

**ESTUDO SOBRE QUALIDADES ARQUITETÔNICAS EM HOSPITAIS:
ENSAIO PARA UMA PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NA CIDADE DE ITABIRA**

**STUDY ON ARCHITECTURAL QUALITIES IN HOSPITALS: ESSAY FOR A
PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A UNIVERSITY HOSPITAL IN THE
CITY OF ITABIRA**

Larissa Silva Leão¹

Jansen Lemos Faria²

Resumo

O assunto abordado neste artigo trata-se do entendimento da arquitetura hospitalar junto a sua complexidade com a finalidade de buscar soluções para uma proposta de implantação na cidade de Itabira, local abordado para estudo visto que há existência de um déficit na área da saúde. Para isso foi realizado revisões bibliográficas, estudos em referenciais projetuais, normas, parâmetros e diretrizes. Este trabalho tem como objetivo de ter melhor compreensão da arquitetura hospitalar e suas particularidades para uma aplicação futura de modo que haja uma ligação dos ambientes com o usuário fazendo a utilização das premissas da humanização, conforto ambiental, paisagismo e flexibilidade. Resultou-se então que a arquitetura hospitalar necessita de um compilado de técnicas voltadas ao usuário de maneira a proporcionar bem-estar e acolhimento, com a utilização da humanização e funcionalidade sempre dentro das normas de modo que não a torne obsoleta, trazendo também uma qualidade de vida e arquitetônica notória.

Palavras-chave: Arquitetura hospitalar; Humanização; Ambiente de cura; Conforto Ambiental.

Abstract

The subject addressed on this article relates to the understanding of healthcare architecture along its complexity, aiming to search for solutions to an architectural implementation at the city of Itabira, addressed place for research knowing the existence of a healthcare deficit. To

¹ Autora discente do 9º período do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade, aluno.larissa.leao@doctum.edu.br

² Orientador, professor e mestre do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade, coord.arquitetura.jm@doctum.edu.br

achieve that goal bibliographic reviews were accomplished, design references were studied, policies, standards and directives. It aims to enhance healthcare architecture comprehension and its specific nature for a use in a way that it creates a connection of spaces with its users, such as humanization, environmental comfort, landscaping and flexibility. As a result, it's possible to see that healthcare architecture needs a know-how compilation turned to users, aiming to provide welfare and hospitality, through the use of humanization and functionality always following the policies to such an extent that it does not comes to be obsolete.

Keywords: Hospital architecture; Humanization; Healing environment; Environmental comfort.

1 Introdução

O presente artigo trata sobre o estudo da arquitetura hospitalar visando a utilização de pontos que enfatizam qualidades arquitetônicas, como humanização, conforto ambiental, paisagismo, fluxos, setorizações e as bases normativas.

A arquitetura hospitalar vem sendo solicitada a novos requisitos de modo a solucionar problemas e mudanças posteriores à realização da obra, como surgimento de novos tratamentos, novas tecnologias e adaptações. Vários profissionais vêm estudando campos específicos a fim de trazer melhorias para dentro das edificações já existentes ou nos novos projetos. Esses estudos visam a aplicação de soluções com propósito de retirar a visão hostil e de ser somente uma edificação institucional, trazendo a soluções projetuais mais humanizadas e funcionais de acordo com seu uso.

Segundo Ciaco (2010), a amplitude sobre saúde pública vai além dos profissionais de arquitetura, abrangendo os próprios profissionais das instituições. A humanização começou a se mostrar muito mais presente em meios teóricos e práticos, e o olhar a esse conceito se tornou bastante apropriado para a contemporaneidade.

Além disso, a cada ano surgem novos estudos na área da saúde onde podem ser complementados por tecnologias e inovações, com isso as edificações hospitalares têm que estar aptas e suscetíveis para receber essas novas modificações e as mesmas devem apresentar uma qualidade arquitetônica notória.

O objeto de estudo a ser abordado se encontra na cidade de Itabira, para onde será futuramente desenvolvido um projeto arquitetônico hospitalar para aplicação dos resultados obtidos nesta pesquisa.

A cidade de Itabira localizada no interior de Minas Gerais contém cerca de 120.904 habitantes conforme dados do IBGE³ (2020), é considerada uma microrregião para atendimentos de saúde e conta com dois hospitais gerais para atender a população local e regional, com essa grande demanda passou a existir déficits de leitos na área de saúde em situação normal segundo dados emitidos pela prefeitura (PMI, 2020).

O presente estudo se justifica por ter como objetivo principal o entendimento da arquitetura hospitalar e seus aspectos do conforto ambiental, humanização e flexibilidade a partir das pesquisas realizadas com uma junção de todos os pontos citados a partir das revisões bibliográficas, referências projetuais, normativas e entrevistas visando o avanço com ênfase na área da saúde. Se justifica também, pois será proposto futuramente um projeto arquitetônico onde atenderá a esses parâmetros de modo a promover uma implantação de qualidade.

2 Desenvolvimento

2.1 Referencial Teórico e Prático

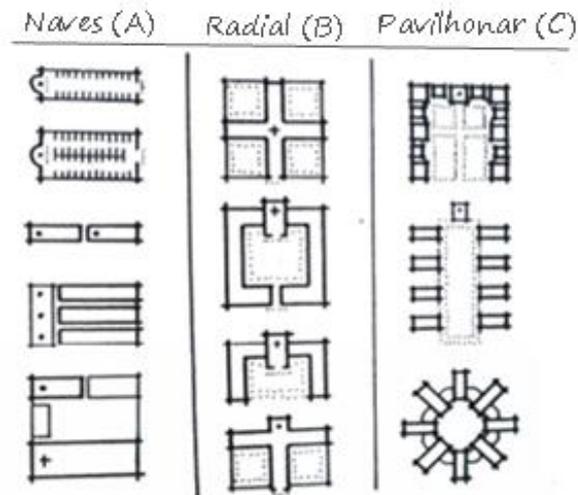
2.1.1 Introdução a arquitetura hospitalar

A arquitetura hospitalar vem tendo seu conceito construído a partir dos séculos, modificada com o início das novas necessidades que surgiram ao passar dos tempos, acompanhando os paradigmas dos tratamentos de saúde. Com ligação à saúde a arquitetura foi se caracterizando sobre a função e a determinação da forma, chegando a três tipologias de edificações.

