adaptar o projeto às condições climáticas locais, incluindo a gestão eficiente das águas pluviais e a incorporação de soluções de sombreamento, é um desafio significativo.
Demandas da Inclusão do Edifício com o Entorno Imediato	A inclusão do Centro no entorno imediato da exige um planejamento cuidadoso e uma abordagem integrada para garantir que o projeto atenda às necessidades da comunidade, minimize impactos negativos e promova um desenvolvimento urbano sustentável.

Fonte: Autora (2024)

6 O PROJETO

Este capítulo apresenta a fundamentação arquitetônica do projeto, considerando princípios de sustentabilidade, eficiência espacial e integração urbana. Nos tópicos a seguir, são discutidos os principais aspectos da concepção projetual.

6.1 Conceito e partido do projeto.

O projeto fundamenta-se em princípios de integração espacial, conforto ambiental, acessibilidade e humanização do espaço, buscando promover um ambiente arquitetônico funcional e sensorialmente equilibrado. A setorização dos espaços privilegia a conexão entre os serviços de saúde física e mental, garantindo fluxos organizados e otimização do atendimento. Estratégias bioclimáticas, como ventilação cruzada, iluminação natural e controle térmico passivo, são incorporadas para minimizar impactos ambientais e assegurar conforto térmico adequado. Além disso, a concepção do edifício adota premissas do desenho universal, viabilizando circulação fluida e acesso inclusivo. A aplicação de conceitos da neuroarquitetura reforça a humanização do ambiente, reduzindo o estresse dos usuários e favorecendo a percepção espacial. A seguir, o Quadro 08 apresenta uma síntese dos conceitos e diretrizes adotados no projeto, consolidando os princípios essenciais que estruturam a proposta arquitetônica.

Quadro 08 – Síntese do conceito e diretrizes.

CONCEITO	PARTIDO
INTEGRAÇÃO DE SAÚDE	Organização espacial que favorece a conexão entre diferentes serviços médicos e terapêuticos, garantindo fluxos eficientes e acessibilidade entre os setores.
CONFORTO AMBIENTAL	Estratégias de ventilação, iluminação natural e controle térmico para otimizar o bem-estar dos usuários, reduzindo impactos ambientais e o consumo energético.
ACESSIBILIDADE	Adaptação do espaço conforme as normas de desenho universal, com circulação fluida, sinalização intuitiva e mobiliário acessível para todos os públicos.
HUMANIZAÇÃO DO ESPAÇO	Aplicação de conceitos de neuroarquitetura para criar ambientes acolhedores, reduzindo o estresse dos usuários e promovendo segurança e conforto emocional.

Fonte: autora (2025).

6.2 Programa de necessidades

O Programa de Necessidades do Centro de Saúde e Bem-Estar reflete um planejamento estratégico que busca equilibrar funcionalidade, eficiência espacial e integração com o entorno urbano. Com um terreno de 6.000m² (Seis mil metros quadrados), a proposta prevê a ocupação de 5.445,98m² (cinco mil quatrocentos e quarenta e cinco metros quadrados e noventa e oito centímetros quadrados), garantindo uma ocupação racional e respeitando as diretrizes urbanísticas locais. Essa escolha permite a criação de espaços livres, áreas de contemplação e estratégias bioclimáticas, fortalecendo a relação do edifício com o ambiente externo.

A setorização proposta assegura fluidez nos fluxos de circulação e favorece a acessibilidade e o conforto dos usuários. Além disso, ao preservar uma grande área do terreno sem edificações, o projeto se alinha a princípios de sustentabilidade, reduzindo impactos ambientais e garantindo melhor aproveitamento térmico e ventilação natural.

A seguir, as tabelas apresentam a distribuição dos ambientes por setor e o quantitativo geral das áreas, consolidando uma proposta arquitetônica que valoriza a qualidade espacial e a interação com o entorno.

Tabela 01 – Programa de necessidades do setor de apoio comercial e setor administrativo.

SETOR	AMBIENTE	QTD (und)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL(m ²)	DESCRIÇÃO
APOIO COMERCIAL	Lojas (Artigos Naturais)	2	25	50	Espaços dedicados à venda de produtos naturais, como alimentos saudáveis, cosméticos ecológicos e itens que promovem bem-estar.
	Circulação	1	160	160	Corredores e áreas de passagem que conectam os ambientes de forma funcional e eficiente.
	Farmácia	1	50	50	Estabelecimento especializado na venda de medicamentos, produtos de saúde e artigos para cuidado pessoal.
	Café	1	115	115	Lugar destinado ao consumo de bebidas, refeições leves e momentos de relaxamento, frequentemente com um ambiente aconchegante e acolhedor.
TOTAL				375	
SETOR	AMBIENTE	QTD (und)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL(m ²)	DESCRIÇÃO
ADM	Sala Adm	1	55	55	Espaço destinado à gestão e organização administrativa, com mesas, computadores e arquivos.
	Hall entrada	1	50	50	Área de recepção e acolhimento dos visitantes, geralmente bem decorada e convidativa.
	Espaço para RH	1	35	35	Local destinado à gestão de funcionários, recrutamento, administração de benefícios e atendimentos internos.
	Financeiro e Contabilidade	1	35	35	Sala utilizada para controle financeiro do centro, pagamentos, emissão de notas e gestão de relatórios contábeis.
	Arquivo e estoque	1	35	35	Espaço para armazenamento de documentos administrativos, prontuários e insumos do centro de saúde.
	Copa	1	25	25	Local reservado para refeições rápidas, com pia, geladeira e utensílios básicos para conforto dos funcionários.
	Sala de reuniões	2	35	70	Ambiente preparado para encontros profissionais, equipado com mesa grande, cadeiras e tecnologia para apresentações.
TOTAL				305	

Fonte: autora (2025).

Tabela 02 – Programa de necessidades do setor de serviços.

