



X CONGRESSO BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR:

Espaços para a Saúde: Explorando Limites, Perspectivas e Fronteiras

ANAIS 2024





X CONGRESSO BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR:

Espaços para a Saúde: Explorando Limites, Perspectivas e Fronteiras

ANAIS

Organização e edição

Antônio Pedro Alves de Carvalho e
Marcio Nascimento de Oliveira

7 a 9 de agosto de 2024
Rio de Janeiro

Copyright © Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar

Capa:

Sylvia Cardim

Programação Visual:

Sylvia Cardim

Organização e Edição:

Antônio Pedro Alves de Carvalho e Marcio Nascimento de Oliveira

Nota: Todas as informações incluídas nos textos aqui apresentados, inclusive de ilustrações e autorizações de reprodução, são de responsabilidade exclusiva de seus autores.

C749 Congresso Brasileiro para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar
(10. : 2024 : Rio de Janeiro).

Anais do X Congresso Brasileiro para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar /
Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar; organização:
Antônio Pedro Alves de Carvalho e Marcio Nascimento de Oliveira. Rio de Janeiro:
ABDEH, 2024.

120 p. : il.

ISBN: 978-85-9497-147-0

1. Arquitetura de hospitais - Congressos. 2. Hospitais - Arquitetura - Congressos. I.
Carvalho, Antônio Pedro Alves de. II.

Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar. III. Título.

CDU - 725.51

CDD - 725.51



Rio Books

Av. Jarbas de Carvalho 1733/101

Recreio dos Bandeirantes

Rio de Janeiro - RJ

Tel. (21) 99312-7220 CEP 22495-445

contato@riobooks.com.br

www.riobooks.com.br

DIRETORIA NACIONAL

Presidente Atual (2022-2024)

Ana Paula Naffah Perez (SP)

Presidente Anterior (2019-2022)

Elisabeth Hirth (RJ)

Presidente Futuro (2024-2026)

Dóris Vilas-Boas (BA)

Vice-Presidente Administrativo Financeiro

Walmor Brambilla (SP)

Vice-Presidente Executivo

Patricia D'Alessandro (SP)

Vice-Presidente Técnico Científico

Marcelo Boeger (SP)

Vice-Presidente Relações Institucionais

Adriana Sarnelli (PR)

Vice-Presidente de Marketing

Bia Gadia (SP)

Conselho Editorial

Coordenador

Prof. Dr. Antônio Pedro de Carvalho

Colaboradores

Prof. Esp. João Carlos Bross

Prof.^a Dra. Claudia Miguez

Prof. Dr. Fábio Bitencourt

Prof. MSc. Marcio Nascimento de Oliveira

Prof.^a Dra. Elza Costeira

Conselho Consultivo

Salim Lamha Neto

João Carlos Bross

Flávio Kelner

Flávio Bicalho

Fabio Bitencourt

Marcio Oliveira

Emerson Silva

Elisabeth Hirth

ORGANIZAÇÃO DO X CBDEH

Comissão Científica

Presidentes

Dr. Fábio Oliveira Bitencourt Filho (RJ)

Arq. Marcelo Boeger (SP)

Comissão

Dr. Antônio Pedro Alves de Carvalho (BA)

Dra. Cristiane N. Silva (RJ)

MSc. Carlos Emílio Marczyk (RS)

Esp. Luciano Javier Monza (Argentina)

Dr. Péricles Gomes da Cruz (RJ)

Dra Renata Pascoal Freire (RJ)

Dr. Renato da Gama-Rosa Costa (RJ)

Dr. Victor Grabois (RJ)

Dra. Eliete de Pinho Araújo (DF)

Dra. Elza Maria Alves Costeira (RJ)

MSc. Marcio Nascimento de Oliveira (DF)

Comissão Organizadora

Presidente:

Kátia M. M. S. Fugazza (RJ)

Comissão executiva

Cristiane N. Silva (RJ)

Mônica Felix (RJ)

Vinícius Santa-Cruz (RJ)