A primeira delas foi a nave e o claustro (Figura 1 A) onde não se fazia a separação do asilo as doenças, a segunda era o sistema radial (Figura 1B) que começava a se preocupar nas distinções patológicas iniciando também questões mais humanas nos tratamentos e atenção aos pacientes, se tornando a terceira tipologia pavilhonar (Figura 1C) priorizando pessoas, melhorias ambientais, setorizações, entendendo a complexidade da edificação e dando voz ao arquiteto (CARVALHO, 2014).

³ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Figura 1 Modelos esquemáticos das tipologias dos edifícios hospitalares



Fonte: OLIVEIRA, Juliana Simili de. P. 30. 2012 – Imagem alterada pela autora

De acordo com Góes (2004), a palavra hospital vem do latim *hospitalis*, adjetivo derivado de *hospes* que seria um local remetente a hotelaria. A princípio tinha a origem de um lugar onde pessoas iam para morrer com dignidade, épocas depois o hospital teve uma ligação com a religião passando a ser um local para tratamento mais adequado. Ele também releva que a arquitetura hospitalar é uma das mais complexas, pois é um sistema que funciona a partir de vários fatores.

[...] É um edifício multifacetado, onde interagem relações diversas de alta tecnologia e refinados processos de atuação profissional (atendimento médico e serviços complementares) com outras de características industriais (lavanderia, serviço de nutrição, transportes, etc.) (GÓES, 2004, p. 29).

Essa complexidade apresentada por Góes é também descrita no planejamento hospitalar para Karman (1972), é algo que vem sempre crescendo, pois a todo momento existirá a necessidade de instalação de novos recursos e adaptação para novas mudanças, com isso deve se seguir os progressos técnicos recentes e os estudos devem estar com a conceituação de flexibilidade e expansão. Tendo esse planejamento visando a adaptação a edificação não se tornará obsoleta posteriormente. A aplicabilidade de soluções nem sempre vão ser iguais de um sistema a outro, pois todos os contextos são divergentes por suas variáveis como organizações, infraestrutura, questões socioeconômicas, localização, etc. A edificação hospitalar é umas das instituições mais importantes da sociedade, pois a população recorre-lhe em vários momentos da vida, por esse motivo e pelos

aperfeiçoamentos a ele moldados se tornou o local de promoção ao bem-estar físico, mental e social.

2.1.3 Humanização em ambientes de saúde

De acordo com Toledo (2005), a humanização em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) não é nada que tenha surgido recentemente, essa questão vem sendo desenvolvida e aprimorada ao passar do tempo. Com os avanços os hospitais deixaram de ser considerados um local de exclusão social que só recebiam pessoas sem oportunidade de melhora e passou a ser reconhecido como local de cura, local no qual iriam ser bem tratadas e acolhidas considerado por Foucault (*apud* TOLEDO, 2005, P.24) como hospital terapêutico. A partir de estudos em memoriais justificativos de alguns hospitais mostrou-se a preocupação dos profissionais em realizar uma boa arquitetura, pensando nos aspectos de conforto ambiental, implantação, fluxos e instalações.

Segundo Ciaco (2010), a humanização é um termo difícil de se compreender, mas se assimila a influência dos espaços nas pessoas e está relativamente ligada ao ambiente de cura. Esse conceito engloba vários outros pontos como iluminação, ventilação, mobiliário e cores, por exemplo. O conjunto que se interliga para formalizar a humanização deve ser entendida como uma questão de qualidade não como “luxo”, é um fator importante para se criar uma ligação do usuário com a edificação proporcionando sensações de bem-estar.

Houve uma transformação na arquitetura da saúde em um cenário contemporâneo, de forma que os desenhos apresentados passam a apontar mais soluções voltadas aos usuários e envolvidos nos processos (OLIVEIRA, 2012).

Segundo a visão do arquiteto Lucas Batista⁴ um ponto de extrema importância na humanização é a questão da privacidade ao usuário. Na maioria dos EAS os pacientes chegam fragilizados fisicamente e psicologicamente e muitas das vezes são atendidos em um ambiente rodeados de pessoas desconhecidas trazendo um sentimento de desconforto. E por muitas das vezes os hospitais têm que comportar nos quartos mais leitos do que a norma impõe com isso se forma a “desumanização” hospitalar, os

⁴ Entrevista realizada pela autora com o arquiteto Lucas Batista especialista em arquitetura hospitalar, em 21 de maio de 2021.

pacientes ficam de certo modo expostos na hora da realização de um exame, de receber informações, ou visitas de familiares sem privacidade. O profissional deve pensar na forma da acolhida e da privacidade ao usuário com soluções que por menores temporárias como divisões com cortinas ou solidas como biombos e divisórias, sendo também pertinente a esses fatores são o treinamento da equipe medica que será imposta no Política Nacional de Humanização do SUS (HumanizaSUS).