SETOR	AMBIENTE	QTD (und)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL(m ²)	DESCRIÇÃO
SERVIÇOS	Hall de entrada/estar	1	144	144	Área destinada ao acolhimento inicial, onde visitantes podem aguardar confortavelmente.
	Copa	1	12	12	Local reservado para refeições rápidas, com pia, geladeira e utensílios básicos para conforto dos funcionários.
	Sala de segurança	1	30	30	Ambiente reservado para vigilância e controle de acesso, incluindo monitores de câmeras, equipamentos de comunicação e armazenamento de materiais de segurança.
	Sala de T.I.	1	30	30	Espaço destinado à infraestrutura de tecnologia da informação, incluindo servidores, equipamentos de rede, manutenção de sistemas e suporte técnico interno.
	Guarita	2	10	20	Estrutura para segurança e controle de acesso, geralmente ocupada por vigilantes.
	Recepção	1	15	15	Espaço de atendimento e orientação, com balcão para recepcionistas e materiais informativos.
	WC Funcionário	1	13	13	Banheiros separados para uso geral, equipados com instalações adequadas.
	Cisterna	1	5	5	Área específica para troca de fraldas, geralmente equipada com bancada e itens de higiene.
	Elevador Serviço	1	4	4	Meio de transporte vertical para acesso a diferentes andares, integrado ao uso de serviço
	Elevador Social	1	4	4	Meio de transporte vertical para acesso a diferentes andares, integrado ao uso comum.
	Almoxarifado	1	22	22	Local destinado ao armazenamento organizado de materiais e suprimentos.
	Circulação	2	280	560	Corredores e áreas de passagem que conectam os ambientes de forma funcional e eficiente.
TOTAL					859

Fonte: autora (2025).

Tabela 03 – Programa de necessidades do setor público/áreas comuns.

SETOR	AMBIENTE	QTD (und)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL(m ²)	DESCRIÇÃO
PÚBLICO / ÁREAS COMUNS	Wc Masculino	1	13	13	Banheiros separados para uso geral, com instalações adequadas para higiene e conforto.
	Wc Feminino	1	13	13	Banheiros separados para uso geral, com instalações adequadas para higiene e conforto.
	Wc PNE	1	8	8	Banheiro adaptado para pessoas com necessidades especiais, garantindo acessibilidade e segurança.
	Fraudário	1	5	5	Espaço para troca de fraldas, equipado com bancada e itens de higiene para bebês.
	Área Técnica	1	30	30	Área técnica destinada à instalação e manutenção do sistema de ar-condicionado e seus componentes associados
	Central de gás	1	18	18	Área destinada ao armazenamento e controle do sistema de gás, com medidas de segurança específicas.
	Pátio Interno	1	550	550	Espaço ao ar livre dentro do edifício, usado para convivência, descanso ou atividades recreativas.
	Espaço Yoga e Meditação - contemplação	-	-	-	Ambiente tranquilo e reservado para práticas de relaxamento, meditação e bem-estar.
	Jardim Sensorial	-	-	-	Área verde projetada para estimular os sentidos, com plantas aromáticas, texturas e sons naturais.
	Subsolo	1	2310,98	2310,98	Área destinada a instalações técnicas, armazenamento, infraestrutura predial e circulação, podendo incluir espaços para ventilação, sistemas e acessos estratégicos.
	Espaço Árvores Frutíferas	-	-	-	Local com árvores frutíferas, promovendo contato com a natureza e, possivelmente, colheita de frutas.
TOTAL					2947,98

Fonte: autora (2025).

Tabela 04 – Programa de necessidades do setor de atendimento ambulatorial.

SETOR	AMBIENTE	QTD (und)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL(m ²)	DESCRIÇÃO
ATENDIMENTO AMBULATORIAL	Circulação	1	156	156	Áreas de passagem que conectam os diferentes espaços, garantindo fluxo eficiente.
	Copa	1	30	30	Espaço destinado a refeições e descanso dos funcionários.
	Triagem	1	7	7	Local onde os pacientes são avaliados antes da consulta.
	Arquivo	1	30	30	Espaço destinado ao armazenamento e organização de documentos, prontuários e registros administrativos,
	sala aplicação medicamento	1	7	7	Espaço para administração de medicações, vacinas e procedimentos simples.
	Ultrassom	1	7	7	Ambiente reservado para exames de imagem, garantindo privacidade e isolamento acústico adequado.
	Gerente	1	15	15	Local destinado a atividades administrativas, equipado com mesas, cadeiras e espaço para reuniões.
	Consultório De Pré-Atendimento (Clínico Geral)	4	15	60	Sala para triagem e consultas iniciais com um clínico geral.
	Consultório De Nutrição	2	18	36	Espaço para atendimento nutricional, com foco em planos alimentares e saúde.
	Consultório RPG	1	20	20	Sala equipada para sessões de Reeducação Postural Global, com maca e espaço para exercícios.
	Wc Masculino	1	13	13	Banheiros separados para uso geral, com instalações adequadas.
	Wc Feminino	1	13	13	Banheiro adaptado para pessoas com necessidades especiais, garantindo acessibilidade.
	Wc PNE	1	8	8	Área para troca de fraldas, equipada com bancada e itens de higiene.
	Fraudário	1	5	5	Local para armazenar produtos e equipamentos de limpeza.
	DML	2	8	16	Espaço destinado à gestão e organização administrativa.
	Circulação Restrita	2	21	42	Circulação reservada apenas para funcionários
			TOTAL	465	

Fonte: autora (2025).

Tabela 05 – Programa de necessidades do setor de atendimento terapêutico.

SETOR	AMBIENTE	QTD (und)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL(m ²)	DESCRIÇÃO
ATENDIMENTO TERAPÊUTICO	Sala de espera	1	39	39	Área para recepção e conforto dos visitantes enquanto aguardam atendimento.
	Copa	1	30	30	Espaço destinado a refeições e descanso dos funcionários.
	Sala Administrativa	1	20	20	Local destinado a atividades administrativas, equipado com mesas, cadeiras e espaço para reuniões.
	Massoterapia	4	20	80	Espaço para terapias manuais que promovem relaxamento e alívio muscular.
	Aromaterapia	2	20	40	Sala destinada ao uso de óleos essenciais para tratamentos terapêuticos e bem-estar.
	Acupuntura	2	20	40	Ambiente para aplicação de técnicas de medicina tradicional chinesa com agulhas.
	Cromoterapia	2	20	40	Local para tratamentos que utilizam cores para equilíbrio físico e emocional.
	Psicoterapia	5	20	100	Sala para cuidados especializados com os pés, incluindo tratamentos e prevenção.
	Sala de terapia em grupo	2	25	50	Ambiente para procedimentos estéticos, como cuidados com a pele e beleza.
	Brinquedoteca	1	15	15	Área lúdica para crianças, com brinquedos e atividades recreativas.
	Depósito	1	3	3	Local para armazenamento de materiais e suprimentos.
	Wc Masculino	1	13	13	Banheiros separados e adaptados para acessibilidade e conforto.
	Wc Feminino	1	13	13	Banheiros separados e adaptados para acessibilidade e conforto.
	Wc PNE	1	8	8	Banheiros separados e adaptados para acessibilidade e conforto.
	Fraudário	1	5	5	Espaço equipado para troca de fraldas, garantindo praticidade e higiene.
TOTAL				496	

Fonte: autora (2025).

