

Humanização do espaço e Neuro Arquitetura: Projeto de clínica hospitalar pediátrica na cidade de Barbacena, MG.

Bárbara Neves Fonseca*

Prof. Orientador: Victor Hugo Godoy do Nascimento**

RESUMO

O estudo apresenta uma proposta de clínica hospitalar pediátrica que visa atender a rede pública com um espaço humanizado em Barbacena, Minas Gerais, Brasil. Nesse contexto, o estudo pretende apresentar formas de aprimoramento dos ambientes de maneira consciente e efetiva, utilizando a humanização, neuro arquitetura e o design biofílico para atender às necessidades físicas, emocionais e sociais dos pacientes, familiares e profissionais de saúde. Seguindo normas técnicas e de vigilância sanitária embasadas nas bibliografias citadas, de modo a desenvolver um projeto humanizado, combatendo a percepção negativa da população acerca de ambientes hospitalares.

Palavras-chave: Clínica hospitalar. Pediátrica. Humanização. Neuro Arquitetura. Design biofílico.

ABSTRACT

The study presents a proposal for a pediatric hospital clinic that aims to serve the public network with a humanized space in Barbacena, Minas Gerais, Brazil. In this context, the study aims to present ways to improve environments in a conscious and effective way, using humanization, neuro architecture and biophilic design to meet the physical, emotional and social needs of patients, families and healthcare professionals. Following technical and health surveillance standards based on the cited bibliographies, in order to develop a humanized project, combating the population's negative perception of hospital environments.

Keywords: Hospital clinic. Pediatric. Humanization. Neuro Architecture. Biophilic design.

*Discente do 9º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Doctum de Juiz de Fora - Email: barbara.neves7@gmail.com

** Orientador e Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Doctum de Juiz de Fora - Email: prof.victor.nascimento@doctum.edu.br

1. Apresentação do tema.

Projetos hospitalares de forma tradicional se concentram principalmente na funcionalidade e operacionalidade. Criando ambientes com fluxos eficientes, otimização de processos, isolando áreas de infecção, garantindo acessibilidade, iluminação adequada e bom sistema acústico. O espaço precisa também ser pensado de forma adaptável para que, com o avanço da tecnologia, ele possa incorporar novos aparelhos.

Por outro lado, necessidades emocionais, psicológicas e sociais dos pacientes são ignoradas, e desconsiderando o bem-estar dos profissionais de saúde. Ambientes hospitalares são amplamente ligados a sensações negativas, de medos e luto, tendendo a ser ambientes mais agressivos. Esses fatores contribuem para que o paciente não se sinta confortável no ambiente, dificultando a recuperação e desestimulando a seguir o tratamento.

A arquitetura hospitalar tradicional é a predominante em todos os municípios brasileiros, especialmente em obras públicas. Na cidade de Barbacena, Minas Gerais, a realidade não se difere, a humanização de espaços da área da saúde se limita à iniciativa privada. Além disso, a cidade possui uma triste história hospitalar, carregada de sofrimento do antigo Hospital Colônia que impactou todo o país com o livro “Holocausto Brasileiro: Genocídio: 60 mil mortos no maior hospício do Brasil” O livro retrata por meio de entrevistas e denúncias da época, todas as práticas de maus-tratos que ocorreram no maior hospital psiquiátrico do Brasil. Embora essa realidade tenha ficado no passado, a cidade ainda é lembrada por causar a morte de inúmeras pessoas.

2. Justificativa.

O estudo propõe uma clínica hospitalar pediátrica pública para os moradores da cidade de Barbacena, trazendo elementos estéticos para transformar em um ambiente humanizado. Criando desde a infância uma boa relação entre pessoas e ambientes hospitalares.

O local de inserção do projeto é uma área central e com grande foco no setor da saúde, buscando propor soluções que possam ser implantadas em outras regiões da cidade.

A principal motivação da pesquisa é promover um projeto humanizado e confortável para as crianças, rompendo desde a infância com o estigma que a cidade carrega com seu histórico hospitalar.