De acordo com Moreira (2017), no contexto atual a visão sobre saúde encontra-se vasta e com grande importância a partir da concepção, ressaltando a responsabilidade da arquitetura nesse meio. Associa-se a arquitetura a um gesto médico, ligando também o bem-estar do paciente e as inovações tecnológicas com a ideia de que o ambiente deva ser neutro, e não um novo agravante gerando situações estressantes.

Sendo um grande exemplo neste meio de humanização na área da saúde, o arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé) é um destaque pelos progressos nesse contexto, espelhados na Rede Sarah Kubitschek (TOLEDO, 2005).

Os projetos de Lelé tinham premissas sobre questões ambientais e a visão do local como experimento, buscando sempre formas de flexibilidade nas edificações para que se houvesse a necessidade de expandir ou modificar um ambiente seria factível, e também utilizando de métodos construtivos modernos. Com amplos projetos a Rede Sarah destaca a edificação do Rio de Janeiro, por ser a primeira edificação totalmente solucionada em suas premissas de flexibilidade, expansibilidade e conforto ambiental (BONI; SILVA; FORTUNA, 2018).

Figura 2: Imagem externa do Hospital Sarah do Rio de Janeiro – Observa-se a plasticidade formal da cobertura da edificação



Com a plasticidade e soluções projetuais em destaque, o hospital Sarah do Rio de Janeiro (figura 2) é um dos grandes exemplos na arquitetura hospitalar realizado por Lelé, onde considerou questões ambientais com sistemas específicos e técnicos. Foi concebido no projeto as principais premissas que se concretizaram a partir dos estudos no local de implantação, sendo vistas na utilização dos “sheds” (como visto na figura 2), aproveitando da ventilação e iluminação naturais considerados elementos importantes devido ao clima local, a integração dos ambientes internos e externos dados pelas grandes aberturas em vidro, e a possibilidade de expansão (MEDEIROS; SEREJO; CARMO FILHO, 2011).

2.1.4 Humanização - SUS

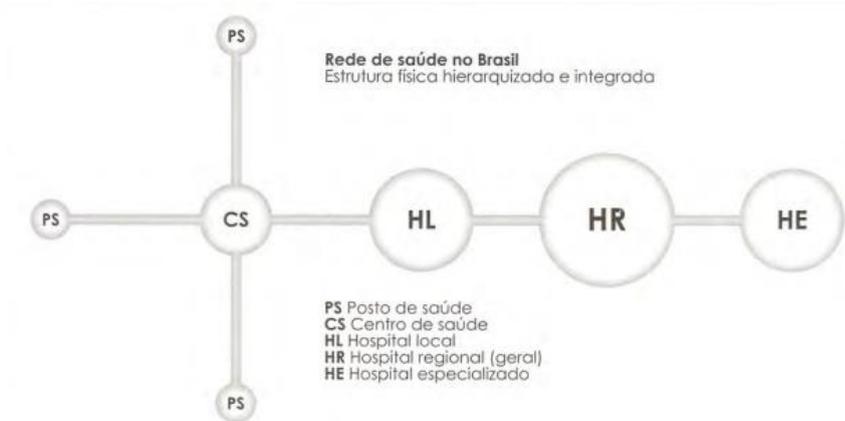
A constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1948 define a assistência à saúde como direito fundamental a todos um sistema universal onde cabe a cada estado disponibilizar aos usuários, essa política modifica em tese o modelo de doença-cura para saúde-prevenção. Onde o paciente anteriormente era inferiorizado pelo profissional de saúde, nessa mudança ele passa a ser contextualizado junto aos profissionais tendo o entendimento como indivíduos integrais (OLIVEIRA, 2012).

Segundo o Ministério da Saúde (MS) o Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores gestores da área já existente por prestar serviços à população dando atenção integral, sendo ela primária, média ou de alta complexidade. Onde é composto pelos princípios de universalização, equidade, integralidade, descentralização, regionalização e hierarquização.

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

O sistema de saúde é composto por níveis hierárquicos de atendimento (figura 3) partindo da política de atenção básica primária (UBS), depois as unidades de pronto atendimento (UPA) que se enquadram em um nível intermediário e no último nível enquadrando na alta complexidade são as unidades hospitalares (MOREIRA, 2017).

Figura 3: Esquema de estruturação da hierarquia física e integrada da rede de Saúde no Brasil



Fonte: Ronald de Góes - Manual Prático da arquitetura hospitalar, p.15. (2004)

No ano de 2003 a Política Nacional de Humanização (PNH) implantou-se junto ao SUS de modo a gerar mudanças significativas na área, visando estratégias e métodos para cuidar e organizar o trabalho melhorando a produção da saúde. A humanização na área da saúde é compreendida pela valorização de todos que compõem esse processo, com planos de ações para promoções de inovações, segundo o Ministério da Saúde.

Um dos conceitos que compõem o programa da arquitetura hospitalar é a ambiência, onde Oliveira (2012) coloca ser relativo ao método abordado do espaço físico sendo ele profissional ou social de forma que disponha de uma sensação acolhedora e mais humana, promovendo também autoestima e integrando-os no ambiente de saúde.

Nascimento (2019) aponta que o profissional deve conhecer a complexidade e função de uma edificação hospitalar colocando soluções e questões de humanização quando necessário mesmo em edificações já existentes.

2.1.5 Conforto ambiental

Segundo Dobbert (2010) o bem-estar está associado a questões climáticas, ambientais, socioeconômicas, emocionais e suas variáveis.