Tabela 06 – Relação do quantitativo de áreas de cada setor em m².

SETORES EM GERAL	Apoio	375
	ADM	305
	Serviços	859
	Público	2947,98
	Atendimento Ambulatorial	465
	Atendimento Terapêutico	494
	TOTAL	5445,98

Fonte: autora (2025).

6.3 Zoneamento

A figura 23 apresenta a proposta de zoneamento e ocupação do lote para a implantação do projeto, considerando os desafios e potencialidades previamente analisados.

Figura 23 – Mapa de zoneamento do Subsolo



Fonte: Autora (2024).

Figura 24 – Mapa de zoneamento do Térreo



Fonte: Autora (2024).

Figura 25 – Mapa de zoneamento do Pavimento Superior



Fonte: Autora (2024).

A configuração espacial proposta busca compatibilizar as exigências normativas e as condições ambientais do terreno, garantindo uma implantação coerente com os princípios de conforto, acessibilidade e sustentabilidade. Segundo Alexander (1977, p. 102), "a organização espacial deve seguir padrões estruturais que otimizem fluxos e promovam hierarquias funcionais eficientes". Dessa forma, a setorização espacial foi planejada para garantir integração entre setores administrativos, terapêuticos e de serviços, fortalecendo a interação entre os diferentes ambientes.

A organização espacial do projeto segue os princípios da arquitetura funcionalista e da neuroarquitetura, priorizando a eficiência e o bem-estar dos usuários. Segundo Ulrich (1984, p. 89), "estratégias de circulação fluida e controle ambiental reforçam o impacto positivo da arquitetura na recuperação dos indivíduos". Assim, a aplicação dessas estratégias visa consolidar um ambiente humanizado e eficiente, garantindo qualidade espacial e conforto psicossensorial aos usuários.

6.4 Concepção da forma

Desde o início do processo projetual, a busca por uma estrutura eficiente e adaptável guiou as decisões formais. A escolha de uma malha estrutural de 6 metros surgiu da intenção de garantir flexibilidade no layout interno, permitindo vãos amplos que favorecem futuras adaptações funcionais ao espaço central. Segundo Le Corbusier (1948, p. 79), "a modularidade e a racionalização espacial são fundamentais para a concepção arquitetônica eficiente".

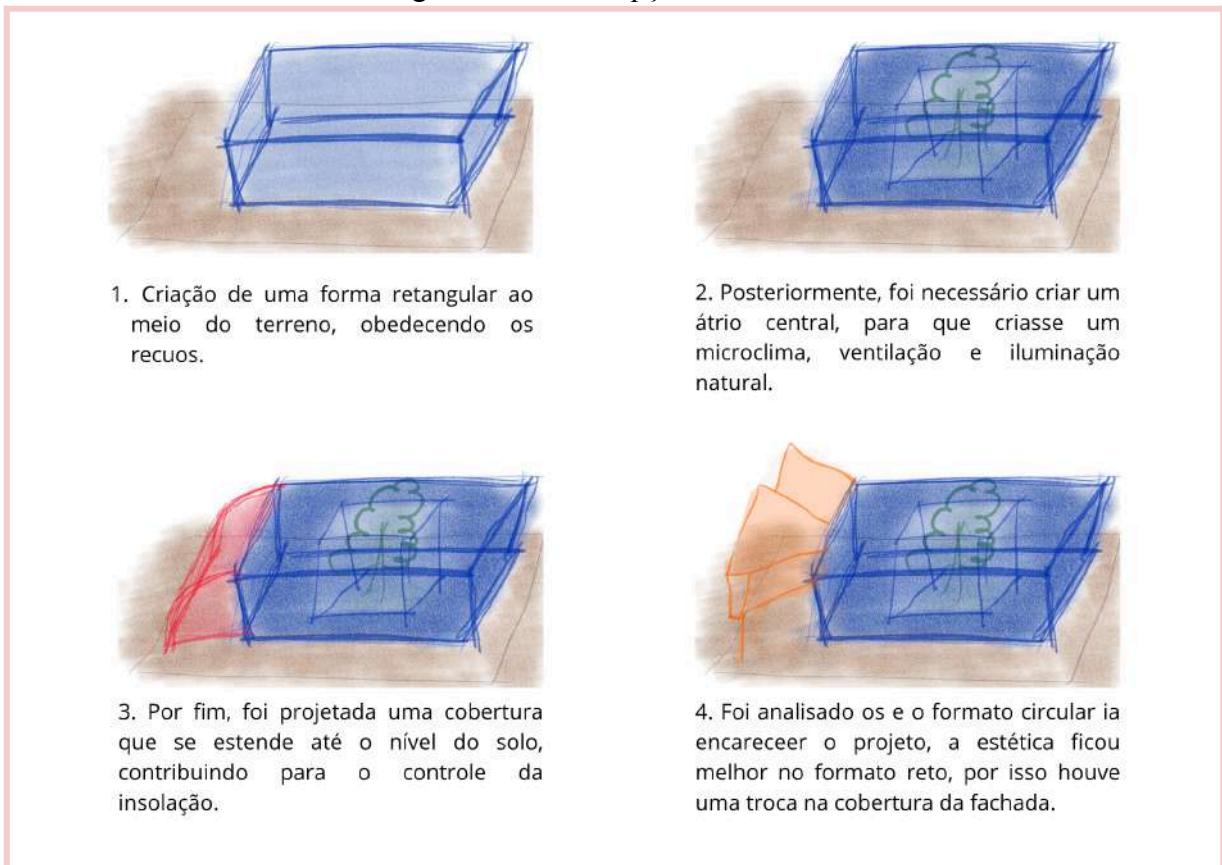
O átrio central, elemento fundamental na composição volumétrica, não apenas integra vegetação ao ambiente interno, mas também regula o microclima do edifício, possibilitando ventilação cruzada e iluminação natural eficiente. Essa estratégia remete às pesquisas de João Filgueiras Lima, Lelé (1980, p. 102), que enfatizava "o conforto ambiental como um dos principais norteadores do projeto arquitetônico".