2.1. Objetivos.

— GERAL:

- Desenvolver uma proposta de clínica hospitalar infantil que integre humanização e neuro arquitetura ao ambiente, com espaços convidativos e agradáveis para crianças e familiares integrados na rede pública.
- Criar um projeto modelo que possa ser replicado através da arquitetura em módulos, que podem ser divididos e conectados de diferentes formas para atender outros terrenos em diferentes locais da cidade.

— ESPECÍFICOS:

- Pesquisar as normas do SUS e da vigilância sanitária sobre o tamanho dos ambientes e suas necessidades;
- Pesquisar a respeito da humanização de ambientes hospitalares, incluindo neuro arquitetura e design biofílico;
- Pesquisar estudos de caso que contribuam para a proposta projetual;
- Desenvolver diretrizes básicas de projeto para uma clínica hospitalar pediátrica em Barbacena–MG.

3. Metodologia.

A metodologia utilizada neste estudo visa conciliar os conceitos de arquitetura humanizada, utilizando métodos da neuro arquitetura e do design biofílico para elaboração do projeto.

Para a realização desse estudo, foram utilizados artigos científicos já publicados e pesquisas em sites de internet sobre estudos de caso. Após os estudos sobre o tema, será feito um mapeamento da área com análise das possibilidades de intervenção, baseado em referências projetuais, no material bibliográfico e nas técnicas de humanização do ambiente hospitalar.

4. Desenvolvimento.

4.1. Clínica Pediátrica:

O projeto voltado para atender crianças tem o desafio de criar ambientes alegres e acolhedores voltados para o universo infantil. Diferente de um projeto hospitalar convencional em que as cores claras são as mais recomendadas, em um projeto humanizado que busca atender crianças, cores vibrantes e decorações lúdicas são importantes.

Além disso, os projetos hospitalares precisam seguir normas técnicas como NBR 9050 sobre acessibilidade a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Tais normas também precisam ser consideradas no processo de concepção dos projetos humanizados, uma vez que constituem condições adequadas básicas de espaços.

Os espaços criados na perspectiva de humanização, além de visar uma melhor experiência, também minimizam possíveis riscos de quedas e acidentes, pensando em todos os grupos de pessoas, mas principalmente no público-alvo daquele projeto. Dessa forma, evitando mobiliário com quinas retas, peitoris baixos e objetos pequenos, pois a segurança nesse tipo de projeto é essencial.

As diretrizes de projeto para novos ambientes hospitalares infantis humanizados, de acordo com Sebben (2020), incluem recomendações para ambientes humanos com base em evidências de projeto. Baseado na metodologia do *Evidence-Based Design* (EBD) e nas evidências coletadas, as seguintes recomendações foram propostas para a humanização de ambientes criativos em internação pediátrica: criar ambientes acolhedores e confortáveis, contato com a natureza, espaços adaptáveis e flexíveis, estímulo a criatividade e interação,

segurança e higiene, privacidade e conforto para os acompanhantes, iluminação adequada e personalização do espaço.

O objetivo é promover o bem-estar dos usuários do estabelecimento. A pesquisa também está relacionada à questão da prestação de serviços, proposta de projeto e discussões com especialistas da área da saúde. Isso resultou em elementos de design para personalizar o espaço, como: livre circulação, uso de cores claras, estantes no acesso, espaço para acompanhantes, árvores em MDF, aquário central, parede pintada em lousa, mesa compartilhada, forro com papel de parede e piso antiderrapante.

4.2. Humanização:

A finalidade do trabalho sobre a humanização no ambiente físico hospitalar, como retratado por Martins (2004) é refletir sobre a questão da humanização, enfatizando o conforto ambiental nos aspectos da iluminação, da utilização da cor e do conforto higro térmico (relativo à umidade e ao calor), visando colaborar com o processo terapêutico do paciente e contribuir para a qualidade dos serviços de saúde prestados pelos profissionais envolvidos.

A humanização de espaços hospitalares pretende tornar o ambiente acolhedor além da estética. O conforto acústico busca criar ambientes silenciosos e calmos, evitando a poluição sonora, já o térmico a temperatura e umidade adequadas, no conforto visual, as cores e a iluminação causam diferentes reações sensitivas. O estudo desses sentidos consiste na neurociência aplicada à arquitetura.