A humanização através dessas variáveis motiva o usuário que esteja usufruindo do ambiente. O profissional precisa criar soluções utilizando os recursos naturais, como iluminação e ventilação. O projeto de um estabelecimento de saúde necessita de muitas outras variáveis, por isso se torna uma edificação complexa. Ao se projetar um

EAS o profissional deve se atentar às variáveis, aos mobiliários, cores, sinalizações e instalações, evitando excessos desnecessários que possam vir a prejudicar usuários ou profissionais. Alguns projetos no país não são adequados, e funcionam de forma precária por não atender a estes quesitos. Por ser uma instituição que gera condições de estresse, não ter um projeto bem solucionado pode aumentar essa questão (BONI; SILVA; FORTUNA. 2018).

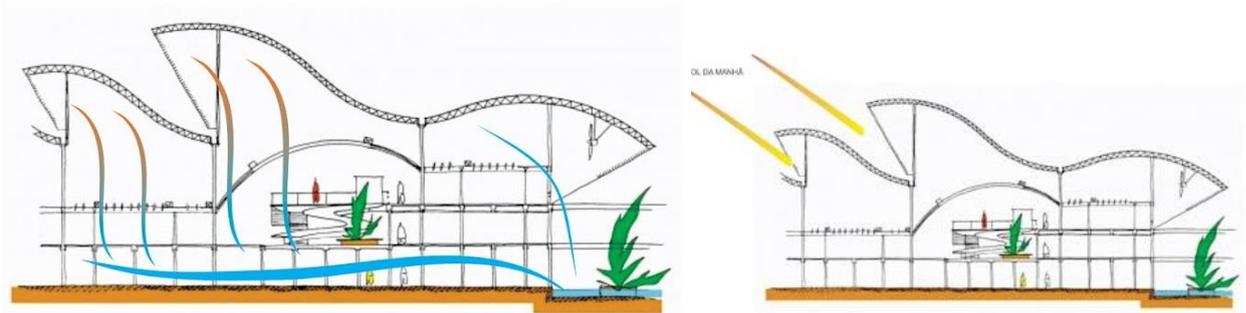
O conforto ambiental é composto por três variáveis, sendo elas, térmica, visual e acústica onde por condições desfavoráveis acarretam desconforto segundo Nascimento (2019).

De acordo com Ciaco (2010) o conforto térmico se integra por questões de temperatura, umidade do ar, movimento do ar e raios solares, e é muito comum o uso de materiais que os controlem. Por mais que existam meios tecnológicos que o façam funcionar deve existir um equilíbrio com a parte natural do processo, um exemplo é no caso de ventilação forçada, ela age com muito mais eficiência. A ventilação natural também tem sua importância pela troca do ar contaminado, e pode trazer benefícios quando usada corretamente.

O conforto visual se refere a questões de iluminação natural ou artificial e as cores, de modo que seja adequado aos ambientes e as atividades realizadas, pois elas exercem influência na qualidade dos mesmos. É um fator que deve ser disposto e pensado a cada atividade, pois pode interferir negativamente nos procedimentos. Com a iluminação a cor é um dos componentes importantes, pois elas têm influência no bem-estar do paciente, podem ser estimulantes sendo capaz de afetar no humor. A refletância da luz em uma determinada cor pode causar fadiga ou desgaste afetando nas atividades ou na recuperação dos usuários (BONI; SILVA; FORTUNA, 2018).

O conforto acústico é ligado ao sentido da audição, os ruídos independente da natureza podem interferir negativamente nos ambientes de saúde, com isso alguns lugares necessitam de tratamento acústico (BONI; SILVA; FORTUNA, 2018).

Figura 4: Cortes esquemáticos de demonstração da utilização da ventilação e iluminação natural



Fonte: <http://emillymeireles.blogspot.com/2016/05/estudo-de-caso-hospital-sarah-rio.html>

Nos cortes esquemáticos apresentados na figura 4, nota-se a intenção do arquiteto Lelé ao utilizar no projeto da Rede Sarah do Rio de Janeiro esquemas com *shed* para maior utilização de ventilação e iluminação natural de forma benéfica à edificação ficando nítido o conceito projetual referente ao conforto ambiental na obra.

2.1.6 Paisagismo como meio de cura

Segundo Nascimento (2019) a interação com a natureza é um fator que influencia na melhora de pacientes nos ambientes hospitalares, proporcionando bem-estar aos profissionais, e elevando também o nível de conforto. Entretanto por questões ligadas a custos, as gerências em muitos casos não a priorizam.

Os jardins terapêuticos são utilizados em diversos espaços com diferentes usos, na área da saúde essa estratégia visa atender a tipologias diversas de usuários com a função de promover o bem-estar físico e psíquico (SOUSA, 2016).

Os espaços que recebem vegetação quando dispostos adequadamente, são capazes de gerar melhoria na qualidade dos ambientes hospitalares, amenizando temperaturas, incidência solar e aumentando a umidade. Pesquisas realizadas pelo arquiteto Roger Ulrich comprovam a função terapêutica das áreas verdes, a partir de estímulos sensoriais provocados pelos elementos naturais, colocando também a importância da integração dos ambientes hospitalares tornando-os mais agradáveis a todos que os utilizam. Os “jardins de cura” são os agentes da função como terapia, causando a diminuição dos usos de medicamentos e dando auxílio ao tratamento, eles devem ser usados como incentivo, onde o usuário tenha autonomia e para se movimentar ao meio natural (DOBBERT, 2010).

Questões para o bom uso do paisagismo no ambiente hospitalar devem ser aplicados segundo Dobbert (2010), como acessibilidade de forma simples e com sinalização, segurança a partir dos ambientes sem irregularidades, mobiliários confortáveis e resistentes, e visibilidade para que os usuários que não podem se deslocar também possam usufruir da ambientação.