À medida que o desenvolvimento do projeto avançou, sua geometria evoluiu, partindo de um retângulo de dois pavimentos com um círculo central, que posteriormente se transformou em um arco. Segundo Niemeyer (1940, p. 134), "as formas orgânicas criam espaços fluidos e dinâmicos, promovendo continuidade visual e conexão entre os ambientes". Dessa forma, a porção curva passou a configurar as paredes externas do setor ao fundo do átrio, enquanto a parte reta delimitou a escada do hall central, fortalecendo a conexão entre os espaços.

Durante o processo de desenvolvimento formal, a cobertura inicialmente proposta com geometria circular foi substituída por uma solução retangular. Essa mudança ocorreu com base em critérios de viabilidade técnica e racionalidade estrutural, uma vez que a estrutura retangular apresentou menor custo de execução, além de permitir maior eficiência no dimensionamento dos elementos portantes. A nova configuração também resultou em uma composição arquitetônica mais harmônica, reforçando o alinhamento visual entre os volumes principais e contribuindo para a clareza do partido adotado.

Por fim, a cobertura descendente na fachada principal foi incorporada como uma resposta à incidência solar intensa, garantindo proteção térmica e conforto ambiental. Segundo Murcutt (1970, p. 148), "a interação entre arquitetura e clima deve ser uma premissa essencial no planejamento dos espaços construídos".

Figura 26 – Concepção da forma.



Fonte: Autora (2024).

O resultado é uma composição formal que concilia funcionalidade, interação com o entorno e identidade arquitetônica, consolidando um espaço planejado para eficiência e bem-estar.

6.5 Soluções estruturais e construtivas

6.5.1 Esquema estrutural

A definição da estrutura do edifício foi orientada pela necessidade de flexibilidade espacial, eficiência construtiva e adaptação às condições do solo. A escolha de uma malha estrutural de 6x6m se mostrou estratégica, permitindo vãos amplos e liberdade no layout interno, enquanto os elementos estruturais foram cuidadosamente selecionados para garantir resistência e estabilidade ao conjunto. Segundo Le Corbusier (1948, p. 102), "a modularidade e a racionalização estrutural são fatores fundamentais para a funcionalidade do espaço arquitetônico".

Para sustentar a edificação, optou-se por um sistema de pórticos metálicos rígidos, garantindo grandes vãos e estabilidade contra cargas verticais e horizontais. Os pilares metálicos, dimensionados conforme as exigências estruturais, foram definidos como perfis HEA 300 (dimensões na figura 27), garantindo resistência adequada para suportar as cargas verticais dos pavimentos superiores.

Figura 27 – Tabela de dimensões e propriedades dos pilares com perfil HEA 300.

Designação	Dimensões (mm)		Espessura (mm)		Peso (kg/mt)
	Altura Total (H)	Largura abas (B)	Alma (e)	Aba(t)	
HEA 100	96	100	5,00	8,00	16,70
HEA 120	114	120	5,00	8,00	19,90
HEA 140	133	140	5,50	8,50	24,70
HEA 160	152	160	6,00	9,00	30,40
HEA 180	171	180	6,00	9,50	35,50
HEA 200	190	200	6,50	10,00	42,30
HEA 220	210	220	7,00	11,00	50,50
HEA 240	230	240	7,50	12,00	60,30
HEA 260	250	260	7,50	12,50	68,20
HEA 280	270	280	8,00	13,00	76,40
HEA 300	290	300	8,50	14,00	88,30
HEA 320	310	300	9,00	15,5	97,60
HEA 340	330	300	9,50	16,50	105,00
HEA 360	350	300	10,00	17,50	112,00
HEA 400	390	300	11,00	19,00	125,00
HEA 450	440	300	11,50	21,00	140,00
HEA 500	490	300	12,00	23,00	155,00

Fonte: Adaptado de Grupo Pro-Metal (2025).

As vigas metálicas, por sua vez, foram especificadas como perfis IPE 270 (dimensões na figura 28), permitindo a cobertura eficiente dos vãos livres de 6 metros, garantindo estabilidade estrutural e minimizando deformações excessivas. Segundo Rebello (2010, p. 171), "no aço, o uso de solda também simplifica bastante a execução de nós rígidos. Ligações com parafusos, apesar de possíveis, são mais complexas". No entanto, para garantir maior firmeza e segurança estrutural, os nós rígidos serão reforçados com parafusos de alta resistência, permitindo ajustes precisos e aumentando a resistência das conexões entre os elementos estruturais.

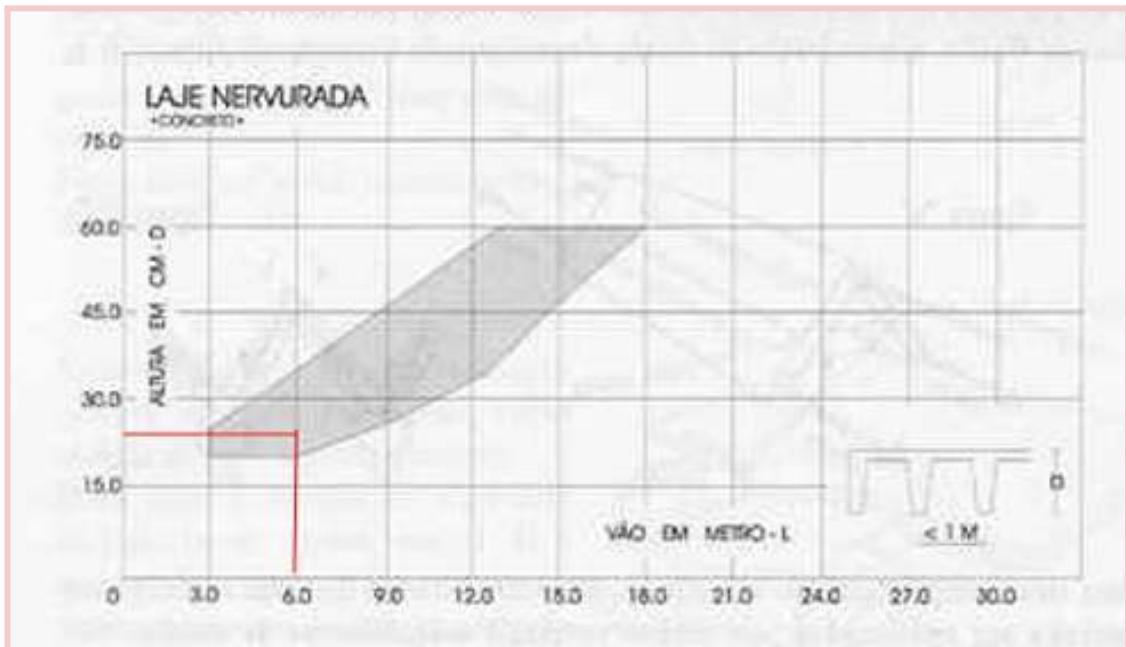
Figura 28 – Tabela de dimensões e propriedades das vigas com perfil IPE 270.