A interseção entre a neurociência e a arquitetura oferece uma compreensão de como os ambientes construídos podem influenciar na saúde mental e no bem-estar das pessoas (VILLAROUÇO et al., 2021). A neuro arquitetura é o estudo dos efeitos dos ambientes no sistema nervoso do indivíduo. Entendendo como o espaço influencia e transforma os processos mentais além da consciência. Dessa forma, cores, texturas e iluminação ativam diferentes regiões do cérebro.

As cores atuam de diferentes formas, tons claros favorecem a concentração, a ampliação de espaços e reduzem a ansiedade e o estresse, tons vibrantes estimulam

a criatividade, evocam energia e excitação, tons escuros reforçam a seriedade e podem causar sensações de mistério e dramaticidade.

O uso de texturas pode gerar estímulos sensoriais com sensações táteis agradáveis, convidando ao toque e à exploração do espaço. Atuam no interesse visual do ambiente, criando superfícies dinâmicas. Texturas macias, como tecidos, geram conforto e segurança.

A utilização de madeira, pedras e tecidos naturais cria uma conexão com a natureza, promovendo calma e relaxamento. Outro ponto importante são os materiais de acessibilidade, como materiais táteis para orientação e sinalização.

Na iluminação, existem dois tipos, a luz natural e a artificial. A luz natural ajuda na regulação do sono, no humor e na cognição. A luz artificial possui vários espectros de temperatura. Iluminações frias acionam o estado de alerta do cérebro, é ideal para foco e clareza das ideias. Em divergência, luzes quentes causam tranquilidade, são ótimas para salas de espera e espaços para relaxar.

O design biofílico é um importante aliado na neuro arquitetura, com a incorporação de jardins, áreas verdes e espaços ao ar livre, proporcionam sensações de tranquilidade e conexão com a natureza. A presença de plantas e árvores pode ajudar a reduzir o estresse e promover a cura. Esses espaços oferecem aos pacientes a oportunidade de se desconectar do ambiente hospitalar e encontrar momentos de tranquilidade. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2022, o ambiente construído é responsável por 19% dos fatores que afetam a saúde e o bem-estar.

A natureza desempenha um papel crucial na saúde, satisfação e produtividade dos indivíduos, especialmente em ambientes hospitalares. O design biofílico surgiu justamente com o intuito de humanizar ambientes, gerando impactos positivos na produtividade dos pacientes, funcionários e profissionais da área da saúde, além de impactar também nos custos e no conforto ambiental hospitalar (MORALES e SINELSON, 2020). A presença de elementos naturais reduz conflitos e melhora a convivência no ambiente de trabalho, acelera a recuperação e reduz o tempo de internação, promovendo um ambiente mais saudável e acolhedor.

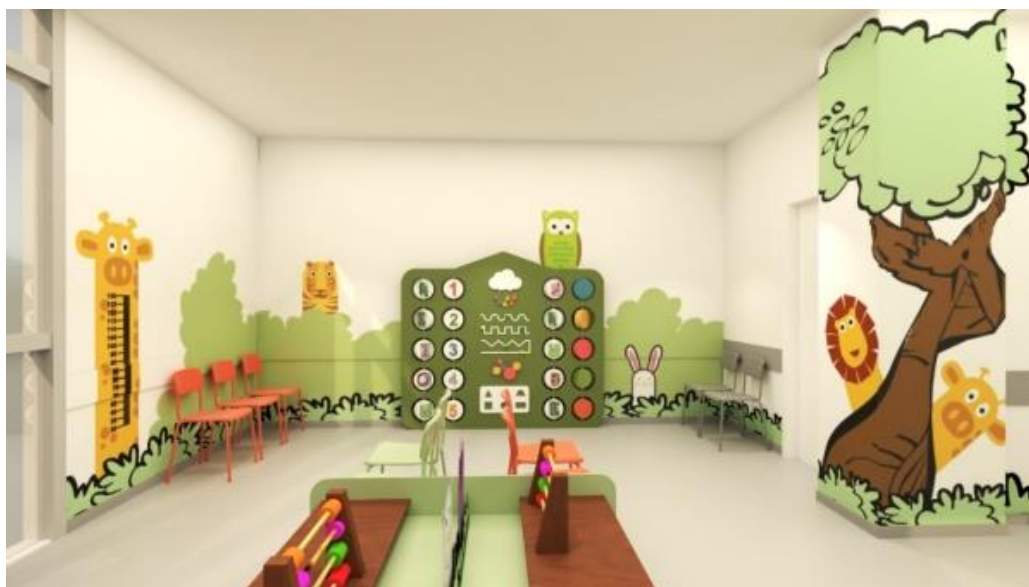
Na linha do design natural alguns elementos remetem a natureza, Kleba 2020 acrescenta que cores como tons terrosos, azul e verde podem transmitir calma e paz, além de ajudar na orientação espacial e diferenciação de alas e setores, a utilização de materiais que se assemelham as texturas e formas naturais, que embora não sejam naturais transmitem a mesma sensação sendo mais aptos para as questões sanitárias.