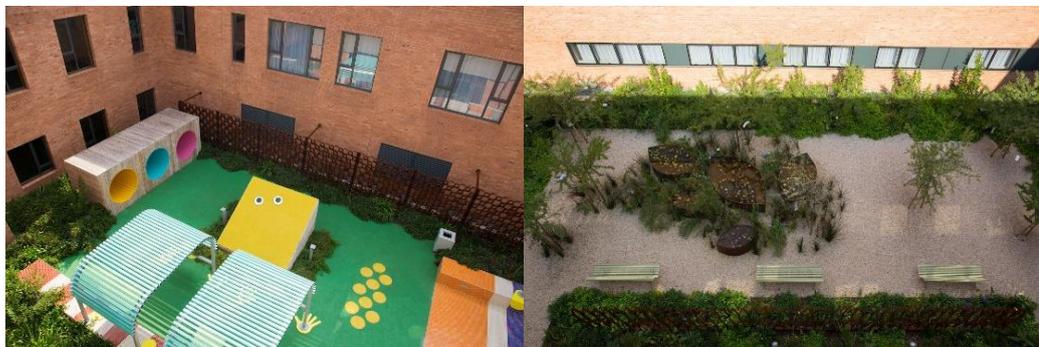
Um exemplo do paisagismo completando a arquitetura e dando o sentido do jardim terapêutico, é o Hospital pediátrico Nelson Mandela localizado em Joanesburgo-África do Sul. As áreas verdes (figura 5) são espaços constituídos no formato de pátios internos dentro do complexo de edificações do hospital, fazendo com que todos os blocos tenham acesso a eles tornando os ambientes mais humanizados e auxiliando no tratamento dos pacientes (FRANÇA,2019).

Figura 5:Imagem aérea do Hospital Nelson Mandela



Fonte: [1www.greeninc.co.za/nmch](http://www.greeninc.co.za/nmch)

Figura 6:Patios internos com tipologias lúdicas e reservados



Fonte: www.greeninc.co.za/nmch

Na figura 6 apresenta-se a disposição das áreas verdes interligadas na edificação de forma harmônica e convidativa, proporcionando o ideal do jardim terapêutico. Vemos 02 (duas) diferentes tipologias dos pátios internos, eles se diferenciam pelo uso das alas como as de atendimento comum e as unidades de terapia intensiva e internação. Com as áreas circundantes no terreno todos os usuários podem usufruir e se interligar com o paisagismo.

2.1.7 Flexibilidade nas edificações

Segundo Ciaco (2010) a flexibilidade está ligada à evolução, pois as edificações na área da saúde estão evoluindo devido às novas tecnologias, novos usos, etc. Essa tipologia necessita estar apta para adequações, para sempre ter qualidade.

De acordo com Moro (2017) a exigência de modificação é constante devido aos avanços tecnológicos, e que as edificações continuam tendo qualidade desde que atenda as mutações necessárias onde se parte por integrações, mobilidade, adaptações, transformações, etc.

A flexibilidade deve ser adotada em todos as categorias de arquitetura, não somente na área da saúde, por ser uma chave para mudanças significativas sendo um requisito básico da atualização hospitalar. A arquitetura hospitalar deve ser “um canteiro de obras”, a edificação tem que ter constância e ser sempre propícia as mudanças, caso isso não ocorra ela pode se tornar engessada. No momento em que são dadas por obras finalizadas o EAS pode-se tornar obsoleto, pois as tecnologias e os avanços não param e o mesmo deve acompanhá-los (FIORENTINI; KARMAN, 2006).

Quando são projetadas sem atentar a esse imperativo ou quando se acomodam e se consideram “obras concluídas”, majoritariamente acabam condenadas à obsolescência física e funcional, tornando-se incapazes de ser competitivas e criar ambiência para o exercício da medicina em nível requerido pelas necessidades da coletividade, não sendo incomum a desativação de EAS desatualizados (KARMAN;FIORENTINI, 2016,p. 161).

A arquiteta Moonniqui Pinho⁵, que foi uma das entrevistadas, enfatiza e concorda com o autor Karman quando se diz que a edificação deve ser um canteiro de obras, pois sempre existirá a necessidade de reforma. Em alguns ambientes, segundo ela, é difícil

⁵ Entrevista realizada pela autora com a arquiteta Moonniqui Pinho especialista em arquitetura hospitalar, em 4 de junho de 2021.

se fazer alterações por conta do seu uso, mas quando se tem um projeto novo é sempre importante pensar na possibilidade de expansão futura.

Não sendo apenas um conceito a flexibilidade é a maneira de projetar visando mudanças e adaptações fazendo com que a edificação seja mais bem utilizada e tenha maior vida útil possível. O que engloba também as questões da arquitetura sustentável, pois a flexibilidade faz com os ambientes defasados ganham novos usos e muita das vezes sem a necessidade grande de reforma, sendo benéfico financeira e ambientalmente (TEIXEIRA, 2011).

2.1.8 Fluxos e setorização eficientes

O fluxo se estabelece em projeto partindo da demanda e movimentação de usuários ou objetos por uma direção estabelecida. Se enquadra nas funções de circulação, e sendo uma das ressalvas mais importantes na arquitetura hospitalar, pois é a partir dele que existe o funcionamento adequado. A contribuição do direcionamento dos fluxos dentro do EAS não é somente para redirecionar pessoas evitando centros contaminantes, mas também é importante para gerenciamento operacional. Todas as categorias de entrada do EAS são intercaladas por tipologias de fluxos específicos, como, por exemplo os acessos de ambulâncias, pacientes, funcionários, prestadores de serviço, acompanhantes, etc. (SANTOS, 2013).

