

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: HOSPITAL MUNICIPAL PARA UBIATÁ/PR

ROCHA, Beatriz Alves.¹

SOSA, Renata Esser.²

JORGE FILHO, Heitor Othello.³

RESUMO

A seguinte pesquisa tem como objetivo apresentar fundamentação teórica, estudos de caso, e o projeto desenvolvido a partir dessa pesquisa. O tema da seguinte pesquisa trata-se da elaboração de um projeto de arquitetura e paisagismo de um hospital geral de médio porte, o Hospital Santa Casa Irmã Dulce, para a cidade de Ubiatá, PR, tendo como foco o conceito de humanização em ambientes hospitalares, alcançado por meio de paisagismo e conforto ambiental. O projeto justifica-se pela falta de um edifício adequado na cidade que proporcione atendimento pelo Sistema de Saúde Único - SUS, tanto para os munícipes de Ubiatá, como de outras cidades da região, visto que atualmente o hospital Santa Casa oferece serviços à municípios vizinhos. Sendo assim, a formulação desse projeto visa desenvolver um espaço adequado para os profissionais e pacientes, focando principalmente no bem estar dos indivíduos, com a pretensão de amenizar as experiências negativas que um ambiente como esse pode proporcionar. Busca-se, ao longo da pesquisa, apresentar fundamentação teórica a partir dos quatro fundamentos da arquitetura: histórias e teorias; projeto; urbanismo, planejamento urbano e regional; e tecnologias. Além disso, apresentam-se estudos de caso com o objetivo de analisar aspectos funcionais, formais e estruturais que auxiliem no desenvolvimento do projeto arquitetônico em questão. Por fim, será apresentado o projeto arquitetônico em questão, seu conceito, questões relacionadas à sua implantação, setorização, à sua solução formal e estrutural, além de como buscou-se atingir a humanização.

PALAVRAS-CHAVE: Hospital. Hospitalar. Saúde. Humanização.

ARCHITECTURAL FOUNDATIONS: MUNICIPAL HOSPITAL FOR UBIATÁ/PR

ABSTRACT

The following research aims to present theoretical foundations, case studies, and the project developed from this research. The theme of the following research is the elaboration of an architecture and landscaping project of a medium-sized general hospital, Hospital Santa Casa Irmã Dulce, for the city of Ubiatá, PR, focusing on the concept of humanization in hospital environments, achieved through landscaping and environmental comfort. The project is justified by the lack of an adequate building in the city that provides care by the Unified Health System - SUS, both for the citizens of Ubiatá, as for other cities in the region, since the Santa Casa hospital currently offers services to neighboring municipalities. Therefore, the formulation of this project aims to develop an adequate space for professionals and patients, focusing mainly on the well-being of individuals, with the intention of alleviating the negative experiences that an environment like this can provide. Throughout the research, we seek to present theoretical foundations based on the four foundations of architecture: stories and theories; project; urbanism, urban and regional planning; and technologies. In addition, case studies are presented in order to analyze functional, formal and structural aspects that help in the development of the architectural project in question. Finally, the architectural project in question will be presented, its concept, issues related to its implementation, sectorization, its formal and structural solution, as well as how it sought to achieve humanization.

KEYWORDS: Hospital. Hospital. Health. Humanization.

1. INTRODUÇÃO

O tema da seguinte pesquisa trata-se da elaboração de um projeto de arquitetura e paisagismo de um hospital geral de médio porte, o Hospital e Maternidade Santa Casa, para a cidade de Ubiatá,

¹ Estudante de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: bia-alves-rocha@hotmail.com

² Professora Avaliadora da presente pesquisa. E-mail: reeser@fag.edu.br

³ Professor Orientador da presente pesquisa. E-mail: heitorjorge@fag.edu.br

localizada no estado do Paraná. O trabalho terá como foco o conceito de humanização em ambientes hospitalares, alcançado principalmente por meio de paisagismo.

A cidade de Ubiratã localiza-se na região centro-oeste do estado do Paraná, com uma população de 20.809 habitantes de acordo com estimativa do IBGE de 2021. Em junho de 1960 chega à cidade o primeiro médico que iria se estabelecer ali, fundando o primeiro hospital da cidade no ano seguinte, 1961 (CARVALHO; SPERANÇA; SPERANÇA, 2008). Já em 2009, Ubiratã contava com 23 estabelecimentos de saúde, sendo 16 com atendimento pelo do SUS (IBGE, 2009). Um desses estabelecimentos, o Hospital Santa Casa, uma instituição não governamental, comporta o atendimento público de saúde. Ao longo dos anos, suas instalações foram acomodadas em edifício impróprio, gerando insatisfação e desconforto nos profissionais e nos pacientes. Logo, propõe-se o desenvolvimento de um projeto arquitetônico que acomode o hospital geral Santa Casa.

Define-se como problema da seguinte pesquisa a questão: Como desenvolver a humanização em espaços hospitalares para que os pacientes, visitantes e funcionários tenham a experiência de maior bem estar? Para tal indagação tem-se como hipótese de que é possível desenvolver a humanização por meio da inserção de paisagismo na edificação através de pátios arborizados; além disso, outro ponto a ser trabalhado será a eficiência do hospital por meio do espaço construído.

Para que seja possível desenvolver uma solução para o problema apresentado, apresenta-se como objetivo geral gerar fundamentação teórica para embasamento do tema, para assim desenvolver o projeto arquitetônico e paisagístico de um hospital geral. Como meio de alcançar o objetivo geral, tem-se como objetivos específicos: a) Pesquisa de fundamentação teórica sobre desenvolvimento de espaços hospitalares e humanização de ambientes voltados à área da saúde; b) Pesquisa de obras correlatas para embasamento teórico; c) Conceituar a proposta projetual; d) Estudar o meio urbano da cidade de Ubiratã para identificar o melhor local para a implantação de um hospital; e) Desenvolver um programa de necessidades para o tema proposto; f) O projeto arquitetônico de um edifício humanizado onde os pacientes e outros ocupantes possam usufruir de maior conforto possível.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir apresentam-se aproximações teóricas referentes ao tema de pesquisa, sendo subdivididas a partir dos quatro fundamentos da arquitetura: histórias e teorias; projeto; urbanismo, planejamento urbano e regional; e tecnologias. Em histórias e teorias serão apresentados conceitos de saúde e a história da arquitetura hospitalar. Em projeto será apresentado o conceito de humanização, o uso de paisagismo em projetos hospitalares e as normativas referentes à projetos desse tipo. Em

urbanismo é exposto a relação entre a cidade e o tema de projeto. Por fim, em tecnologias apresenta-se o conceito de concreto armado e de estrutura pré fabricada também em concreto.