Curadoria da exposição do Arq. Mário Ferrer:

Dorys Daher (RJ)

Elisabeth Hirth (RJ)

Elza Costeira (RJ)

Agradecimentos especiais para:

Aline Gomes (RJ)

Amélia Zau (BA)

Daniel A. da Silva (SP)

Eduardo Nishitani (PR)

Francine Xavier (SP)

Joanne Ximenes (CE)

Laís Matos (BA)

Lorena Mascarenhas (PA)

Márcia Correia (RJ)

Rita Lourenço (DF)

SUMÁRIO

6 Mensagens aos Congressistas

11 Artigos Científicos

- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 12 | APRESENTAÇÃO | 74 | GESTÃO NA MANUTENÇÃO PREDIAL HOSPITALAR: uma análise bibliométrica
<i>Aline Neves Gomes</i> |
| 14 | ARQUITETURA PARA SAÚDE: os desafios de projeto na adequação do espaço construído de estabelecimentos assistenciais de saúde
<i>Bárbara Carvalho</i> | 83 | A ARQUITETURA HOSPITALAR IMPORTA PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE? Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade de tratamento de doenças infecciosas
<i>Felippe Micheli Costa de Castilho</i> |
| 24 | ASSOCIANDO PROJETO E PESQUISA EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DESAÚDE: considerações sobre o tema em eventos científicos na área de projeto
<i>Luciana de Medeiros, Ludmila Magda Varella de Azevedo Fernandes</i> | 93 | HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL: o contexto da construção no regime de contratação integrada
<i>Maruska Lima de Sousa Holanda, Fernanda de Queiroz Bougleux, Irislainy Vieira da Silva Rosa, Ronaldo Oliveira de Almeida, Thalita Lellice Morais Campelo</i> |
| 30 | HOSPITAIS DO FUTURO: tecnologias emergentes e perspectivas para a arquitetura hospitalar no Brasil
<i>João Paulo Lucchetta Pompermaier, Lizandra Garcia Lupi Vergara, Patrícia Biasi Cavalcanti</i> | 101 | O AMBIENTE HABITACIONAL PARA A TERCEIRA IDADE: orientações de cuidados proporcionados pelo ambiente físico no âmbito de projetos habitacionais de interesse social
<i>Patrícia Rodrigues Costa, Maria Eleusa Montenegro, Eliete de Pinho Araujo</i> |
| 40 | PARA ALÉM DOS MUROS DO HOSPITAL: a integração urbana do edifício hospitalar e o potencial de sua vizinhança na promoção à saúde
<i>Ana Paula Pereira de Campos Lettieri, Andrea Queiroz Rego</i> | 108 | CENTRO HOSPITALAR INI/FIOCRUZ: arquitetura de emergência no enfrentamento da covid-19
<i>Márcia Castilho Correia, Elza Maria Alves Costeira</i> |
| 50 | EVOLUCIÓN TIPOLOGICA DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA EN ARGENTINA
<i>Rita Comando</i> | 114 | MATERIALIDAD Y ENVOLVENTES COMO SOLUCIÓN AL CONSUMO ENERGÉTICO
<i>Santiago Viale</i> |
| 58 | HUMANIZAÇÃO EM AMBIENTES DE RADIOTERAPIA DO INCA: a importância do estudo arquitetônico
<i>Luciana Mattos dos Anjos Galdino, Fernanda Maia Valotto, Luiz Fernando Flores Cerqueira</i> | | |
| 65 | TRANSCENDENDO A SAÚDE: programa para espaço de atendimento à saúde voltado para a população transgênero
<i>Elisa Bittar Floriani, Eptácio Pandiá Dias Reis, Larissa Dias dos Santos</i> | | |



MENSAGENS AOS CONGRESSISTAS

[voltar ao sumário](#)



Caros Congressistas e Associados da ABDEH,

Bem-vindos ao nosso X CBDEH.

Durante esses dois anos como presidente da nossa Associação para Desenvolvimento do Edifício Hospitalar (ABDEH), vivenciei vários momentos de alegria profissional. Em todos esses momentos, eu me deparava com a grandeza do tema que trabalhamos: O Edifício de Saúde.