De acordo com Toledo (2004) a setorização se inicia assim que estabelecido o perfil do EAS, realizando os estudos de distribuição dos espaços funcionais e dos ambientes complementares. Outras variáveis devem ser estudadas para se ter uma setorização eficiente, como fluxos que a envolvem, compatibilidade de atividades, questões climáticas, topográficas, o entorno, etc. Tendo a compreensão das tipologias hospitalares a distribuição de ambientes será feita de forma adequada.

Segundo a arquiteta entrevistada Moonniqui Pinho as diretrizes que ela se adequa são a partir dos acessos, os exclusivos para emergência, acesso social, acesso de terceirizados, saída de necrotério dentre outros. Posteriormente é feito um estudo de massa e assim as divisões internas.

2.1.9 Legislação

Assim como todos os projetos de arquitetura, a área da saúde consta com várias normas, portarias e leis que garantem um bom planejamento e funcionamento. A

complexidade se impõe a partir da tipologia da edificação hospitalar e a gerenciamento dos processos irá refletir em toda sua vida útil, com isso é imprescindível a utilização de normas e diretrizes que é relativamente uma garantia de um funcionamento adequado (CARVALHO, 2014).

Ciaco (2010) descreve sobre o surgimento das legislações no Brasil que começou na década de 70 onde eram listados ambientes e dimensionamentos no estilo da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), logo em 1988 teve início a lei orgânica onde surgiu o SUS onde se ponderava a descentralização dos serviços, a portaria 1884 do Ministério da saúde onde se tem os critérios para a elaboração dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) e a RDC-50 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que regulamenta o planejamento físico de todas as edificações.

Resolução – RDC nº50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde (ANVISA).

Uma das principais normas vigentes aplicadas à área da saúde é a RDC-50 que é um conjunto de diretrizes da Anvisa, que foi criada para controlar exercícios referentes à saúde. A norma possui regulamentos para elaboração das edificações assistenciais de saúde, sendo de extrema importância segui-los, abrange desde a tipologia a todas as etapas de projeto (MOREIRA,2017).

Figura 7:Atribuições de estabelecimentos assistenciais de saúde



Fonte: Ministério da saúde - 2002

A resolução direciona oito atribuições sendo às quatro primeiras voltadas à assistência à saúde, e as seguintes são bases complementares de um todo (ALVES,2011).

3 Metodologia

É uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório com finalidade de obter maior conhecimento referente a arquitetura hospitalar com o propósito de um futuro projeto de implantação. Para de atender os objetivos propostos serão realizados como estratégias pesquisas de referenciais teóricos, bibliográficos, normas, parâmetros e diretrizes. Uma maneira para compreender o contexto em que está situado os hospitais, serão realizando entrevistas e questionários com responsáveis de modo a entender o funcionamento e os pontos positivos/negativos existentes.

4 Análise dos dados e Resultados

4.1 Análise do objeto de estudo

Para a futura aplicação do projeto de estudo do hospital universitário, foi escolhido como objeto de estudo o terreno localizado situado na Avenida Dr. Pedro Guerra, no bairro Gabiroba na cidade de Itabira-MG. O local foi delimitado a partir de uma análise da localização dos bairros que contém um grande número populacional e que são afastados das edificações hospitalares existentes.

Outros pontos considerados para essa delimitação deram-se pelas melhorias significativas na infraestrutura que a cidade vem ganhando a partir das expansões urbanas como, interligação de bairros distantes por grandes avenidas, novos zoneamentos a partir de condomínios, e a expansão das edificações da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Com o projeto de expansão da Unifei apresentada e assinada no ano de 2019 houve também uma nova solicitação ao Mec para amplificar as áreas para estudo a serem oferecidas no campus, uma delas é na área da saúde (medicina e outras especialidades), onde assim ficou explícita a intenção de não só realizar a formação de profissionais mas ter também um hospital universitário.

O entorno conta com a maioria de edificações residenciais e alguns pontos de comércio, a população local é de classe baixa e média. O terreno não tem a topografia muito acidentada, tem-se o acesso pela avenida principal e por uma rua lateral aberta para a entrada do estacionamento de um hipermercado. Justifico que o terreno atualmente encontra-se em obras que começaram após o início deste estudo, com isso ele se manteve.

Na figura 8 apresenta-se a localização do terreno e as vias de ligação, sendo possível redirecionar o fluxo para a rua lateral dando acesso ao mesmo de modo a não causar problemas no deslocamento da avenida principal, e o estudo de orientação solar para nortear as diretrizes.

Figura 8 Imagem de localização do objeto de estudo e orientação solar



Fonte: [www.https://www.google.com.br/maps/preview](https://www.google.com.br/maps/preview) - Modificado pela autora

4.2 Resultados

Foram realizadas entrevistas a profissionais da área da arquitetura hospitalar, onde se designou perguntas referentes a alguns qualitativos abordados no referencial teórico, de modo a ter por objetivo o entendimento do assunto. Os entrevistados atuam em áreas respectivas, mas se diferenciam por atender a setores públicos ou privados.

A diferenciação dos setores público e privado interferem no quesito final projetual ou de modificação, sendo na maioria das vezes por questões financeiras, bem como dito por um dos entrevistados. Um dos temas discursivos foi a humanização no ambiente hospitalar, sendo que conferidos a todas as edificações como essenciais, mas nem em todos os casos concluídos.

Em ponderação com o referencial teórico descrito a humanização deve existir em qualquer ambiente de saúde, por ser um ambiente que acolhe e cuida de pessoas muita das vezes fragilizadas. O pensamento voltado no usuário e nas questões ambientais desde a implantação são consideradas essenciais para um bom resultado.