2.1 HISTÓRIA E TEORIAS

Ao longo do presente subtítulo será apresentado o conceito de saúde, tanto a etimologia da palavra como a forma como o conceito é visto atualmente. Além disso, apresenta-se a história da arquitetura, tanto a nível mundial como a nível nacional, e na cidade de Ubiratã/PR.

2.1.1 Conceitos de saúde

No que se refere a etimologia da palavra “saúde”, deriva de *salute*, palavra do século XII, que se origina do termo em latim *salus* (ou *salutis*), possuindo significado de salvação, cura e bem-estar, concepção que poderia ser interpretada como um estado positivo de se viver no todo, modo harmonioso e sem a existência de doença (LUZ).

Já de acordo com Filho (2000), o termo “saúde” pode ser interpretado como um estado onde o ser humano encontra-se íntegro, intacto, em perfeito estado, imaculado, em um estado positivo de vida onde desfruta de bem estar e harmonia com todas as esferas de sua vida. Em suma, para ter saúde o indivíduo estaria em condições perfeitas tanto fisicamente, como socialmente.

A Organização Mundial da Saúde - OMS determinou durante conferência realizada em 1948 que “saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença” (OMS, 1948 *apud* MEC, p. 61-90). Atualmente, esse conceito é visto como ultrapassado pois determina um estado inatingível, além de deixar de considerar condições externas que afetam o indivíduo, como sua realidade social e o papel do poder público em seu estado de saúde (MEC).

Atualmente, busca-se uma definição mais atual sobre saúde, levando em consideração que a construção dela depende tanto de esforço constante do indivíduo como também da coletividade, logo que depende parcialmente do meio físico, social e cultural (MEC).

No Brasil, de acordo com a Constituição Federal de 1988 Artigo 196 “a Saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas públicas sociais e econômicas que visem à redução do risco a doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” (BRASIL). Ao definir a saúde como direito e responsabilidade do Estado, a Constituição define a criação do Sistema Único de Saúde - SUS, uma rede pública de serviços e ações baseada nos princípios de Universalidade, Equidade e Integralidade (MEC).

2.1.2. História da arquitetura hospitalar

Inicialmente, os hospitais eram espaços onde os doentes mais graves buscavam abrigo para partir com mais conforto, se caracterizando como uma instituição humanitária a serviço dos pobres (GÓES, 2011). De acordo com Badalotti e Barbisan (2015), o hospital servia mais para conter as doenças e excluir os doentes da sociedade, que para curar de fato. Logo, não havia nenhum cuidado, direcionado ao conforto dos pacientes, sendo a iluminação e ventilação inadequadas e a superlotação aspectos comuns (BADALOTTI; BARBISAN, 2015).

Foi com o cristianismo que os hospitais, chamados nosocômios, passaram a realmente tratar os doentes, os pobres e os peregrinos. Um nosocômio fundado por São Basílio na Capadócia, na segunda metade do século IV, é considerado por certos historiadores como o primeiro hospital cristão construído (GÓES, 2011).

O incêndio do Hotel de Dieu em 1772 foi um ponto de virada para o planejamento de hospitais. Era um edifício de grandes proporções, com lotação de 1.700 leitos no total, que se tornou um vetor de contaminação. Para sua reconstrução foram escolhidos profissionais renomados como Lavoisier, Laplace e Tennon, que, a partir do novo projeto, criaram diretrizes de projeto que influenciaram edificações hospitalares em todo o mundo por mais de cem anos. Entre as decisões do projeto de reforma, se destacam: redução do número de leitos; isolamento entre enfermarias; organização dos espaços que possibilitasse circulação do ar, com aberturas em mais de um lado; pavilhões paralelos; e implantação de jardins entre pavilhões (GÓES, 2011).

Nessa mesma época surge o conceito de “enfermaria Nightingale”, esquema de organização de enfermarias desenvolvido pela enfermeira Florence Nightingale, crítica à falta de ventilação, à organização dos pacientes, e à superlotação, características comuns às enfermarias do período. Nesse modelo de organização o ambiente da enfermaria se caracterizava por uma longa sala retangular, com pé direito elevado e janelas altas dos dois lados do ambiente, garantindo circulação de ar e iluminação natural adequadas (BADALOTTI; BARBISAN, 2015).

No Brasil, o início da história dos serviços de saúde tem início pouco tempo após a chegada dos portugueses em 1500. O primeiro edifício hospitalar brasileiro foi fundado em Santos, SP, no ano de 1543. As primeiras unidades hospitalares do Brasil se configuravam como Santas Casas da Misericórdia, consideradas “as mais típicas instituições brasileiras de assistência à saúde no estabelecimento do país como nação”. As Santas Casas se iniciaram em território brasileiro com a chegada de padres da Companhia de Jesus no século XVI (COSTEIRA, 2014).

Um período de destaque positivo na história da arquitetura hospitalar brasileira foi o chamado Movimento Recife, comandado pelo arquiteto Luís Carlos Nunes e realizado por meio do

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – DAU de Pernambuco. Nunes comandou o DAU em uma reestruturação de edifícios públicos na capital do estado, o que culminou na construção de postos e hospitais (GOÉS, 2011).

Se tratando da cidade de implantação do projeto proposto nessa pesquisa, Ubiratã, PR, a história de edificações voltadas à assistência médica tem sua origem em junho de 1960, quando chega a cidade o primeiro médico que faria morada no município, o Dr. João Baptista Guimarães Costa. Com a instalação permanente do Dr. Costa à cidade, iniciaram-se ações para a construção de um hospital, edificado no ano seguinte, 1961. O estabelecimento levou o nome de Hospital e Maternidade Nilza de Oliveira Pipino (CARVALHO; SPERANÇA; SPERANÇA, 2008).

2.2 METODOLOGIAS DE PROJETO

Objetiva-se ao longo desse subtítulo definir o conceito de humanização em ambientes construídos e expor como ela pode ser utilizada como ferramenta de projeto, assim como uma metodologia para a concepção de projetos hospitalares e as normativas que regem esse tipo de projeto.

2.2.1 Humanização como ferramenta de projeto

De acordo com Guimarães (2007) a humanização de um ambiente construído se inicia na concepção do projeto, partindo da escolha da região e do terreno de implantação, de possíveis acessos, transportes disponíveis, situação de ruídos e poluição do local. O terreno escolhido deve possibilitar iluminação e circulação de ar de qualidade.

Ao incorporar a humanização ao planejamento de edifícios hospitalares, pode-se proporcionar ambientes acolhedores e confortáveis o que influencia positivamente no estado emocional do paciente. A partir disso, passa a existir um processo mais frequente de auto entrega dos pacientes ao tratamento, o que gera uma estadia menos estressante, uma cura mais rápida, além de influenciar positivamente nos profissionais de saúde que passam a ter jornadas de trabalho menos desgastantes (GODOI, 2008).