4.3. Estudos de caso:

- Hospital de clínicas de Porto Alegre–RS.

A emergência pediátrica foi reformada com ajuda de doações e o projeto desenvolvido pelo coletivo Arquitetos voluntários – *Hack for Brazil* COVID-19. O projeto conta com áreas lúdicas para as crianças e familiares e também com espaço de decompressão para os funcionários. COVID-19. O projeto conta com áreas lúdicas para as crianças e familiares e também com espaço de decompressão para os funcionários.

Imagem 01: Recepção do Hospital de Clínicas Porto Alegre-RS.



Fonte: Setor Saúde.

O setor foi projetado com fluxos separados para que não houvesse contaminação de doenças infecciosas com outros tipos de doenças. Nesse projeto,

foi criado um painel pedagógico pela equipe BGAquitetura, em que foram pesquisados brinquedos educativos que ajudassem no desenvolvimento infantil.

Nesse estudo de caso foi priorizado a interação das crianças com o espaço, para isso foram criados mobiliários interativos, o uso dos desenhos remetendo a elementos naturais como bichos, nuvens, árvores, vegetação e uso de madeira trazem elementos do design biofílico em que o elemento natural é retratado através do uso de outros materiais (KLEBA, 2020).

Imagem 02: Corredor do Hospital de Clínicas Porto Alegre-RS.



Fonte: Setor Saúde.

- Clínica CPAP, São Paulo–SP.

Projetada pela Ánga Arquitetura, com um fluxo inteligente e um espaço limitado para o programa de necessidades. O fluxo foi construído a partir do espaço lúdico para que as salas de atendimento estivessem mais isoladas, de modo a evitar ruídos. Cada sala apresenta uma cor principal, amarelo, verde, azul, rosa e terracota.

Imagem 03: Recepção da Clínica CPAP em São Paulo-SP.



Fonte: Setor Saúde.

Imagem 04 e 05: Recepção e corredor (04), sala de atendimento (05) da Clínica



Fonte: Setor Saúde.

O espaço lúdico conta com jogos, revistas, TV, mesinha e apoio de café. Nesse projeto, as paredes são todas brancas, o jogo de cores é feito principalmente através dos mobiliários e do teto azul nas áreas comuns. Em todos os ambientes, foram dispostos pelúcias e brinquedos como parte da decoração e para uso.

Neste segundo estudo de caso, também se encontram elementos em tons azuis, verdes e terrosos que se assemelham a tons naturais, o azul usado no teto

remetendo ao céu, e as outras cores ajudam na orientação espacial diferenciando as salas (KLEBA, 2020). O projeto também conta com um espaço para os acompanhantes trazendo conforto e privacidade (SEBBEN, 2020).

5. Projeto:

5.1. Localização e terreno:

O projeto será realizado na cidade de Barbacena, Minas Gerais, Brasil. A cidade é polo da Região dos Campos das Vertentes, atendendo cerca de 51 municípios na saúde e prestação de serviços. É a 19ª maior cidade de Minas Gerais em população, possuindo 125.317 habitantes segundo dados do IBGE (2022). E conta com a FAME, tradicional faculdade de medicina de Barbacena.

Imagem 06: País, Estado e Município.



Fonte: Wikipédia.