Designação	Dimensões (mm)		Espessura (mm)		Peso (kg/mt)
	Altura Total (H)	Largura abas (B)	Alma (e)	Aba(t)	
IPE 80	80	46	3,80	5,20	6,00
IPE 100	100	55	4,10	5,70	8,10
IPE 120	120	64	4,40	6,30	10,40
IPE 140	140	73	4,70	6,90	12,90
IPE 160	160	82	5,00	7,40	15,80
IPE 180	180	91	5,30	8,00	18,80
IPE 200	200	100	5,60	8,50	22,40
IPE 220	220	110	5,90	9,20	26,20
IPE 240	240	120	6,20	9,80	30,70
IPE 270	270	135	6,60	10,20	36,10
IPE 300	300	150	7,10	10,70	42,20
IPE 330	330	160	7,50	11,50	49,10
IPE 360	360	170	8,00	12,70	57,10
IPE 400	400	180	8,60	13,50	66,30
IPE 450	450	190	9,40	14,60	77,60
IPE 500	500	200	10,20	16,00	90,70
IPE 550	550	210	11,10	17,20	106,00
IPE 600	600	220	12,00	19,00	122,00

Fonte: Adaptado de Grupo Pro-Metal (2025).

Já as lajes nervuradas de concreto foram escolhidas por sua capacidade de reduzir peso estrutural, otimizar a distribuição de cargas e melhorar o desempenho térmico dos ambientes internos (conforme o gráfico da Figura 29), consolidando um sistema estrutural eficiente e adequado às exigências do projeto. Segundo Rebello (2010, p. 189), "a concepção estrutural integrada ao partido arquitetônico permite racionalização dos materiais e otimização do desempenho térmico".

Figura 29 – Gráfico do pré-dimensionamento da laje nervurada.



Fonte: Adaptado de Rebello (2010, p. 171).

Considerando um vão de 6 metros, a definição da altura da laje nervurada seguiu parâmetros técnicos que buscam equilibrar resistência, leveza e eficiência estrutural. A análise do gráfico indica um intervalo entre 15 cm e 30 cm, e optou-se pelo valor intermediário de 20 cm, pois essa espessura permite uma distribuição eficiente das cargas sem excessos de material, garantindo rigidez estrutural e economia de recursos.

Além da otimização do peso estrutural, a altura de 20 cm contribui significativamente para o desempenho térmico do edifício, considerando que o concreto possui alta inércia térmica, absorvendo calor ao longo do dia e liberando-o gradualmente à noite. Segundo Rebello (2010, p. 178), "essa característica minimiza variações bruscas de temperatura nos ambientes internos, favorecendo o conforto dos usuários e a eficiência energética da edificação".

A fundação será realizada por meio de estacas ou sapatas, garantindo estabilidade e segurança da estrutura, conforme as características do solo arenoso e compacto. O emprego de estacas permite uma distribuição eficiente das cargas, evitando recalques diferenciais e garantindo durabilidade da construção.

6.5.2 Dimensionamento do Reservatório

O abastecimento hídrico eficiente de edificações com grande fluxo de pessoas, como o Centro de Saúde e Bem-Estar, exige um reservatório dimensionado de forma adequada para garantir a demanda diária sem interrupções. Nesse contexto, foi realizado um estudo para determinar a capacidade ideal do reservatório elevado, considerando a necessidade de uma reserva mínima de 24 horas, com um volume total de 122,55m³ de água.

O primeiro passo no dimensionamento foi calcular o consumo diário do centro, utilizando parâmetros fundamentais como a população média atendida e o consumo hídrico por pessoa. Para isso, considerou-se um total de 817 indivíduos e um consumo médio de 150 litros por pessoa ao dia. A partir desses valores, o volume mínimo necessário foi determinado por meio da seguinte equação:

$$V=N \times C$$

onde:

V = representa o volume total em litros,

N = o número de pessoas atendidas e

C = o consumo diário por pessoa. Aplicando os valores disponíveis:

Assim,

$$V=817 \times 150 \rightarrow V=122.550 \text{ litros} \rightarrow 122,55 \text{ m}^3$$

Essa quantidade de água assegura o abastecimento hídrico necessário para um dia de operação, garantindo reservas adequadas para funcionários, pacientes e visitantes. Com esse volume definido, o próximo passo foi estabelecer a geometria ideal do reservatório, de forma a facilitar sua construção e garantir estabilidade estrutural.

Optou-se por uma configuração retangular, que proporciona distribuição equilibrada do peso da água e viabiliza formas construtivas convencionais em concreto armado. Para definir as dimensões, utilizou-se a fórmula do volume do paralelepípedo:

$$V=L \times C \times H$$

onde:

L: corresponde ao comprimento da base,

C: à largura e

H: à altura do reservatório.

Após análises, a configuração escolhida foi 5m x 10m x 2,5m, pois atende plenamente aos seguintes critérios:

1. Mantém uma altura reduzida, garantindo maior estabilidade estrutural.
2. Permite distribuição eficiente do peso da água sobre a base reforçada.
3. Facilita a construção utilizando métodos convencionais de engenharia.
4. Garante a capacidade de 122,55m³ sem necessidade de ajustes complexos.

Além da definição dimensional, aspectos estruturais e materiais foram considerados para viabilizar a durabilidade e eficiência do reservatório elevado. O sistema contará com uma base reforçada em concreto armado, capaz de suportar o peso total da água e cargas externas.

6.5.3 Sistema de vedação

O sistema de vedação do projeto foi concebido para garantir isolamento térmico e acústico, resistência estrutural e flexibilidade espacial, atendendo às exigências funcionais de cada setor da edificação. Segundo Hertzberger (2000, p. 102), "a relação entre materiais e conforto ambiental é um dos aspectos essenciais na concepção arquitetônica eficiente". Dessa forma, a escolha dos materiais construtivos seguiu critérios técnicos voltados à eficiência energética e ao desempenho ambiental da edificação.