As ferramentas da humanização dentro de um hospital abrangem tanto conceitos básicos como ventilação e iluminação naturais adequadas, como a incorporação de espaços não tão comuns à tipologia hospitalar, como: áreas ajardinadas, que de acordo com Godoi (2008, p.40) “espaços abertos à ventilação e iluminados naturalmente, jardins e áreas verdes reduzem o estresse dos pacientes durante a hospitalização”; brinquedotecas; entre outros ambientes.

2.2.2 O paisagismo e sua influência na saúde

De acordo com Andrade (et al, 2018), projetos de estabelecimentos hospitalares tem buscado cada vez mais reestabelecer a saúde dos pacientes de forma completa, objetivando reduzir o estresse, promover a interação do paciente com a natureza e com outros pacientes, além de incentivar a socialização. Dessa forma, a qualidade dos ambientes passa a ser um agente de cura. Entre as tipologias elencadas pelos autores que possibilitam um ambiente de qualidade, estão jardins paisagísticos, pátios, como citado anteriormente, assim como jardins de cura e jardins de observação (ANDRADE *et al*, 2018).

Dentro desse contexto de ambientes de cura envolvendo o paisagismo, surge o conceito de Healing Gardens (Jardins de Cura), que se caracteriza como espaços verdes inseridos em instituições de saúde. Esses espaços possuem função terapêutica, tendo como objetivo principal contribuir com o processo de cura dos pacientes, trazendo benefícios psicológicos e emocionais. Além desse fator, os Healing Gardens objetivam também melhorar as condições ambientais para familiares e funcionários (TRUFFA, 2021).

Esse tipo de jardim, quando inserido em instituições hospitalares, possibilita ainda aliviar o estresse ao proporcionar espaços privados e relaxantes onde os pacientes podem usufruir de sua liberdade de ir e vir, em um espaço seguro, saindo de suas rotinas monótonas. Os ambientes de saúde por vezes podem sufocar os pacientes, esses espaços surgem então como um meio de liberdade (TRUFFA, 2021).

2.2.3 Normativas para estabelecimentos de saúde

Uma questão essencial a se levar em conta no desenvolvimento de edificações que comportem ações assistenciais de saúde são as normativas que devem ser seguidas de modo obrigatório. Além das licenças e registros comuns ligados a edificações, projetos para esse tipo de construção necessitam ainda de aprovação e alvará sanitário fornecidos por órgãos municipais, governamentais e/ou federais, dependendo dos tipos de atividades que o edifício irá possuir (CARVALHO, 2014).

De acordo com Carvalho (2014), as principais normativas a serem analisadas são as estabelecidas pelo Ministério da Saúde, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, órgão que instituiu a principal normativa que rege os aspectos arquitetônicos de edifícios de saúde, a Resolução da Diretoria Colegiada 50 – RDC 50. O uso dessa norma em projetos de saúde é obrigatório, oferecendo orientações quanto ao programa das edificações, atividades exigidas, além de

tabelas com áreas e quantidades mínimas de espaços, com indicações de instalações necessárias a cada um deles (CARVALHO, 2014).

Existem ainda outras normativas a serem levadas em consideração, como a RDC nº 222/2018, sobre gerenciamento de resíduos, a RDC nº15/2012, que trata do processamento de produtos nos edifícios de saúde (AMPLUS, 2021), a NBR 9050/2020, que rege sobre acessibilidade, e a NBR 9077/2011, referente a escadas e saídas de emergência.

2.3 URBANISMO, PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

Em âmbito mundial, as cidades tem se tornado cada vez mais complexas e mais ocupadas, processo decorrente da busca por melhores condições de vida. No Brasil, por conta de um processo de adensamento acelerado, existe um investimento constante em infraestruturas de serviço e saúde, principalmente de hospitais (CARVALHO; NETO, 2018). Dentro de uma cidade, um hospital de médio ou grande porte tem a capacidade de movimentar a economia, de melhorar a qualidade social, cultura e política, além de serem capazes de alterar o meio urbano onde se inserem. Dependendo de sua implantação, um hospital pode modificar aspectos como: a imagem da cidade, pelo seu porte; no trânsito, aumentando e alterando os fluxos; na poluição do meio ambiente, por conta da alta produção de lixo contaminante (CARVALHO; NETO, 2018).

Já na questão da relação entre a escala dos hospitais e a cidade, considerando que hospitais tendem a possuir grande volume e ocupação, usualmente sua escala não se adapta de forma homogênea com o entorno, tanto por seu volume, como por sua forma usualmente simples e retangular, destoando dos edifícios do entorno. Os pontos positivos que a implantação de um hospital pode levar a uma cidade são: o surgimento de uma nova centralidade; a melhoria da qualidade de vida; a urbanização de áreas periféricas; a geração de renda pela criação de novas dinâmicas; e o surgimento de novos equipamentos e atividades complementares (CARVALHO; NETO, 2018).

2.4 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

A seguir serão apresentadas a conceituação de estruturas em concreto armado e de concreto pré moldado. Serão expostos os conceitos básicos de ambos os tipos de estruturas, assim como as vantagens existentes em seu uso

2.4.1 Concreto armado

O concreto armado é um tipo de estrutura feito a partir da união entre massa de concreto e armação em aço. Dessa forma, a estrutura feita a partir dessa tecnologia combina as vantagens do concreto, material adequado quando há esforços de compressão e com grande maleabilidade, às do aço, material resistente à esforços de tração, resultando em uma estrutura altamente resistente e maleável (MARTINO, 2022).

Entre as vantagens do uso do concreto armado, destaca-se, de acordo com Almeida (2002) “a) Facilidade de adaptação às formas construtivas; b) Monolitismo; c) Economia construção e de manutenção; d) Boa resistência aos esforços dinâmicos (choques e vibrações); e) Segurança contra o fogo”. Já entre suas desvantagens estão: alto peso, possibilidade de fissuras e a necessidade do uso de formas e escoras (ALMEIDA, 2002).

2.4.2 Concreto pré-moldado

As estruturas em concreto pré-moldado, ou CPM, são estruturas formadas por partes, como pilares e vigas, confeccionadas em um local externo ao do canteiro de obras, sendo moldadas em uma fábrica específica e levadas a obra, onde ocorre somente sua montagem. Algumas das vantagens desse tipo de tecnologia são menor tempo de construção, maior controle do resultado final, menor desperdício de materiais e menor quantidade de resíduos produzidos no canteiro de obras (EL DEBS, 2017).