O Edifício de Saúde, esse enorme ser mutante e de entranhas tão complexas, sempre nos desafiando com a rapidez das suas necessidades diversas e da sua complexidade, é, sem dúvida, um tema que absorve e instiga. Essa inquietude é que nos traz, todos juntos, a discuti-lo e explorá-lo em suas diversas especialidades no nosso X Congresso para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar.

Outro grande prazer nesses dois anos tem sido ver a nossa ABDEH crescer e se expandir. Em 2024, a nossa associação completa trinta anos. Agora somos quase mil associados espalhados pelo Brasil, todos com o mesmo intuito: discutir, aprimorar e transformar o Edifício de Saúde.

A ABDEH, nesses trinta anos, contribuiu enormemente para transformar e melhorar as estruturas de saúde pelo Brasil, motivo de orgulho a todos que trabalham em prol dessa causa.

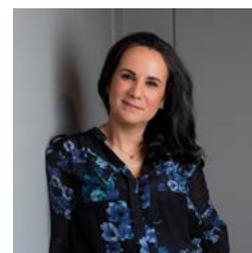
Da minha parte, entrego a minha gestão com muito orgulho e sentimento do dever cumprido. Agradeço imensamente o apoio dos meus vice-presidentes, que estiveram comigo durante esses dois anos trabalhando intensamente pela nossa associação. Faço um agradecimento especial à nossa equipe administrativa, Vanessa e Jaqueline, desejando imensa sorte à nossa futura presidente, Doris Vilas-Boas e sua equipe.

Mais do que tudo, agradeço a todos vocês, associados e congressistas, que acreditam na nossa associação e no nosso tema.

Vejo que a maior missão da ABDEH é disseminar o conhecimento sobre o Edifício de Saúde e a conexão entre os profissionais que com ele trabalham. Esse X Congresso, sem dúvida nenhuma, é o coroamento desta missão: disseminar o conhecimento e proporcionar a conexão entre as pessoas.

Que tenhamos todos um excelente Congresso!!!!

Ana Paula Naffah Perez
Presidente da ABDEH (Gestão 2022-2024)



Caros congressistas do X CBDEH,

Após dezoito anos, o Congresso Brasileiro para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar (CBDEH), em sua décima edição, retorna à cidade do Rio de Janeiro, com o tema “Espaços para a Saúde: Explorando Limites, Perspectivas e Fronteiras”. Em 2006, quando aqui foi realizado o II Congresso, apenas iniciávamos esta importante história relacionada aos nossos eventos da ABDEH por todo o Brasil.

Durante a semana do X CBDEH, teremos conferências, palestras e apresentações inovadoras e envolventes, além de debates e oportunidades de novos conhecimentos relacionados aos edifícios para a saúde. Que esse X Congresso seja o início de parcerias duradouras e avanços significativos em nossa missão de promover um ambiente para a saúde mais seguro, acessível e sustentável para todas as pessoas.

Participar do nosso Congresso vai proporcionar muito mais do que o conhecimento técnico e científico proveniente das experiências que serão apresentadas. Há uma outra experiência a ser explorada: do Cristo Redentor ao Pão de Açúcar, dos museus à exuberância das praias da Barra da Tijuca. Cada maravilha do Rio de Janeiro pode ser celebrada e vivenciada como um testemunho da sinergia entre saúde, alegria e felicidade, que somente esta cidade pode oferecer.

Este é um convite para compartilhar o aprendizado em um clima carioca. Que cada um de nós possa retornar às suas cidades com novas ideias, perspectivas e contatos, que fortaleçam nossa capacidade de projetar espaços a fim de promover o bem-estar e a saúde de todos.

Sejam todos bem-vindos à Cidade Maravilhosa, sempre!