Nas áreas externas, foi adotada alvenaria de bloco de concreto, seguindo as diretrizes da NBR 15270. Essa norma estabelece requisitos para blocos de vedação e alvenaria estrutural, garantindo segurança estrutural, resistência térmica e isolamento acústico. Segundo Franco (2015, p. 78), "a alvenaria de bloco de concreto é amplamente utilizada em edificações de médio e grande porte devido à sua durabilidade e baixa necessidade de manutenção, tornando-se uma solução eficiente para construções sustentáveis".

Nos ambientes internos, optou-se pelo uso de divisórias de drywall, permitindo flexibilidade no layout e facilidade na adaptação dos espaços ao longo do tempo. Segundo Cordeiro (2019, p. 134), "o drywall apresenta vantagens em relação à alvenaria convencional, incluindo redução de peso estrutural, rapidez na execução e melhor desempenho acústico". As divisórias internas foram diferenciadas conforme a presença de encanamento de água, seguindo as recomendações da NBR 15.575 sobre desempenho térmico e acústico.

Para ambientes sem tubulação hidráulica, foi utilizado drywall convencional, garantindo leveza e facilidade de instalação. Já em espaços com encanamento de água, como banheiros e áreas sanitárias, foi adotado drywall resistente à umidade (RU), assegurando proteção contra infiltrações e maior durabilidade estrutural.

Em pontos estratégicos do projeto, foram incorporadas cortinas de vidro, visando potencializar a iluminação natural, promover integração visual e valorizar a relação entre os espaços internos e externos. Segundo Toledo (2008, p. 189), "a integração entre iluminação natural e artificial é essencial para o desempenho energético dos edifícios, reduzindo o consumo de energia elétrica e melhorando o conforto dos usuários".

As cortinas de vidro foram posicionadas em duas áreas principais:

- Próximo ao átrio, facilitando a entrada de luz natural e criando uma atmosfera mais aberta e conectada ao ambiente externo.
- Próximo ao quintal, favorecendo a interação entre os espaços internos e as áreas ao ar livre, garantindo uma transição suave entre os setores da edificação.

A combinação desses sistemas de vedação reflete uma abordagem que une desempenho térmico, eficiência acústica e flexibilidade espacial, consolidando um ambiente adequado para atender às necessidades funcionais do projeto.

6.5.4 Rampas e Escadas

O projeto do Centro de Saúde e Bem-Estar foi desenvolvido com atenção especial à acessibilidade e segurança, garantindo que todos os elementos de circulação vertical atendam às normativas vigentes. As rampas e escadas foram dimensionadas conforme as diretrizes estabelecidas pelo Código de Obras do Município de Palmas, além de normas técnicas que regulamentam evacuação segura e acessibilidade em edificações públicas. O objetivo é assegurar a fluidez no deslocamento dos usuários, incluindo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, e otimizar o desempenho das rotas de fuga em situações de emergência.

O dimensionamento das rampas segue os parâmetros da ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, que estabelece requisitos técnicos para garantir acesso adequado a indivíduos com restrições de locomoção. O projeto adotou uma inclinação máxima de 8,33% (1:12), de acordo com os valores estipulados para acessibilidade universal. A largura mínima foi definida em 2,00m, permitindo circulação confortável, inclusive para usuários de cadeiras de rodas, conforme previsto na norma. Além disso, foram instalados corrimãos duplos em ambos os lados das rampas, com alturas de 0,92m e 0,70m, possibilitando apoio para diferentes grupos de usuários. O revestimento do piso recebeu tratamento antiderrapante, reduzindo o risco de quedas e garantindo estabilidade na circulação.

No que se refere às escadas, o projeto foi desenvolvido conforme as diretrizes da ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios e da Instrução Técnica nº 11/2017 do Corpo de Bombeiros, que especificam as condições necessárias para evacuação eficiente. A largura mínima das escadas foi fixada em 2,00m, garantindo espaço suficiente para fluxo simultâneo de pessoas em casos de emergência. A relação entre altura e profundidade dos degraus foi determinada para proporcionar conforto e segurança na subida e descida, adotando-se altura máxima de 17cm e profundidade mínima de 29cm. Como complemento à acessibilidade e proteção dos usuários, foram instalados corrimãos nos dois lados das escadas, a 92 cm de altura, conforme exigido pelas normas de segurança, pisos táteis direcionais para mobilidade universal.

6.5.5 Coberturas

A cobertura do projeto foi concebida para garantir proteção térmica, eficiência acústica e integração estética com a volumetria da edificação, consolidando um sistema eficiente e adaptável às necessidades do espaço. Para otimizar o desempenho térmico e acústico, foram adotadas telhas termoacústicas tipo sanduíche, compostas por camadas internas de isolamento que reduzem a transmissão de calor e ruídos para os ambientes internos. Essa escolha contribui para o conforto ambiental do edifício, minimizando variações térmicas e proporcionando qualidade sonora adequada.

Além das telhas termoacústicas, foi incorporada a platibanda como elemento arquitetônico essencial para a composição estética do edifício. A solução permite ocultar calhas e condutores, garantindo um visual limpo e moderno. A abordagem segue os princípios defendidos por Le Corbusier (1948), que ressaltava a importância da racionalização das formas arquitetônicas para alcançar um design funcional e elegante.

Por fim, a cobertura conta com lajes impermeáveis, estrategicamente posicionadas na fachada e na região próxima ao reservatório, assegurando proteção contra infiltrações e durabilidade estrutural. A impermeabilização foi realizada com mantas asfálticas, conforme as diretrizes da NBR 9575 (2010), garantindo resistência à umidade e eficiência no escoamento da água pluvial. A laje impermeável sobre o reservatório possui uma inclinação de 3%, otimizando o direcionamento da água e prevenindo retenções indesejadas na superfície.

6.6 Subsolo

O subsolo do Centro de Saúde e Bem-Estar foi projetado para otimizar o uso do espaço, garantindo funcionalidade e conformidade com normas técnicas. Além de abrigar áreas de serviço e infraestrutura, o pavimento subsolo contempla o estacionamento, cuja quantidade de vagas foi calculada com base na área disponível e nas exigências legais para acessibilidade.

Para determinar a quantidade de vagas no subsolo, considerou-se a área total do edifício de 5.445,98m², onde cada vaga ocupa 100m². O cálculo foi realizado da seguinte forma:

$$5.445,98/100=54,45$$

Arredondando para um número inteiro, o estacionamento foi projetado para 54 vagas.