Oliveira e Oliveira (2015) frisam que essa forma de construir possui mais pontos positivos que negativos, citando a qualidade de racionalização do CPM, que se caracteriza por: possível reciclagem das peças; menor quantidade de formas no processo, o que reduz a produção de lixo; menor dimensão das seções, utilizando menos material; e melhor eficiência energética com o uso de vedações desse tipo.

3. METODOLOGIA

A presente publicação utiliza da metodologia de projeto de pesquisa de Gil (2010), que o classifica como um processo lógico que busca responder a um problema existente. A pesquisa possui duas etapas distintas: tem início com a fase de planejamento, subdividida em formulação do problema, dos objetivos e das hipóteses. É realizada então a pesquisa bibliográfica, ainda na primeira etapa, com base principalmente em obras de referência, teses e dissertações, onde é feita uma leitura analítica do material, seguida da redação (GIL, 2010).

Após isso, na segunda etapa ocorre o desenvolvimento do projeto arquitetônico e paisagístico, levando em consideração os estudos realizados na fase anterior. Para o desenvolvimento desse projeto foram levadas em consideração as primeiras quatro etapas das seis de projeto de edifício hospitalar de médio porte especificadas por Caixeta, Figueiredo e Fabrício (2009). De acordo com esse método, na primeira etapa, Planejamento, será escolhido o terreno e verificada a viabilidade; na segunda, Plano Diretor, será definido um plano de implantação definindo as zonas funcionais; na terceira, Estudo Preliminar, desenvolve-se a volumetria; por fim, na quarta, Anteprojeto, é realizado o projeto básico de arquitetura (CAIXETA; FIGUEIREDO; FABRÍCIO, 2009).

Objetiva-se, portanto, apresentar as etapas de desenvolvimento do anteprojeto para o Hospital Santa Casa de Ubitatã, assim como suas características, modo de implantação, aspectos formais, estruturais, assim o conceito principal do projeto em questão.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Serão apresentadas obras correlatas que possibilitaram o esclarecimento de questões que surgiram durante o processo inicial do projeto, assim como o desenvolvimento do projeto em si, como seu conceito principal, questões de setorização, além de sua solução formal e solução estrutural.

5.1 OBRAS CORRELATAS

Após delimitados quais seriam os problemas e objetivos da pesquisa e do projeto arquitetônico, iniciou-se uma pesquisa por obras correlatas pertinentes ao tema em questão, que elucidam três questões distintas, sendo função, onde buscou-se uma edificação com uso similar ao do projeto proposto, o hospital SARAH – Fortaleza; aspectos formais, obra que possuísse uma solução formal que se adequasse às intenções desejadas, a UBS - Parque do Riacho; e aspectos estruturais, onde procurou-se UMA obra que utilizasse do concreto pré moldado, o Hotel Linx International Airport Galeão.

5.1.1 Centro de Neuroreabilitação SARAH Fortaleza

O SARAH – Fortaleza, construído em 2001 por projeto de João Filgueiras Lima, ou Lelé, trata-se do Centro de Neuroreabilitação, e está localizado no Bairro Passaré. Nessa unidade é realizada a neuroreabilitação de pacientes com lesão medular e lesão cerebral, o diagnóstico de doenças neurológicas que afetem de maneira motora e sensitiva, além de atendimento clínico. O centro oferece

atividades que promovam contato com a natureza, como atividades em hortas e jardins, programas sociais de lazer, cultura e arte, além de treino de condicionamento físico (SARAH).

Figura 1 – Vista aérea Centro de Neuroreabilitação SARAH Fortaleza



Fonte: Revista Projeto (2007).

O terreno onde o hospital foi implantado encontra-se 12 quilômetros do mar, em uma área de expansão da cidade, onde existe um bosque de árvores frutíferas que foi mantido para lazer e terapias ao ar livre, levando a redução de área disponível para o hospital. Por isso, a parte de internação do programa foi verticalizada, resultando em um bloco retangular de sete pavimentos localizado entre os setores de serviço e os técnicos. O restante do programa foi locado em dois pavimentos, alternativa utilizada para vencer o desnível de 3m do terreno. Os serviços gerais se localizam no nível inferior, enquanto o ambulatório, os setores de diagnóstico e tratamento no superior. O centro de estudos tem entrada independente e se situa em um dos extremos do edifício próximo ao bosque, sendo composto por salas de estudo e de reuniões, e auditório (LIMA, 2012).

5.1.2 Unidade Básica de Saúde - Parque do Riacho

Construída no ano de 2021, com área de 2.150m², o projeto da Unidade Básica de Saúde – UBS do Parque do Riacho foi desenvolvido pelos arquitetos Alexandre Ruiz da Rosa, André Bihuna D'Oliveira, Haraldo Hauer Freudenberg e Rodrigo Vinci Philippi, por meio de um concurso realizado pela CODHAB-DF no ano de 2016 (ARCHDAILY, 2021).

Figura 2 - Unidade Básica de Saúde - Parque do Riacho



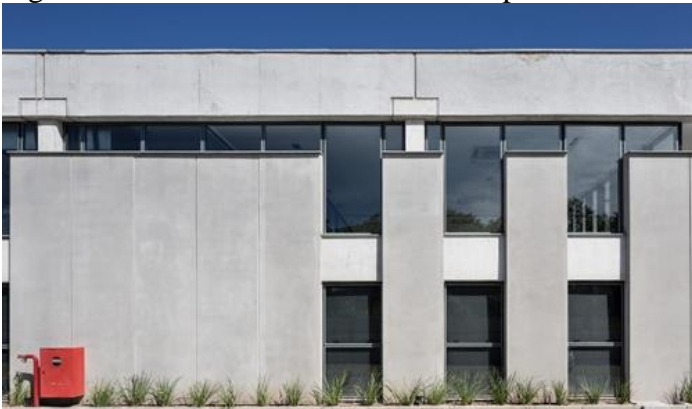
Fonte: ArchDaily (2021).

O programa de necessidades do edifício foi dividido em três blocos conectados por passarelas, onde cada um deles comporta um setor diferente da UBS. Essa decisão foi tomada por conta da grande dimensão do terreno, principalmente no sentido longitudinal, sendo possível, com a adoção dos blocos, ocupar maior área do lote, ampliar o volume da obra e levar horizontalidade à construção. Além disso, os blocos foram projetados de maneira modular, fator que junto da disposição em blocos e da grande dimensão do terreno facilita expansões futuras (ARCHDAILY, 2021).