O município ficou conhecido como “Cidade dos Loucos” devido à sua história com o Hospital Colônia, fundado em 1903, que teve práticas aterrorizantes até meados de 1990. Em consequência, o município é marcado por sua triste história hospitalar. Os pavilhões do antigo hospital colônia conservam sua estrutura original, com longos corredores que evidenciam o frio e revelam uma estética hospitalar agressiva e tradicional.

A região escolhida para o desenvolvimento do projeto está dentro do bairro Ibiapaba, que é fortemente voltado para a área da saúde, contando com hospitais, UPA, laboratórios, clínicas de imagem, clínicas médicas e farmácias.

Imagem 07: Recorte da região de implantação, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves - Base: Google Maps via SnazzyMaps/ InDesign.

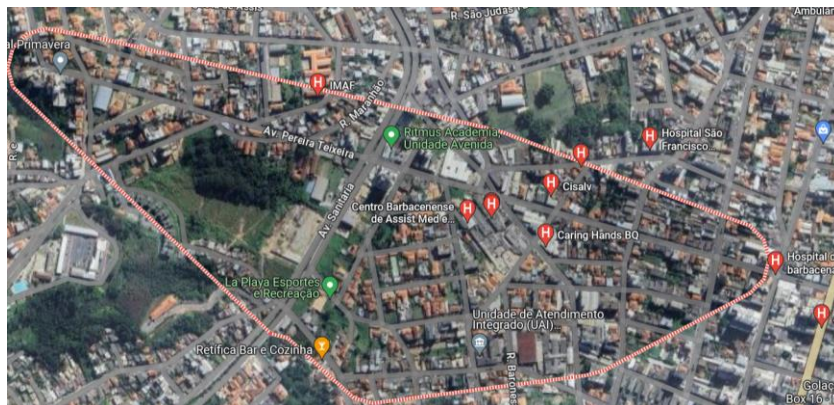
Legenda:

■ Uso residencial ■ Uso comercial/misto ■ Lotes vago

100 m

- Hospitais:

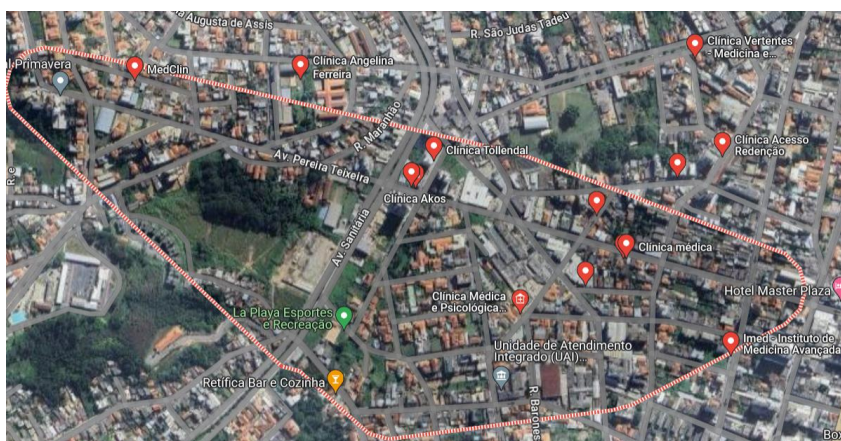
Imagem 08: Recorte da região de implantação com marcação de hospitais, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves - Base: Google Maps.

- Clínicas médicas:

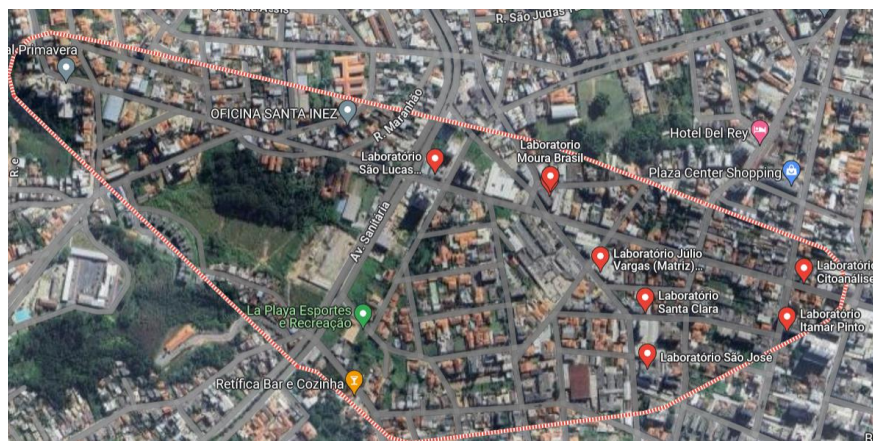
Imagem 9: Recorte da região de implantação com marcação de clínicas, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves - Base: Google Maps.