Kátia Fugazza

*Presidente do X Congresso Brasileiro para o
Desenvolvimento do Edifício Hospitalar*

Aos Congressistas

Em agosto de 2024, profissionais de diferentes áreas estarão atentos ao que será apresentado e discutido no X CONGRESSO BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR que vai acontecer na Cidade do Rio de Janeiro, Brasil. A Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar (ABDEH) é a entidade responsável pela sua realização e já possui uma trajetória de relevantes eventos produzidos ao longo deste século, em diversas regiões do Brasil, relacionados à arquitetura e engenharia dos espaços onde se realizam serviços de atenção à saúde.

A dinâmica dos serviços para a saúde requer, frequentemente, inovações conceituais e práticas que, de alguma forma, combinem demandas decorrentes dos adoecimentos da população com as possibilidades que as edificações permitem na assistência aos pacientes. Incorporar conhecimentos, inovações tecnológicas e novas adequações à formatação dos edifícios são desafios que exigem conectividade e integração de experiências e práticas. Contribuições que eventos como o X Congresso da ABDEH, muito provavelmente, possibilitarão acontecer.

O tema proposto, *Espaços para a Saúde: Explorando Limites, Perspectivas e Fronteiras*, nos traz a adequada dimensão da amplitude proposta para este Congresso. A partir dele poderemos conectar tempo e ambientes com a diversidade de cuidados que a atenção à saúde determina, diante dos desafios e movimentos epidemiológicos. Perspectivas e limites sempre muito tênues.

Vamos a esse Congresso com a garantia de que teremos um encontro com a chancela de grandes palestrantes, relevantes abordagens temáticas, intercâmbio de experiências profissionais em projetos, tecnologias e em pesquisas, visitas a hospitais e outros estabelecimentos assistenciais de saúde, tudo isto combinado com o clima amigável e aquecido que a Cidade do Rio de Janeiro poderá promover.

Estar no Rio de Janeiro, especialmente na Barra da Tijuca, e aproveitar o inverno carioca ao mesmo tempo em que se permite aprender e interagir nas questões relacionadas aos edifícios para saúde, é um privilégio que a ABDEH nos proporcionará. Vamos ao encontro das amizades, dos conhecimentos e das trocas generosas. Um aprendizado para quem possa ter a “*gentileza de gerar gentileza*”, como diria o profeta carioca.

Até lá!

Fábio Bitencourt e Marcelo Boeger
Presidentes da Comissão Científica

X CONGRESSO BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR - X CBDEH
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR - ABDEH



ARTIGOS CIENTÍFICOS

[voltar ao sumário](#)

APRESENTAÇÃO

Com grande satisfação, apresentamos os Anais do X Congresso da ABDEH, evento que acontece na Cidade Maravilhosa, o Rio de Janeiro, local onde já realizamos encontros inesquecíveis, como a segunda edição deste congresso, em 2006, e o Seminário Internacional da International Federation of Healthcare Engineering (IFHE), em 2017.

O conteúdo deste volume é imperdível para os pesquisadores da área da infraestrutura em saúde. O resultado foi fruto da seleção dos 12 melhores trabalhos entre as 23 propostas enviadas, cuidadosamente escolhidos por sua excelência e relevância para a área, e a contribuição do palestrante e arquiteto argentino, Santiago Viale. As pesquisas, aqui publicadas, serão apresentadas no auditório principal, como é costume em nossos congressos, coroando a programação do evento com debates e reflexões inovadoras.

Os temas abordados nos textos são diversificados, passando pelo projeto arquitetônico hospitalar, manutenção, acessibilidade, tendências da arquitetura para a saúde, entre outros. No primeiro trabalho, a arquiteta Bárbara Carvalho discute os desafios do projeto arquitetônico de reforma em estabelecimentos de saúde, destacando as questões legais, de segurança, de manutenção, das novas tecnologias e do custo.

Medeiros e Fernandes apresentam uma pesquisa sobre os temas relacionados com a infraestrutura em saúde, publicados nos anais dos últimos congressos da ABDEH, no Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído (SBQP) e no Seminário Internacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura (PROJETAR), oferecendo uma visão geral sobre os últimos pontos de interesse desses encontros.