5.1.3 Hotel Linx International Airport Galeão

De autoria do escritório de arquitetura OSPA Arquitetura e Urbanismo, o projeto do Hotel Linx International Airport Galeão foi construído em 2013 na cidade do Rio de Janeiro, RJ, e conta com área de 7.528m². O projeto se caracteriza como um hotel executivo localizado no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro Antônio Carlos Jobim, tendo como público principal turistas, executivos e viajantes (ARCHDAILY, 2014).

Figura 3 – Hotel Linx International Airport Galeão



Fonte: ArchDaily (2014).

A maior parte da estrutura do hotel foi concebida em concreto pré-moldado devido ao curto tempo disponível para a realização da obra. Sua vedação foi feita com painéis também pré-fabricados

de concreto, enquanto os banheiros foram feitos em módulos prontos independentes, havendo somente a necessidade de sua colocação (ARCHDAILY, 2014).

5.2 PROJETO PROPOSTO - HOSPITAL SANTA CASA IRMÃ DULCE

5.2.1 Conceito do projeto

O Hospital Santa Casa de Ubiratã, PR, é uma instituição não governamental que comporta o atendimento hospitalar público da cidade. Suas instalações foram locadas em edifício impróprio, não construído com o objetivo específico de comportar um hospital, gerando insatisfação e desconforto nos profissionais e nos pacientes.

O projeto tem como ponto de partida, então, a intenção de propor um projeto arquitetônico e paisagístico, à nível de anteprojeto, de um hospital geral de médio porte, o Hospital e Maternidade Santa Casa Irmã Dulce, para a cidade de Ubiratã, localizada no estado do Paraná. Tem-se como foco o conceito de humanização em ambientes hospitalares, alcançado por meio de paisagismo. A formulação desse projeto visa desenvolver um espaço adequado para os profissionais e pacientes que irão usufruir do local, tanto da população de Ubiratã, como das cidades vizinhas que compartilham o edifício, focando principalmente no bem estar dos indivíduos, com a pretensão de amenizar as experiências negativas que um ambiente como esse pode proporcionar.

Com o objetivo de amenizar tal problema, propõe-se a inserção de paisagismo na edificação por meio de pátios arborizados e jardins, principalmente nas áreas de internação. Além disso, levando em consideração que a cidade de Ubiratã possui um grande número de alunos de cursos relacionados a saúde, como medicina e enfermagem, propõe-se também que o projeto tenha a função de Hospital Escola, comportando atividades de ensino e pesquisa.

5.2.2 Localização do projeto

Como citado, o projeto proposto localiza-se na cidade de Ubiratã - PR, estando entre a Av. João Medeiros, a Av. Marcilio Daltro e a rua Laerte Teixeira, no bairro Jardim Panorama, em Ubiratã- PR, estando próximo à BR - 169. O bairro possui alto nível de adensamento, principalmente de residências unifamiliares. O local de implantação do projeto foi escolhido por possuir avenidas em ambos os lados que ligam o lote tanto ao centro como à saída da cidade, facilitando o fluxo de pacientes e servidores, e o acesso de ambulâncias.

Figura 4 – Mapa do Paraná com destaque à cidade de Ubiratã

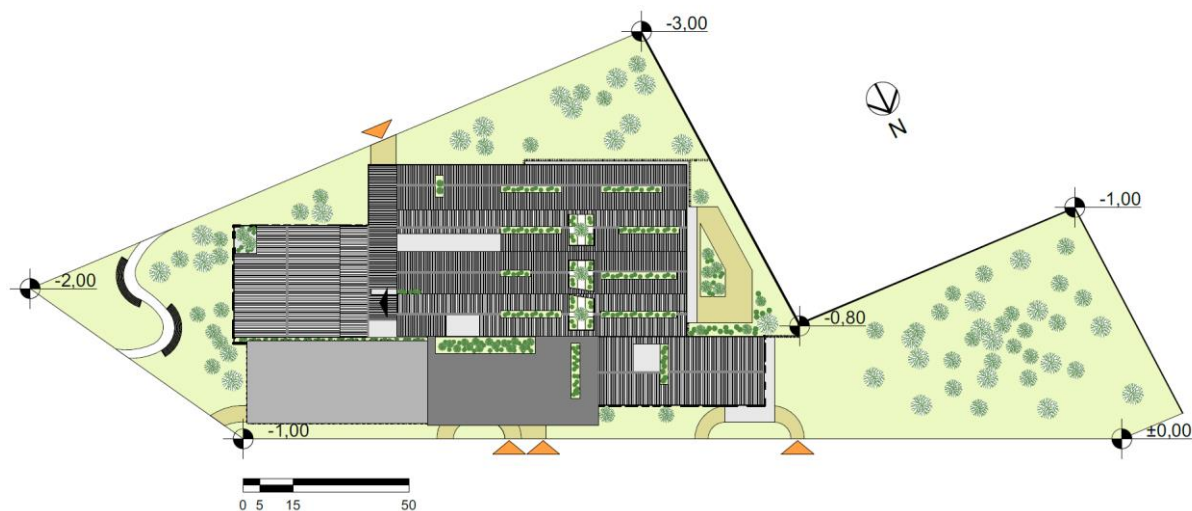


Fonte: Prefeitura Municipal de Ubiratã (2009).

5.2.3 Implantação

A implantação do projeto partiu do uso da Avenida Marcilio Daltro como entrada principal, locando o hospital na parte central do lote. Outro motivo para essa decisão foi possibilitar uma possível expansão do programa, do setor técnico na porção leste do lote, e principalmente do setor de internação, que tem a possibilidade de se expandir em duas direções.

Figura 5 – Implantação do projeto



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

A princípio, enquanto as expansões não se fazem necessárias, propõe-se que as áreas não usadas do terreno sejam arborizadas e estejam disponíveis ao uso pelos moradores da cidade como espaços de descanso e lazer. Considerando o alto fluxo de pessoas, tanto pacientes, como funcionários e alunos, que acessam o local como pedestres ou em veículos, presente nesse tipo de edificação, os

acessos principais foram locados na Avenida João Medeiros que interliga a área ao centro da cidade. O acesso secundário, somente para funcionários e carro funerário, se dá pela Avenida Marcilio Daltro. Os acessos foram divididos para que não houvesse conflito entre os diferentes fluxos. Todas as entradas possuem um posto de guarda e vigilância, visando a segurança do edifício.

5.2.4 Setorização e resolução de plantas

Considerando as normas vigentes, o projeto do Hospital Santa Casa Irmã Dulce levou em conta as normas obrigatórias a serem seguidas para esse tipo de edificação, que se divide em oito Unidades Funcionais, sendo elas: Atendimento Ambulatorial, Atendimento Imediato, Internação, Apoio ao Diagnóstico e Terapia, Apoio Técnico, Ensino e Pesquisa, Apoio Administrativo e Apoio Logístico.