- Laboratórios médicos:

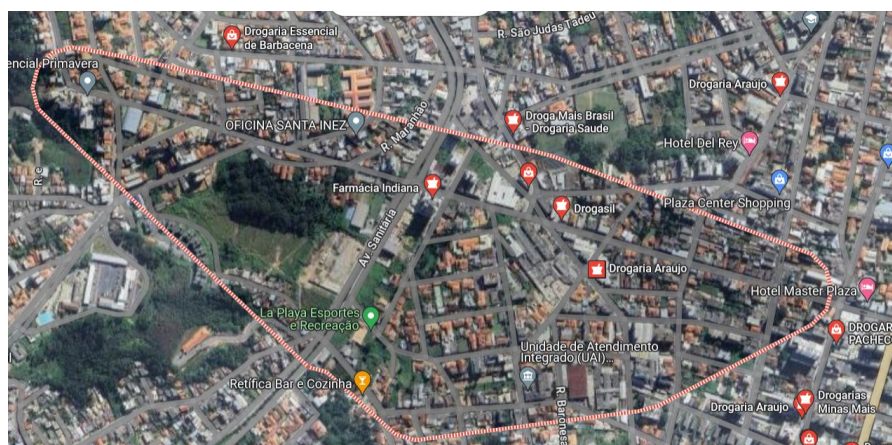
Imagem 10: Recorte da região de implantação com marcação de laboratórios, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves - Base: Google Maps.

- Farmácias:

Imagem 11: Recorte da região de implantação com marcação de farmácias, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves - Base: Google Maps.

- Terreno:

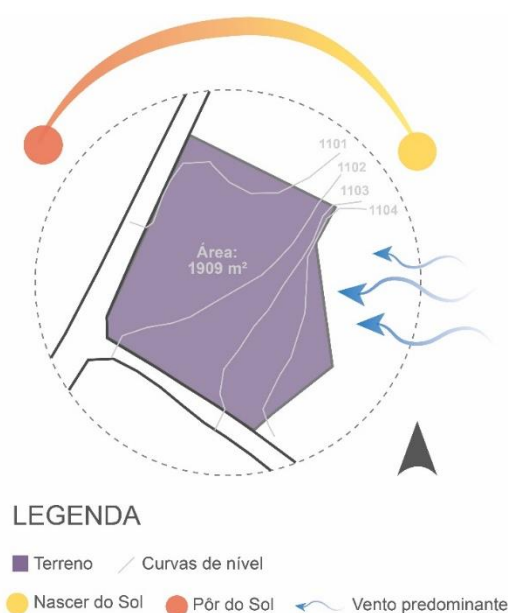
Imagem 12: Recorte da região de implantação com marcação do terreno, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves – Base: Google Maps.

O terreno está situado na esquina entre a Avenida Sanitária e a rua Engenheiro Wellington Furtado Campos, bairro Ibiapaba, Barbacena, Minas Gerais, possibilitando acesso por dois lados. Essa característica é de grande importância para implantação do projeto, uma vez que facilita o acesso de veículos para entrega de insumos hospitalares e também a criação de acessibilidade para o edifício.