Resultou-se então que o melhor projeto a ser aplicado no contexto abordado no objeto de estudo é um hospital universitário, possibilitando unir as questões e soluções da arquitetura hospitalar no contexto universitário descrito no item 4.1.

Os entrevistados concordam que para um hospital universitário eficaz, necessita-se de ambientes com espaços maiores do que os descritos na RDC-50 como mínimos para se ter fluxo e circulação sem interrupções pelo volume de pessoas.

5 Conceito e Partido

O estudo dos referenciais teóricos e projetuais foram partes determinantes para estabelecer as diretrizes projetuais da futura proposta de implantação do hospital universitário, sendo também importante para a elaboração do partido arquitetônico. Portanto, a fundamentação principal do projeto é seguir as normativas bases como RDC-50, NBR-9050 e o Plano diretor da cidade, partindo disso é colocado as seguintes diretrizes.

Aplicar os pontos sobre humanização nos ambientes de uso comum com a finalidade de ter uma integração social de um todo, de modo a promover um espaço de cura que abranja utilização de espaços verdes, máximo de aproveitamento de iluminação e ventilação natural, setorizações que facilitem o fluxo de atendimento de pessoas, legibilidade de espaços e ambientes com as premissas da privacidade. A utilização da setorização é de extrema importância para permitir flexibilidade, adaptabilidade e expansibilidade quando necessário.

Coloca-se necessário o afastamento frontal maior para evitar ruídos indesejáveis na edificação podendo existir a utilização de barreiras para esse fim, a fachada principal voltada a leste, e a fachada onde ficará pacientes em recuperação a norte.

Tendo em vista as atribuições e necessidades de um EAS determina-se, portanto, o seguinte programa de necessidades para um hospital universitário:

- Setor Gerencial: Recepção; Sala de direção; Sala administrativa; Tesouraria; Sala de arquivos; Sala de reuniões.
- Setor Ambulatorial: Sala de espera; Sanitários; Sala de triagem; Consultórios; Sala multiuso; DML;
- Setor Urgência-Emergência: Recepção; Sala de espera; Sanitários; Sala de triagem; Sala de atendimento / urgência; Sala de curativos; Sala de aplicação e

medicação; Sala de reidratação; Sala de inalação; Sala ortopédica; Sala de exames; Sala de observação; posto de enfermagem; Farmácia; Sala multiuso; Sala de equipamentos; Almoxarifado; Sala plantão;

- Setor de internação: Sala de espera; Sanitários; Enfermaria adulto, Enfermaria pediátrica; quarto de isolamento; UTI adulto; UTI pediátrica/neonatal; Sala de exames; Sala de equipamentos; Almoxarifado; Posto de enfermagem; Sala de reuniões; Sala de plantão; Copa; DML; Sala multiuso;
- Setor Diagnóstico/terapia: Recepção; Sala de espera; Sanitários; Almoxarifado; *Patologia; Sala de coleta; Laboratório; *Imagenologia; Radiologia; Eletrocardiograma; Ultrassonografia; Endoscopia; Sala de preparo e recuperação; Consultórios; Sala de laudos;
- Setor Cirúrgico e obstétrico: Sala de espera; Sala de recuperação; Sala cirúrgica; Escovação; Posto de enfermagem; Sala de equipamentos; Expurgo; Sanitários; Sala estar/copa funcionários; Arsenal; DML; Almoxarifado;
- Setor Técnico: Cozinha; Inspeção; Dispensa; Preparo; Distribuição; área de limpeza; Refeitório; *Nutrição; Sanitários; Sala ADM; DML: *Esterilização; Recepção; DML; Sala de limpeza e preparo; Esterilização geral; depósito de materiais; Distribuição;
- Setor Educacional: Sala de estudos; Sala informática/biblioteca; Sala reuniões; Auditório;
- Setor Logístico: Recepção rouparia; Sanitário; DML; Lavagem; Armazenagem;* Manutenção; Depósito; *Necrotério; Sala de preparo; área de embarque; *Apoio; Vestiário; *Limpeza; DML geral; Preparo; Abrigo de resíduos; *Segurança; Guarita de identificação; *Infraestrutura; Elétrica; casa de máquinas; Tanque de gases medicinais; Gases(cilindros);

6 Conclusões

Com base nas pesquisas e entrevistas realizadas, conclui-se que a arquitetura para os estabelecimentos de saúde deve ser pensada e analisada por partes. Por ser um objeto projetual de grande complexidade independente de seu porte, os hospitais devem ter as variáveis dispostas de modo que atenda às normas, mas não deixe de ser humanizado. Como disse a arquiteta entrevistada, essas edificações devem ser pensadas de fora para dentro, não em quesito estético, mas de funcionalidade.

O conjunto de ideias apresentadas neste trabalho são muito importantes, primeiramente o apontamento da questão sobre a importância dos parâmetros e princípios, normas e critérios a serem seguidos. Para um projeto hospitalar eficaz atualmente são necessários juntar várias técnicas e afins, sempre pensando no usuário (paciente/profissional) e também em uma forma onde não o torne um espaço ou até toda a edificação obsoleta. Juntando o conforto ambiental com todos os seus pontos particulares e a humanização dos ambientes funcionalmente dá para chegar em uma concepção projetual eficiente.

Para se chegar em um bom produto projetual é preciso envolver vários campos em um módulo base. A compilação de informações é sempre uma forma de agregar a melhoria e produtividade do produto final. Com isso, vejo a importância de associar pontos abordados de modo a trazer formas de bem-estar visando a arquitetura como uma forma de cura ligada a pessoas para melhoria de qualidade de vida.

Referências

ALVES, Samara Neta. **A percepção visual como elemento de conforto na arquitetura hospitalar**. 2011.