Os fluxogramas foram elaborados de acordo com essas Unidades Funcionais, distribuindo-se no térreo ambientes de todos os setores, enquanto no subsolo concentram-se os serviços de apoio logístico, como garagem e manutenção, e no primeiro pavimento foram locados o setor de ensino e pesquisa, assim como serviços administrativos.

5.2.5 Pavimento térreo

O pavimento térreo do projeto proposto encontra-se no nível da Avenida João Medeiros, tendo seus acessos principais voltados para essa via, sendo eles o acesso ao público, na parte central da fachada principal, o acesso de veículos, e o acesso para emergências, localizado na extremidade direita da fachada principal, objetivando com isso evitar conflitos entre os fluxos. Na porção frontal do edifício concentram-se as funções de atendimento ao público, recepção, atendimento imediato e atendimento ambulatorial. Já na porção central da edificação encontram-se os serviços de apoio técnico, os centros cirúrgicos e a internação, setor que ocupa a maior parte do pavimento.

Figura 6 – Planta Baixa do Pavimento Térreo



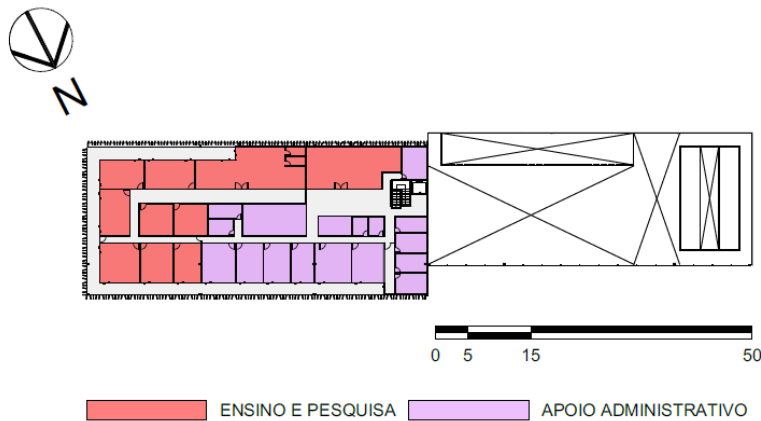
Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

Com o objetivo de levar humanização aos ambientes internos e alcançar maior conforto ambiental, principais objetivos do projeto, trabalhou-se com pátios e jardins, demarcados pela cor verde claro na imagem. Para comportar o programa de necessidades, foram incluídos ainda o primeiro pavimento e o subsolo, que se interligam com o principal através de três pontos de circulação vertical, um que leva ao primeiro pavimento, e outros dois que o ligam com o subsolo.

5.2.6 Primeiro pavimento

O primeiro pavimento, locado acima do estacionamento e à esquerda do volume principal do edifício, foi destinado aos serviços administrativos e ao setor de ensino e pesquisa. Os ambientes referentes ao serviço administrativos são salas de reuniões, salas destinadas à equipe responsabilizada pela direção do estabelecimento, além do arquivo médico, salas administrativas e espaços de estar para funcionários. Todo o pavimento é cercado por varanda aberta, com vedação feita apenas por brises de madeira, algo que permite a ventilação ao mesmo tempo que promove maior privacidade aos ambientes internos.

Figura 7 – Planta Baixa do Primeiro Pavimento



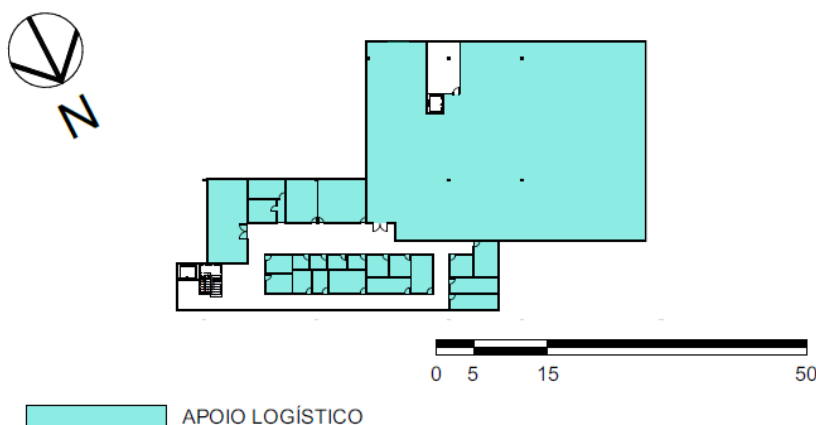
Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

A área destinada para o setor de ensino e pesquisa se divide em salas de aula, biblioteca, salas de estudo, de professores e auditório. O acesso à esse pavimento se dá por meio do pavimento térreo através de elevador, podendo ser acessado diretamente pelo estacionamento ou ainda pela recepção.

5.2.7 Subsolo

Os ambientes restantes do setor de apoio logístico foram locados no subsolo, pavimento com acesso restrito a funcionários com acesso no nível da Avenida Marcílio Daltro. Nele encontram-se ambientes como manutenção, zeladoria, armazenagem de rouparia, assim como salas para equipamentos de ar condicionado e subestação elétrica.

Figura 8 – Planta Baixa do Subsolo



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

Além disso, encontra-se nesse pavimento a garagem para funcionários e ambulâncias, área por onde se dá a entrada de rouparia, serviço terceirizado nesse estabelecimento, e de equipamentos e mobiliários que se encontravam em manutenção, serviço também terceirizado. Ocorre também através desse ambiente os embarques de carros funerários. O subsolo se conecta ao térreo dois pontos de circulação vertical, uma exclusiva para o necrotério.

5.2.8 Aspectos estruturais

A estrutura do projeto foi concebida em concreto, com o uso tanto de estruturas convencionais feitas *in loco*, como de lajes em concreto armado do tipo protendido, em conjunto com peças pré moldadas. Para possibilitar grandes vãos, em um tipo de programa como o da proposta projetual que necessita de uma planta livre, optou-se pelo uso de lajes de concreto armado do tipo protendida. O concreto armado é um tipo de estrutura feito a partir da união entre massa de concreto e armação em aço. Dessa forma, a estrutura combina as vantagens do concreto às do aço, resultando em uma estrutura altamente resistente e maleável. O uso dessa tecnologia possibilitou que as áreas de centro cirúrgico e internação não sofressem com a interferência de vigas e excesso de pilares.