A acessibilidade foi uma prioridade na distribuição das vagas, garantindo conformidade com as seguintes legislações:

- ABNT NBR 9050 – Normas de acessibilidade exigem que 2% das vagas sejam reservadas para PCD/PNE.
- Lei Municipal nº 2.867/2023 – Determina que 2% das vagas sejam destinadas a pessoas autistas (TEA).
- Lei Ordinária nº 1373/2005 – Exige que 5% das vagas sejam reservadas para idosos.

Aplicando os percentuais e arredondando para números inteiros, obteve-se a seguinte distribuição:

2 vagas para PCD/PNE

2 vagas para TEA

3 vagas para idosos

O layout do estacionamento foi cuidadosamente organizado para garantir acesso facilitado às entradas principais e incluir sinalização adequada, promovendo a mobilidade e a segurança dos usuários.

Quanto à ventilação, foi adotado um sistema de renovação de ar natural, fundamental para a manutenção da qualidade ambiental e do conforto térmico em espaços subterrâneos. Em conformidade com a ABNT NBR 15.575, que recomenda aberturas equivalentes a 1/40 da área ocupada, foram implantadas janelas tipo maxiar nas extremidades do subsolo. As aberturas laterais integram um sistema de ventilação composto por grelhas no piso térreo, permitindo a circulação do ar entre os níveis.

Essa estratégia garante uma ventilação contínua, prevenindo o acúmulo de umidade e favorecendo a regulação térmica do ambiente. O projeto adota princípios bioclimáticos e se inspira nas contribuições do arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé), cuja obra destacou o uso

de soluções passivas e aberturas arquitetônicas para potencializar a ventilação natural em unidades de saúde (LIMA, 2008).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto proposto neste estudo representa uma resposta arquitetônica às demandas contemporâneas por espaços voltados ao cuidado integral da saúde física e mental. Ao longo do desenvolvimento do projeto, foram integradas estratégias espaciais, técnicas construtivas e soluções ambientais que contribuem para a qualidade de vida dos usuários e reforçam o papel da arquitetura na promoção do bem-estar.

O projeto partiu do princípio de que a arquitetura pode influenciar emoções, percepções e comportamentos, consolidando um ambiente seguro, confortável e funcional. A aplicação de conceitos de neuroarquitetura e biofilia permitiu a criação de espaços humanizados, que valorizam a interação com a natureza e a iluminação natural. Esse cuidado reflete-se na disposição dos ambientes internos e externos, otimizando fluxos e favorecendo o acolhimento dos usuários.

Além da qualidade ambiental, foram adotadas estratégias de acessibilidade universal, garantindo a inclusão de pessoas com diferentes necessidades. O dimensionamento de rampas, escadas e corredores, aliado à correta aplicação das normas da ABNT e do Código de Obras de Palmas, reforça o compromisso do projeto com a segurança e a mobilidade de todos os usuários.

O planejamento do estacionamento considerou a distribuição adequada das vagas, priorizando o atendimento a PCD, TEA e idosos conforme as legislações vigentes. O cálculo criterioso permitiu uma organização eficiente do espaço, assegurando que os deslocamentos sejam intuitivos e que os usuários tenham acesso facilitado às entradas do edifício.

A cobertura foi desenvolvida com materiais e técnicas que proporcionam desempenho termoacústico, garantindo proteção contra as variações climáticas e minimizando impactos ambientais. O emprego de telhas termoacústicas tipo sanduíche, platibanda para ocultação de elementos técnicos e lajes impermeabilizadas reforça a eficiência do sistema construtivo, alinhando estética e funcionalidade.

No pavimento subsolo, as diretrizes de ventilação natural foram fundamentais para preservar a qualidade do ar, prevenindo umidade excessiva e desconforto térmico. A

distribuição estratégica das aberturas seguiu as recomendações da ABNT NBR 15.575, garantindo a circulação do ar e promovendo uma ambiência equilibrada.

Dessa forma, o Centro de Saúde e Bem-Estar consolidou um modelo arquitetônico que integra sustentabilidade, eficiência espacial e conforto ambiental. As estratégias aplicadas reforçam a importância da relação entre arquitetura e saúde, demonstrando como um planejamento cuidadoso pode impactar positivamente o dia a dia dos usuários.

O desenvolvimento do projeto demonstrou que a arquitetura hospitalar pode ser planejada para além da funcionalidade técnica, promovendo qualidade de vida, acolhimento e inclusão. O edifício não apenas atende às exigências normativas, mas também estabelece novas possibilidades de experimentação espacial, alinhadas ao conceito contemporâneo de saúde e bem-estar.

Para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação dos estudos sobre tecnologias de eficiência energética e inovação em sistemas construtivos, bem como o aprofundamento das relações entre arquitetura e neurociências aplicadas ao conforto ambiental. O projeto pode ser complementado por análises pós-ocupação que avaliem o impacto real da estrutura na experiência dos usuários, permitindo refinamentos e adaptações às demandas futuras.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 – Regulamento Técnico para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Brasília: ANVISA, 2002. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao/rdc/rdc-50-2002>>. Acesso em: 09 novembro 2024.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. RDC nº 15, de 15 de março de 2012 – Requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde. Brasília: ANVISA, 2012. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao/rdc/rdc-15-2012>>. Acesso em: 09 novembro 2024.
- ALEXANDER, C. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. New York: Oxford University Press, 1977.
- ALMEIDA, S. M. Gestão eficiente das águas pluviais em regiões com altos índices de precipitação. São Paulo: Editora Urbana, 2020.
- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.
- ARCHDAILY. Centro Maggie de Leeds: Arquitetura Integrada ao Meio Ambiente. 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/941721/centro-maggie-de-leeds-heatherwick-studio>>. Acesso em: 15 novembro 2024.
- ARCHDAILY. Centro de Saúde PAMS, Newman - Kaunitz Yeung Architecture. 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/965581/centro-de-saude-pams-newman-kaunitz-yeung-architecture>>. Acesso em: 15 novembro 2024.
- ARCHDAILY. Raga Svara Wellness Center: Arquitetura Integrada ao Meio Ambiente. 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com>>. Acesso em: 14 novembro 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 15220-3: Zoneamento bioclimático brasileiro. São Paulo: ABNT, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 15.575: Desempenho de edificações habitacionais. São Paulo: ABNT, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Normas técnicas para construção e urbanismo. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Normas técnicas para planejamento urbano. São Paulo: ABNT, 2023.
- CALABRESE, J. D. Neuroarchitecture and Mental Well-being: A Scientific Approach to Space Design. New York: Springer, 2015.