ANDRADE, Rodrigo. **Expansão da Unifei Itabira prevê Medicina, Engenharia Civil e outros 16 cursos**. DeFato, 2019. Disponível em: Acesso em: 12 de mar. 2021.

ANDRADE, Rodrigo. **Prefeitura e Unifei assinam protocolo de intenções para implantar curso de Medicina em Itabira**. DeFato, 2020. Disponível em: Acesso em: 12 de mar. 2021

ANVISA. **Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (RDC-50)**. Brasília, Ministério da Saúde, 2002.

BONI, Cláudio; DA SILVA, Conrado Renan; FORTUNA, Talita Carli. **Conforto ambiental hospitalar na perspectiva dos hospitais da Rede Sarah Kubistchek**. Contemporânea Revista UniToledo: Arquitetura, Comunicação, Design, Educação e História, v. 3, n. 1, 2018.

CIACO, Ricardo José Alexandre Simon. **A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares**. Dissertação. São Carlos: USP, 2010.

DOBBERT, Léa Yamaguchi. **Áreas verdes hospitalares-percepção e conforto**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

FRANÇA, Priscila Magna Gomes. **Centro de saúde infantil cuidar: estudo preliminar de um centro de atenção à saúde infantil para a cidade de Natal/RN**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

GÓES, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

GRUNOW, Evelise. **João Filgueiras Lima: Hospital, Rio de Janeiro**. Disponível em: <https://revistaprojeto.com.br/acervo/arquiteto-joao-filgueiras-lima-lele-hospital-rede-sarah-27-10-2009/>. Acesso em: 18 de jun. 2021

IBGE. **Cidades, população**, 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/itabira/panorama>>. Acesso em: 12 de mar. 2021.

KARMAN, J.; FIORENTINI, D. **Conceitos de arquitetura manutente e de arquitetura voltária**. Exacta, São Paulo, v.4, n. 1, p.159-168, jan./jun. 2006.

KARMAN, Jarbas. **Iniciação à Arquitetura Hospitalar**. CEDAS – Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde. São Paulo – SP, Brasil -1º edição - 1972.12

MENDES, Ana Carolina Potier. **Plano diretor físico hospitalar: uma abordagem metodológica frente a problemas complexos**. 2007. 183 f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007

MOREIRA, Felipe Dias. **A arquitetura como um gesto médico: humanização do edifício hospitalar através de uma unidade de pronto atendimento**.2017. Monografia. Centro Universitário UNIFACVEST.

MORO, Letícia. **Humanização e flexibilidade na arquitetura hospitalar**. 2017.

NASCIMENTO, Tiago Gama do. **Humanização na arquitetura hospitalar: Proposta para um hospital universitário em Petrolina-PE**.2019. Dissertação de mestrado.

OLIVEIRA, Juliana Simili de. **Humanização em Saúde: arquitetura em enfermarias pediátricas**. 2012. 195 f. 2012. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído) –Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

SOUSA, Sara Francisca Faria de. **Jardins terapêuticos em unidades de saúde. Aplicação de uma metodologia de projeto centrado no utilizador para populações com necessidades especiais-caso de estudo do Centro de Reabilitação e Integração Ouriense**. 2016. Tese de Doutorado. ISA-UL.

TEIXEIRA, Bruna Azevedo Reis. **Flexibilidade: uma contribuição para a sustentabilidade**. 2011.

TOLEDO, Luiz C. **O estudo dos fluxos no projeto hospitalar**. In: XXIV UIA-PHG-International Public Health Seminar. 2004.

TOLEDO, Luiz. **Humanização do edifício hospitalar: um tema em aberto**. 2005.

ANEXO I – ROTEIRO DE ENTREVISTA REALIZADA

Gostaria de contar com a sua ajuda para a realização de meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O trabalho tem por título prévio "ESTUDO SOBRE QUALIDADES ARQUITETÔNICAS EM HOSPITAIS: Ensaio de uma futura proposta de implantação de um hospital universitário na cidade de Itabira.". A pesquisa procura obter informações a respeito das estruturas e funcionamentos dos hospitais, para embasamento de uma futura proposta de projeto e implantação onde serão apresentadas soluções para uma edificação de qualidade e referência e, por isso, é importante contar com a sua gentil participação.

Para começarmos, me conte sobre você.

1. Tem conhecimento sobre humanização e trabalha com a mesma? Como a define na arquitetura em si?
2. Na sua visão como um profissional especializado, o quanto a humanização é um fator importante e interferente no projeto arquitetônico? Acredita que isso possa impactar no bem-estar dos pacientes?
3. RDC 50 uma das principais ferramentas de base para uma edificação com qualidade tratando de EAS em geral e conta com um uso específico de recursos humanos e de pesquisa para os hospitais escolas. Em um projeto de hospital universitário quais os principais ambientes devem estar incorporados no programa de necessidades com o fim de enriquecer o seu uso?
4. A construção de uma estrutura hospitalar com base nas normas não deixa a edificação engessada em documento impedindo novos tipos de concepções construtivas já que a arquitetura é composta por criatividade e solução? Quais soluções você utiliza para não "engessar" a edificação?
5. Quais os principais avanços em relação a arquitetura hospitalar colocando em vista as estruturas construídas anteriormente nas cidades.
6. Alguns autores falam que a edificação destinada as instituições de EAS devem ser consideradas inacabadas pelo fato de sempre surgirem inovações que podem ou não solicitar grandes modificações. Qual a sua visão sobre isso.
7. Quais as principais diretrizes de projeto são necessárias seguir nas edificações hospitalares?

Aluno(a): Larissa Leão

Arquitetura e Urbanismo2021