Juntamente com o concreto armado, propõe-se o uso de pilares pré moldados e placas de parede padronizadas. O uso desse tipo de tecnologia tem como vantagens menor tempo de construção, maior controle do resultado final, menor desperdício de materiais e menor quantidade de resíduos produzidos no canteiro de obras. As placas de parede padronizadas foram utilizadas no projeto como vedação em dois dos volumes do projeto, tanto no setor ambulatorial como no setor técnico. Foram propostos 03 módulos distintos, um compacto, um com uma janela, e outra com duas janelas. As placas foram usadas em composições diversas de maneira alternada. Para essas placas foram propostos 03 módulos distintos, um compacto, um com uma janela, e outra com duas janelas. As placas foram usadas em composições diversas de maneira alternada, com o material do concreto exposto e longas janelas verticais, objetivando maior entrada de luz e ventilação.

5.2.9 Aspectos formais

Levando em conta a extensão considerável do projeto, a partir do desenvolvimento de seus ambientes internos a forma resultante primária se caracterizou como um longo volume de baixa altura. Logo, buscou-se desenvolver sua forma a partir de volumes com linhas retilíneas e puras, visando transmitir seriedade, confiança e segurança. O projeto foi dividido em volumes distintos, onde,

basicamente, cada um abriga um dos setores. Esses volumes alternam em altura e linguagem, com a entrada principal sendo locada no volume mais alto, objetivando deixar claro a hierarquia dos espaços.

Figura 9 – Imagem renderizada da fachada principal do projeto



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

Os diferentes volumes da edificação se alternam em três diferentes tipologias, que se repetem duas vezes, que são caracterizadas pelos seus materiais, sendo elas: uso de vidro junto de paredes brancas; uso de placas de concreto aparente com janelas em fita verticais; e uso de brises verticais em madeira Cumaru. A decisão de utilizar o concreto e a madeira de forma aparente visa buscar maior conexão com os usuários, além da madeira amenizar o caráter frio comum a hospitais. Além disso, grandes panos de vidro foram escolhidos por sua capacidade de propiciar a entrada de iluminação natural. O uso do brise tem ainda por objetivo promover maior privacidade aos ambientes internos.

Figura 10 – Imagem renderizada de parte da fachada principal



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

Figura 11 – Imagem renderizada da entrada de emergência na fachada principal



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

5.2.10 Humanização através do paisagismo

Ao incorporar a humanização ao planejamento de edifícios hospitalares, pode-se proporcionar ambientes acolhedores e confortáveis o que influencia positivamente no estado emocional do paciente. A partir disso, passa a existir um processo mais frequente de auto entrega dos pacientes ao tratamento, levando a uma cura mais rápida, além de influenciar positivamente bem estar dos funcionários. As ferramentas da humanização dentro de um hospital abrangem tanto conceitos básicos como ventilação e iluminação naturais adequadas, como a incorporação de áreas ajardinadas.

Figura 12 – Imagem renderizada de um dos quartos de internação



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

No projeto do Hospital Santa Casa Irmã Dulce, primeiramente buscou-se alcançar a humanização através de um projeto de arquitetura adequado, levando em consideração conceitos de conforto e ergonomia. Além disso, objetivando alcançar conforto térmico e acústico, as janelas dos quartos de internação foram voltadas para pátios internos, que possibilita menor quantidade de ruídos, assim como ventilação e iluminação naturais de maneira controlada.

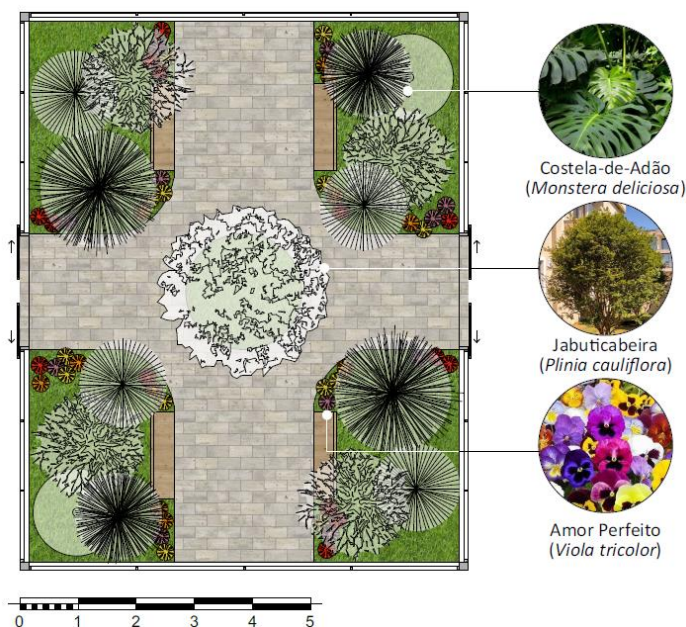
Figura 13 – Imagem renderizada de pátio externo do setor de internação – ala infantil



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

Outra estratégia de humanização e conforto utilizada no desenvolvimento do presente projeto foi o uso de pátios ajardinados, os chamados Healing Gardens, que se caracterizam como espaços verdes com função terapêutica, tendo como objetivo principal contribuir com o processo de cura dos pacientes, trazendo benefícios psicológicos e emocionais também para familiares e funcionários. Esse tipo de jardim, quando inserido em instituições hospitalares, possibilita aliviar o estresse ao proporcionar espaços privados e relaxantes onde os pacientes podem usufruir de sua liberdade de ir e vir, em um espaço seguro, saindo de suas rotinas monótonas.

Figura 14 – Pátio proposto para setor de internação



Fonte: Desenvolvido pela autora (2022).

No projeto, esse tipo de espaço foi inserido no setor de internação, nos espaços de estar dedicados aos funcionários, em áreas de circulação, e na área da recepção. Nesses espaços são propostas árvores de médio porte, como a jabuticabeira, arbustos e folhagens baixas, como a costela-

de-adão, assim como flores que não causem alergia, como a espécie amor-perfeito que tem quantidade reduzida de pólen. Os pátios possuem vedação em vidro em todos os seus lados, permitindo que a vegetação possa ser vista constantemente, além de possibilitar a entrada de iluminação natural ao longo de todo o período do dia, aspectos que tem influência positiva no bem-estar psicológico dos que ocupam o espaço.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa objetivou apresentar fundamentação teórica e estudos de caso que possibilitaram o desenvolvimento do projeto proposto. Por meio do que foi aqui apresentado foi possível compreender os aspectos históricos, teóricos, projetuais, urbanos e tecnológicos que envolvem o edifício do hospital na fundamentação teórica presente no título 2, realizada a partir dos quatros fundamentos da arquitetura.

Ainda com o objetivo de compreender o edifício hospitalar, foram analisados os aspectos funcionais do Centro de Neuorreabilitação SARAH Fortaleza, projeto de Lelé, onde foi realizado um estudo de seu programa e de sua setorização. Foram analisados ainda o projeto da Unidade Básica de Saúde - Parque do Riacho, em seus aspectos formais, e o projeto do Hotel Linx International Airport Galeão, em seus aspectos estruturais.