Pompermaier, Vergara e Cavalcanti exploram as tendências relativas à infraestrutura dos hospitais do futuro, baseados em uma pesquisa efetuada entre profissionais de arquitetura e funcionários de estabelecimentos de saúde utilizando como instrumento questionários e entrevistas. Os autores traçam os caminhos da infraestrutura hospitalar, revelando como a arquitetura se adapta às necessidades em constante transformação do setor.

Lettieri e Rego convidam-nos a refletir sobre a influência do urbano nos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS). Sua pesquisa questiona a integração dos EAS com a comunidade, evidenciando a importância de um diálogo constante entre o ambiente construído e o tecido social. A arquiteta argentina Rita Comando, em seu texto, traça a evolução da arquitetura hospitalar argentina do ponto de vista tipológico, percorrendo um fascinante trajeto, desde o século XIX até os dias atuais.

Galdino, Valotto e Cerqueira demonstram uma proposta de humanização do ambiente em áreas de tratamento de câncer para pacientes do Inca. Nesse texto, a arquitetura surge como ferramenta para promover o bem-estar e a recuperação da saúde dos pacientes, proporcionando um espaço acolhedor e humanizado. Floriani, Reis e Santos discutem os espaços de saúde voltados para o atendimento da população transgênero com foco nas particularidades e necessidades dessa comunidade, contribuindo para a criação de ambientes mais inclusivos e acolhedores.

Aline Gomes faz uma análise bibliométrica de artigos sobre a manutenção predial hospitalar publicados nos últimos anos. Seus resultados revelam a importância do setor e a necessidade de investimentos contínuos, para garantir a segurança e a funcionalidade dos estabelecimentos de saúde. Felipe Castilho demonstra como a arquitetura hospitalar pode ser decisiva, relativamente à segurança do paciente. Sua pesquisa aborda os aspectos relacionados ao controle da infecção e à segurança contra incêndio, reforçando o papel crucial da arquitetura na proteção da vida humana.

Holanda, Bougleux, Rosa, Almeida e Campelo mostram o exemplo de um processo de planejamento para a implantação de três hospitais públicos no Distrito Federal, utilizando o regime de contratação integrada para projetos e obras. Costa, Montenegro e Araújo colocam em questão a acessibilidade habitacional e em ambientes de saúde para pessoas da terceira idade, ressaltando a importância de projetos inclusivos, que assegurem a autonomia e o bem-estar dessa população.

Correia e Costeira relatam as experiências de um projeto emergencial da Fiocruz durante a pandemia da covid-19, evidenciando a capacidade da infraestrutura em saúde de se adaptar e responder às demandas emergenciais. Encerra o volume a inestimável contribuição do palestrante e arquiteto Santiago Viale, que nos brinda com a descrição de suas obras na província de Córdoba, Argentina, destacando o uso de envoltentes e poderosas ferramentas para o equilíbrio climático nas edificações para a saúde.

Parabenizamos os autores dos textos selecionados pela dedicação na elaboração dos estudos e na disposição de compartilhá-los com a comunidade da ABDEH. A excelente qualidade dos trabalhos apresentados demonstra a atualização dos autores em processo de formação continuada, contribuindo com a nossa comunidade por meio de pesquisas instigantes.

Boa leitura a todos e aproveitem ao máximo o nosso Congresso.

Antônio Pedro Alves de Carvalho
Coordenador
Conselho Editorial da ABDEH

ARQUITETURA PARA SAÚDE:

os desafios de projeto na adequação do espaço construído de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

Bárbara Carvalho
Arquiteta

RESUMO

Este estudo tem como objetivo abordar e compreender os desafios enfrentados por profissionais da arquitetura durante a concepção de projetos destinados a Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. São discutidos aspectos relevantes, tais como o estágio preliminar do projeto, quando se realiza a investigação sobre a disponibilidade de informações prévias para embasar as propostas de projeto, bem como sobre as alternativas para sua execução em diferentes contextos. Adicionalmente, discutem-se questões relativas à segurança contra incêndios, à conformidade legal das intervenções propostas e à atenção à manutenção da edificação após sua ocupação. Destaca-se a importância de detalhes que podem contribuir para a elaboração de projetos de adaptação, mediante a compreensão das possibilidades de intervenção no ambiente construído, considerando-se os recursos disponíveis e as limitações impostas. Ao final, torna-se possível compreender a complexidade do papel desempenhado pelo arquiteto no contexto dos cuidados com a saúde, evidenciando sua relevância.