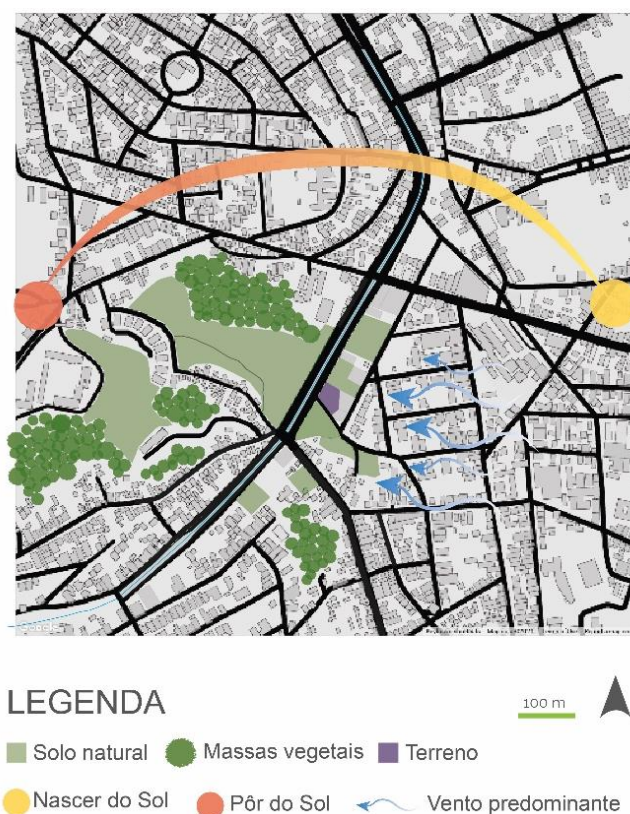
Imagem 13: Esquema de condicionantes climáticas e topografia no terreno.



Fonte: Bárbara Neves - Base: InDesign.

Com uma área de aproximadamente 1909m², o terreno possui uma topografia pouco acidentada e um bom panorama bioclimático, com orientação solar e ventilação favoráveis, bem como a ausência de grandes construções no entorno, que poderiam produzir um sombreamento indesejável.

Imagem 14: Esquema de condicionantes e vegetação.



Fonte: Bárbara Neves - Base: InDesign.

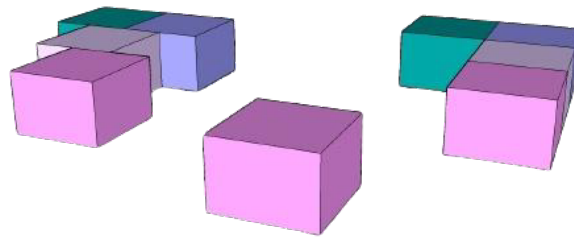
Vale destacar o bom posicionamento do local, em uma avenida movimentada e de fácil acesso, contando com rotas de transporte público e também por estar inserido numa área consolidada de serviços médicos e hospitalares da cidade de Barbacena.

5.2. Conceito e partido:

A premissa fundamental do projeto é atender as demandas de saúde pública infantil, para tanto foi adotado o conceito da modulação, com o objetivo de facilitar a implantação da construção em diversos terrenos, conforme a necessidade. Visando

atender as carências do município, que no setor público enfrenta com a falta do atendimento pediátrico, principalmente aos finais de semana (SESAP, 2024).

Imagem 15: Imagem ilustrativa dos módulos.



Fonte: Bárbara Neves - Base: SketchUp.

Imagem 16: Recorte da região de implantação com marcação do terreno e ilustração dos módulos, bairro Ibiapaba, Barbacena, MG.



Fonte: Bárbara Neves - Base: Google Maps/SketchUp

As estruturas modulares permitem uma fácil adaptação ao espaço disponível, partindo de um módulo padrão com área reduzida para atender as demandas básicas de pediatria, e podendo ser expandido para um aglomerado de módulos que atenderia a demanda de uma grande clínica, com diferentes especialidades referentes à pediatria.

A arquitetura humanizada que será implantada nos módulos, pretende suprir a falta de atendimento por meio do incentivo aos profissionais com um ambiente de trabalho pensado para eles e para os pacientes, com espaços de desconpressão, valorização a natureza, com uso de cores pensadas individualmente para cada ambiente, interatividade e conforto.

Se tratando de unidades para a rede pública, é indispensável pensar na facilidade de execução e um custo acessível dos materiais empregados. Tais questões possuem sinergia com o conceito de modulação, criando uma estrutura específica de materiais e configurações do espaço, que otimiza os custos com projeto e incorpora boas soluções como base para uma execução rápida e racionalizada.