A partir da fundamentação teórica e dos estudos de caso realizados nessa pesquisa, foi desenvolvido o projeto de um hospital geral de médio porte, o Hospital Santa Casa Irmã Dulce, para a cidade de Ubatuba, PR, a nível de anteprojeto. Nele aplicou-se os conceitos apresentados aqui, como pôde ser visto no subtítulo 5.2, Hospital Santa Casa Irmã Dulce, onde foi apresentada a conceituação principal do projeto. Foram apresentados ainda, no mesmo subtítulo, aspectos de localização e implantação, onde justifica-se a escolha do lote utilizado para o projeto, além do modo como foi realizada sua implantação.

Foi apresentado ainda, no mesmo título, a maneira como foram realizadas a setorização e a solução de planta baixa dos pavimentos, seus aspectos estruturais e formais. Por fim, foi exposto como objetivou-se atingir humanização no projeto, onde foi utilizado do paisagismo como principal meio para alcançar tal conceito, principalmente através de pátios ajardinados nas alas de internação, com vedação em vidro, o que permite visualização constante da vegetação, além de possibilitar que a iluminação natural permeie entre os corredores, aspectos que influenciam positivamente na sensação de bem-estar de pacientes, funcionários e visitantes.

Dessa forma, conclui-se que ao buscar setorização e fluxo corretos, e inserir contato constante de pacientes ao paisagismo, o projeto atingiu seu objetivo de atingir humanização por meio do espaço

construído. Fica clara, então, a importância da preocupação em humanizar estabelecimentos de saúde e como isso pode ser alcançado. Espera que mais estudos como esse possam ser desenvolvidos, para que assim sejam encontradas maneiras de se inserir cada vez mais a humanização em ambientes hospitalares.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luiz Carlos de. **Fundamentos do Concreto Armado**. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Departamento de Estruturas. 2002.

AMPLUS CONSTRUTORA. **Quais são as normas para a construção de um hospital?** 2021. Disponível em: <https://www.amplusconstrutora.com.br/blog/quais-sao-as-normas-para-construcao-de-um-hospital/>. Acesso em: 22 jul. 2022.

ANDRADE, Alexandre Gois de; et al. A Vegetação em Ambientes de Saúde. In: **Anais do Congresso Internacional Sustentabilidade Urbana**, 2018.

ARCHDAILY. **Hotel Linx International Airport Galeão** / OSPA Arquitetura e Urbanismo. ArchDaily Brasil, 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/602555/hotel-linx-international-airport-galeao-slash-ospa-arquitetura-e-urbanismo>. Acesso em: 15 mai. 2022.

ARCHDAILY. **Unidade Básica de Saúde - UBS - Parque do Riacho** / Saboia+Ruiz Arquitetos. ArchDaily Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/967604/unidade-basica-de-saude-ubs-parque-do-riacho-saboia-plus-ruiz-arquitetos>. Acesso em: 15 mai. 2021.

BADALOTTI, Claudine Machado; BARBISAN, Ailson Oldair. Uma Breve História Do Edifício Hospitalar – Da Antiguidade Ao Hospital Tecnológico. **Revista Tecnológica**, v. 3, n. 2, p. 346-358, sep. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 maio. 2022.

CAIXETA, Michele Caroline Bueno Ferrari; FEGUEIREDO, Alexandra; FABRÍCIO, Márcio Minto. **Desenvolvimento integrado de projeto, gerenciamento de obra e manutenção de edifícios hospitalares**; 2009; Escola de Engenharia de São Carlos; Universidade de São Paulo; São Paulo, SP.

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de. **Introdução à Arquitetura Hospitalar**. Salvador: Quarteto Editora; 2014

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de; NETO, José Ferreira Nobre. **Impacto Urbano de Edificações Complexas: o caso do Hospital São Rafael em Salvador, BA**. 2018. Dissertação (Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal Da Bahia, Salvador, 2018.

CARVALHO, Selene Cotrim Ribeiro de; SPERANÇA, Alceu; SPERANÇA, Regina. **Ubiratã, História e Memória**. Ubiratã: Edição do autor; 2008.

COSTEIRA, Elza Maria Alves. Arquitetura Hospitalar: História, Evolução e Novas Visões. **Revista Sustinere**, v. 2, n. 2, p. 57-64, 2014.

EL DEBS, Mounir Khalil. **Concreto Pré-Moldado**, Fundamentos e Aplicações. 2. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

FILHO, Naomar de Almeida. Qual o sentido do termo saúde? **Cad. Saúde Pública**, v. 16, n. 2, p. 300-301, jun. 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. São Paulo: Atlas, 2010.

GÓES, Ronald de. **Manual Prático de Arquitetura Hospitalar**. São Paulo: Blucher; 2011.

GODOI, Adalto Felix de. **Hotelaria Hospitalar e Humanização no Atendimento em Hospitais**. 2. São Paulo: Ícone, 2008.

GUIMARÃES, Nísia Val Rodrigues Roxo. *et al.* **Hotelaria Hospitalar**, Uma Visão Interdisciplinar. São Paulo: Atheneu, 2007.

LIMA, João “Lelé” Filgueiras. **Arquitetura**, uma experiência na área da saúde. Romano Guerreira Editora; 2012.

LUZ, Madel Therezinha. **Saúde**. Dicionário da educação Profissional em Saúde. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/sau.html>. Acesso em: 13 maio. 2022.

MARTINO, Giovana Martino. **O que é e como funciona o concreto armado?** ArchDaily Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/975732/o-que-e-e-como-funciona-o-concreto-armado>. Acesso em: 15 mai. 2022.

MEC - Ministério da Educação. **Saúde**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro092.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2022.

OLIVEIRA, Daniel Freitas Caputo; OLIVEIRA, Danielle Meireles de. **Concreto Pré-Moldado**: Processos Executivos e Análise De Mercado. 2017. Monografia (Curso de Especialização em Construção Civil) Departamento de Engenharia de Materiais e Construção, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ. **Show de Bola**. 2009. Disponível em: http://www.wmshowdebola.com/ubirata2009/ubirata_2009.html. Acesso em: 19 out. 2022.

SARAH. **Fortaleza**. Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação, Associação das Pioneiras Sociais. Disponível em: <https://www.sarah.br/a-rede-sarah/nossas-unidades/unidade-fortaleza/>. Acesso em: 19 maio. 2022.

TRUFFA, Luciana. **Jardins de cura**: a natureza como terapia em hospitais. ArchDaily, 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com/972112/healing-gardens-nature-as-therapy-in-hospitals>. Acesso em: 05 setembro. 2022.