Palavras-chave: Arquitetura hospitalar, Projeto hospitalar, Reformas em hospitais.

ABSTRACT

**ARCHITECTURE FOR HEALTHCARE:
the design challenges in adapting the built
space of Healthcare Establishments.**

This article is aimed at elucidating and comprehending the challenges encountered by architectural professionals while working on projects tailored for Healthcare Buildings (EAS). It deliberates on pivotal aspects, notably the pre-project phase, during which the inquiry into the availability of antecedent information for project formulation and the exploration of alternatives for project realization across diverse scenarios are conducted. Furthermore, it delves into scenarios pertaining to fire prevention and suppression, the legal ramifications of proposed interventions, and the post-occupancy maintenance of the building. The study accentuates crucial nuances that can facilitate the formulation of adaptation projects through a nuanced grasp of the prospects for intervention within the built environment, amidst existent resources and constraints. Ultimately, it elucidates the intricate role undertaken by architects within the healthcare field, underscoring its relevance.

Keywords: Healthcare architecture, Healthcare projects, Remodeling hospitals.

1. INTRODUÇÃO

O grande avanço tecnológico nas atividades de cuidado à saúde, devido ao desenvolvimento de novas tecnologias e equipamentos, obriga edificações com esse fim a estarem em constante modernização, buscando evitar a obsolescência. Como comentado por Silva (2001 *apud* Machry, 2010), as transformações do espaço hospitalar estiveram apoiadas nas próprias mudanças da medicina, assim como nas metamorfoses do conhecimento.

Em um contexto geral, as novas demandas e especificidades de equipamentos, purificação de ar, cargas elétricas e infraestrutura de rede de apoio clínico exigem uma constante atualização espacial, causando a defasagem do espaço construído e estabelecido. A partir deste déficit, surge o desafio da adequação de estabelecimentos assistenciais à saúde (EAS) às necessidades da contemporaneidade e de novas tecnologias, considerando-se as limitações físicas existentes e as novas demandas espaciais, instrumentais e normativas. Como coloca Machry (2010. p. 14),

a existência e o aperfeiçoamento destas atividades têm se apoiado cada vez mais na tecnologia, cujas inovações foram sendo introduzidas nos edifícios na forma de equipamentos, exigindo espaços e instalações especiais. Os hospitais existentes, tendo que se adaptar às especificidades técnicas, foram submetidos a um ritmo intenso de transformações arquitetônicas, no intuito de evitar sua obsolescência.

Por meio de pesquisa bibliográfica, foi possível identificar a defasagem de publicações sobre o tema. É com base em tais pesquisas, e em observações feitas a partir de estudos e discussões com profissionais da área, que surge o presente artigo. De natureza exploratória, é importante ressaltar que existem afirmações realizadas no decorrer do trabalho baseadas em experiências pessoais e conhecimentos compartilhados de profissionais da área, que possuem percepções e vivências de cenários similares em instituições e edificações distintas.

Este estudo tem como objetivo apresentar pontos de atenção para o desenvolvimento de projeto de intervenção em EAS e auxiliar a compreensão do que é possível ser feito no espaço já construído e estabelecido. Assim, o trabalho apresenta a reflexão sobre elemen-

tos nem sempre óbvios, apontando alternativas que visam à redução do negligenciamento de assuntos importantes no processo de projeto de EAS existentes. Objetiva, também, compartilhar recursos e dificuldades encontradas no caminho do projeto de intervenções no ambiente construído de espaços destinados ao cuidado da saúde.