Para a execução, foi escolhida a estrutura metálica por suas características de montagem rápida, redução de desperdícios, sustentabilidade, flexibilidade e expansibilidade, que oferece diversos benefícios. Além disso, a estrutura metálica apresenta alta resistência e durabilidade, possibilitando a construção de projetos mais resistentes e seguros. A precisão na fabricação e a possibilidade de reutilização dos materiais também contribuem para uma obra mais eficiente e econômica. Esses fatores tornam esse sistema uma escolha vantajosa para projetos que exigem rapidez, qualidade e baixo custo.

5.3. Programa de Necessidades:

Para o programa de necessidades seguindo as diretrizes da RDC 50/2002 para uma clínica hospitalar pediátrica o espaço contará com recepção, sala de espera com brinquedoteca e espaço lúdico, consultórios, ambulatorios, sala de vacinação, sala de exames e coleta de amostras, radiologia e imagem, leitos de internação, salas de procedimentos, farmácia, sala de material esterilizado (CME), rouparia, administração, sanitários adaptados e vestiários para funcionários. Todos esses ambientes precisam estar adequados às normas de acessibilidade (NBR 9050).

Os módulos por serem divididos de acordo com o terreno e com a necessidade de cada local a ser implantado, terão um bloco como base nele constando apenas as áreas fundamentais para o funcionamento da clínica. Os demais serviços serão distribuídos de forma personalizada.

6. Conclusão.

Em um cenário no qual a cidade carrega o estigma de ter causado a morte e o sofrimento de inúmeros pacientes que passaram pelo Hospital Colônia, o desenvolvimento de um projeto público que visa criar uma conexão desde a infância

com o ambiente hospitalar de forma natural e cuidadosa, promove a toda população a libertação desse estigma.

O desenvolvimento de projetos hospitalares humanizados apresenta um impacto social, transformando a dinâmica da sociedade em relação a esse tipo de ambiente, trazendo mais qualidade de vida para todas as pessoas.

Por meio desse projeto será possível replicar esse espaço para outros bairros do município e cada vez mais crianças poderão ter acesso a um ambiente de qualidade.

Nesse sentido, a proposta de projeto tem como objetivo principal criar um ambiente hospitalar pediátrico totalmente humanizado e público. Para possibilitar a replicação do projeto, será desenvolvido em estruturas modulares adaptáveis e com baixo custo de execução.

Referências:

ARCHDAILY, Clínica CPAP / Angá Arquitetura 17 Mar 2023. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/998154/clinica-cpap-anga-arquitetura>> Acesso em: 10 de abril de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.

IBGE, Cidades e Estados (2022). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/barbacena.html>> Acesso em: 27 de maio de 2024.

MARTINS, Vânia Paiva. Anais do I Congresso Nacional da ABDH – IV Seminário de Engenharia Clínica – A Humanização e o Ambiente Físico Hospitalar, 2004.

SAÚDE, V. Ambientes que curam: a importância da arquitetura na nossa saúde (2022). Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/coluna/com-a-palavra/ambientes->

que-curam-a-importancia-da-arquitetura-na-nossa-saude>. Acesso em: 10 de março de 2024.

SEBBEN, Victória Andreis – **Humanização da Arquitetura Hospitalar: Diretrizes Projetuais para Espaços Criativos de Internação Pediátrica**, 2020.

SESAP, **Secretaria Municipal de Saúde de Barbacena** (2024). Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/C8NcL-bvUXi/>> Acesso em: 17 de junho de 2024.

SETOR SAÚDE, **Nova Emergência Pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre será aberta dia 18**. Disponível em <<https://setorsaude.com.br/nova-emergencia-pediatria-do-hospital-de-clinicas-de-porto-alegre-sera-aberta-dia-18/>> Acesso em: 10 de abril de 2024.

SINELSON, S. V.; MORALES, M. S. M. **Estudo do uso da biofilia em ambientes hospitalares em Belém – PA. Mix Sustentável**, Florianópolis, 2020. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2020.v6.n5.81-92>> Acesso em: 27 de maio de 2024.

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique; FONSECA, Julia e GUEDES, Ana Paula. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio de Janeiro: Rio Book, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, p. 162. 2015.