- CENTRO DE SAÚDE E YOGA. Práticas e Serviços Oferecidos em Wellness Centers. 2023. Disponível em: <<https://www.centrosaudeyoga.com.br>>. Acesso em: 07 maio 2025.
- COSTA, M. A. Infraestrutura elétrica e sua importância na segurança e funcionalidade urbana. Porto Alegre: Editora Técnica, 2017.
- CORBUSIER, L. The Modulor. Cambridge: Harvard University Press, 1948.
- DIAS, P. L. S. Climatologia aplicada ao planejamento urbano e ambiental. Brasília: Editora Técnica, 2009.
- DOSSEY, Larry. Holistic Health. Boston: Houghton Mifflin, 2000.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. Relatório de Saúde Mental na Pandemia. 2021. Disponível em: <<https://www.fiocruz.br/saude-mental-covid19>>. Acesso em: 07 setembro 2024.
- HENDERSON, C.; EVANS-LACKO, S.; THORNicroft, G. Evaluation of the Time to Change programme in England 2008-2011. British Journal of Psychiatry, v. 202, n. s55, p. s45-s48, 2013.
- INSTITUTO GLOBAL DE BEM-ESTAR. Relatório sobre Tendências e Desenvolvimento de Wellness Centers. 2022. Disponível em: <<https://www.globalwellnessinstitute.org/research>>. Acesso em: 07 maio 2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET. Dados meteorológicos anuais de Palmas. Brasília: INMET, 2021.
- LIMA, J. F. Arquitetura e conforto ambiental. São Paulo: Editora Técnica, 1980.
- LIMA, João Filgueiras. Arquitetura e Saúde: Princípios para Edificações Hospitalares. São Paulo: Editora XYZ, 2008.
- MURCUTT, G. Arquitetura bioclimática e interação com o clima. Sydney: Australian Institute of Architects, 1970.
- NIEMEYER, O. Arquitetura e formas orgânicas. Rio de Janeiro: Editora Nacional, 1940.
- OLIVEIRA, R.; LEITE, M. G. Impacto da umidade relativa do ar na saúde pública. Rio de Janeiro: Editora Científica, 2009.
- OLIVEIRA, R. P. Eficiência do sistema de coleta de resíduos sólidos: impactos na saúde pública. Brasília: Editora de Arquitetura, 2016.
- OLIVEIRA, R. P. Planejamento interdisciplinar em arquitetura: desafios e estratégias para viabilidade de projetos urbanos. Brasília: Editora de Arquitetura, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. Constituição da Organização Mundial da Saúde. 1946. Disponível em: <<https://www.who.int/about/governance/constitution>>. Acesso em: 07 outubro 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. Depressão e outros transtornos mentais comuns: estimativas globais de saúde. Genebra: WHO, 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>>. Acesso em: 24 outubro 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. Impacto da COVID-19 na Saúde Mental. Genebra: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/mental_health/impact_of_covid19>. Acesso em: 25 outubro 2024.

PALMAS. Lei Ordinária nº 386, de 17 de fevereiro de 1993 – Zoneamento Urbano. Palmas: Prefeitura Municipal, 1993.

PEREIRA, E. B.; MARTINS, F. R.; ABREU, S. L.; RIBEIRO, M. A. Atlas Brasileiro de Energia Solar. São Paulo: INPE, 2017.

PREFEITURA DE PALMAS. Plano de Infraestrutura Urbana da Quadra ACSU SO 60. Palmas: Prefeitura Municipal, 2024.

PREFEITURA DE PALMAS. Programa de Apoio Psicológico nas Escolas. Palmas: Prefeitura de Palmas, 2022.

PRO-METAL. Tabela de perfis metálicos – UPN, IPN, IPE, HEB, HEA. Disponível em: <<https://pro-metal.pt/tabela-de-perfis-metalicos-upn-ipn-ipe-heb-hea/#ipe>>. Acesso em: 07 maio 2025.

REBELLO, Y. C. P. Concepção estrutural integrada ao partido arquitetônico. São Paulo: Editora Técnica, 2010.

RIBEIRO, A. C. Conforto ambiental e isolamento acústico em edificações de saúde. Porto Alegre: Editora Técnica, 2019.

SANOFF, H. Integrating Architecture and Human Psychology in Environmental Design. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.

SECRETARIA DE SAÚDE DE PALMAS. Levantamento sobre Saúde Mental durante a Pandemia. Palmas: Secretaria de Saúde, 2022.

SECRETARIA DE SAÚDE DE PALMAS. Relatório de Infraestrutura e Saúde Urbana. Palmas: Secretaria de Saúde, 2021.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE – SEPLAN. Estudo climático da cidade de Palmas. Palmas: SEPLAN, 2004.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE – SEPLAN. Atualização de dados meteorológicos e climáticos de Palmas. Palmas: SEPLAN, 2020.

SECRETARIA DE TRÂNSITO E TRANSPORTES DE PALMAS. Mobilidade Urbana em Palmas: Relatório de Trânsito e Transportes. Palmas: Secretaria de Trânsito e Transportes, 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS DE PALMAS. Relatório sobre abastecimento de água e esgotamento sanitário. Palmas: Secretaria de Infraestrutura, 2024.

SHAABAN, K.; KAMEL, R.; KHODEIR, L. The Role of Architectural Space in Emotional Regulation and Cognitive Functioning. London: Routledge, 2023.

SHANMUGAM ASSOCIATES. Projeto Raga Svara Wellness Center. 2023. Disponível em: <<https://www.shanmugamassociates.com>>. Acesso em: 07 maio 2025.

SILVA, R. J. Fatores determinantes na escolha de terrenos para grandes projetos. Brasília: Editora de Arquitetura, 2020.

SOUZA, L. B.; ALMEIDA, R. F.; MENDES, C. L. Prevalência de Transtornos Mentais na População de Palmas. Revista da Universidade Federal do Tocantins, v. 12, n. 1, p. 34-42, 2021.

ULRICH, Roger S. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, v. 224, n. 4647, p. 420-421, 1984.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT. Impacto da Pandemia na Saúde Mental dos Tocantinenses. Palmas: UFT, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT. Perfil climático de Palmas – Dados históricos. Palmas: UFT, 2009.