O trabalho foi dividido em duas etapas: o “antes” e o “durante” a elaboração do projeto. O antes trata das dificuldades acerca de registros prévios e dos materiais disponíveis para elaboração do projeto. O durante disserta sobre o desenvolvimento propriamente dito de tais projetos, com foco na elaboração visando à segurança do usuário e da edificação, trabalhando as temáticas de prevenção e combate a incêndio, legalidade das intervenções propostas e resguardo da manutenção da edificação após a ocupação.

2. O PRIMEIRO DESAFIO: REGISTROS

As edificações são elementos comumente elaborados para existir por muitas décadas, senão centenas de anos, e as alterações de leiaute são parte da natureza dos imóveis, especialmente em EAS, onde a flexibilidade é item fundamental para o bom funcionamento do espaço. A versatilidade e a complexidade, características inerentes a um EAS, tornam de grande importância a existência do histórico de alterações realizadas ao longo do tempo. Como diz o ditado popular, “lembrar é viver”. Lembrar significa também não repetir os erros do passado e prevenir erros futuros, através do conhecimento do que está escondido por trás de paredes, muitas vezes não tocadas por largos períodos.

De modo geral, são escassos os acervos de plantas, desenhos complementares e demais registros e, quando existentes, mantê-los atualizados é um desafio constante. Entretanto, é fundamental ressaltar a importância da elaboração, existência e manutenção destes documentos, pois a falta de informações fidedignas pode prejudicar todo o processo de projeto. Quando não existirem tais arquivos, e a sua elaboração interna for uma impossibilidade, buscar os “registros vivos” ou as “histórias” das instituições pode ter muito a oferecer. Normalmente, certos colaboradores, que estão no local há muitos anos e que acompanharam as diversas transformações sofridas pela instituição durante o

tempo, podem auxiliar nesse processo. Tais personagens podem fornecer informações e *insights* valiosíssimos para a memória e registro da edificação. Catalogar todo o conhecimento compartilhado por tais arquivos humanos é de suma importância, pois a memória e a vida podem cruzar este caminho a qualquer momento.

O levantamento do histórico de alterações anteriores e do registro das pretensões de intervenções futuras é uma das mais eficientes formas de aprendizado no processo de projeto de intervenções em ambientes construídos. Durante o acompanhamento e desenvolvimento de trabalhos, é comum acreditar-se que a memória será suficiente para o registro do ocorrido. Contudo, registrar as alterações e ocorrências será de grande valia no futuro. O registro de tais informações pode auxiliar no projeto de novas intervenções ou, como em casos de restauro, na recuperação das características originais de edificações que possuem relevância arquitetônica.

Adotar o hábito de documentar as decisões de projeto é um procedimento extremamente valioso. Através da utilização de um documento, que pode ser chamado de “Histórico de projeto” — uma folha em branco com as informações do projeto no cabeçalho —, pode-se ter à mão todo o histórico de tomada de decisões. É possível pensar, neste documento, a anotação do processo de mudanças, onde são descritas, registradas e datadas todas as escolhas feitas, coletiva ou individualmente, sobre o projeto em questão, criando-se, assim, um histórico de todos os assuntos discutidos. Existem diferentes instrumentos para se fazer o registro, seja de maneira manual, com papel e caneta, em documentos digitais, ou em softwares/sites/ferramentas de gestão de projetos. Cada forma de registro tem seus prós e contras, sendo o melhor método o que funciona para o caso particular.

3. O PROJETO

Quando se trata de edificações de atenção à saúde, muitas são anteriores à existência das leis e normativas que regulam e dimensionam os espaços utilizados. Como bem colocado por Castro Neto (1994 *apud* Marinelli, 2003), o principal problema na adequação de edifícios para o recebimento de novas tecnologias está na necessidade de espaços que não foram previstos e na procura de soluções que atendam às exigências

normativas, sem comprometer a estética do edifício – cenário que torna o exercício de adequação de tais espaços um desafio complexo, difícil e caro, embora extremamente necessário. Como bem pontuado por Toledo (2008, p. 212-213),

os próprios arquitetos subestimam a importância desse trabalho, que exige do profissional não só um amplo conhecimento da evolução das práticas e procedimentos das unidades de atenção à saúde como também a desenvoltura projetual para equacionar as transformações físico-funcionais exigidas.

Nesse tipo de projeto, o arquiteto tem a oportunidade de desenvolver sua capacidade de diagnosticar os problemas físico-funcionais existentes no hospital a ser reformado, contribuindo para eliminá-los e, num sentido mais amplo, aprimorar o próprio processo projetual.

Dentro das muitas disciplinas e detalhes que precisam ser lembrados e aplicados durante o desenvolvimento das adequações de edificações existentes, alguns são de maior importância, como a aprovação de projetos em órgãos reguladores.

No caso dos hospitais e dos Estabelecimentos de Assistência à Saúde em geral, a complexidade e a necessidade de flexibilidade levam ao estudo de outras variáveis além da tecnológica. Devem ser investigadas com maior profundidade, por exemplo, as interferências dos avanços na legislação, a qual também se aperfeiçoou muito nos últimos 25 anos e tem sido limitadora da atuação dos arquitetos. Além disso, é importante aprofundar o conhecimento sobre outros processos e especificidades funcionais que possam interferir no desenvolvimento arquitetônico dos hospitais existentes, bem como servir de base para projetos de novas edificações (Marchry, 2010, p. 334).

Outros temas de relevância similar são, com alguma frequência, negligenciados, como a prevenção e combate a incêndio e a atenção à manutenção posterior do ambiente construído. A seguir serão discutidas de maneira mais detalhada tais temáticas, trazendo cenários importantes a serem considerados durante a elaboração dos projetos, que também são válidos para projetos de edificações novas, especialmente no caso da manutenção.

3.1. Elaboração de projetos

Montar uma equipe de arquitetura dentro de um EAS envolve um custo considerável, levando em conta os salários adequados para os profissionais, os equipamentos e os softwares utilizados, além de outros recursos. Num contexto geral, de acordo com relatos de profissionais da área, são poucas as instituições de saúde que possuem um setor dedicado exclusivamente ao planejamento e projetos de infraestrutura, bem como um setor de arquitetura. Das que dispõem desse departamento, a maioria é representada por equipes mínimas, cujo objetivo é atender a projetos pontuais e de menor complexidade, devido às diversas demandas sob sua responsabilidade. Para a elaboração de projetos maiores e/ou mais complexos, é comum a contratação de escritórios de arquitetura. Entretanto, são necessários alguns cuidados, para que a terceirização desse trabalho não se torne um transtorno para os gestores da unidade.

Num primeiro momento, devem-se buscar escritórios e/ou profissionais especializados, com portfólios de projetos anteriores específicos da área da saúde, como uma maneira de mitigar ou amenizar transtornos futuros. A complexidade e diversidade das normativas e detalhes específicos, que regem projetos dessa natureza, fogem do conhecimento básico que é transmitido na academia.

Num segundo momento, após a escolha da equipe que melhor atende aos requisitos estabelecidos, é necessário ter em mente que a empresa contratada geralmente não possui o histórico e nem vivencia o dia a dia da instituição, portanto não é esperado que saiba de algumas particularidades da edificação. Cabe ao contratante fornecer o máximo de informação possível, para agilizar, facilitar e tornar mais assertivo o processo de projeto para intervenção em ambiente consolidado. Uma opção produtiva é realizar reuniões e visitas técnicas junto à equipe de manutenção predial, que poderá ilustrar, com maior precisão, pontos de atenção e particularidades da edificação.

Outra modalidade possível é a contratação de empresas parceiras, para o desenvolvimento apenas dos projetos executivos, o que pode ser bastante benéfico. Neste caso, o estudo preliminar é feito internamente, facilitando e agilizando briefings e estudos de necessidade e viabilidade, pois são concebidos por uma equipe que possui vivência do local. Os projetos executivos

e complementares, sendo elaborados por terceiros, desoneram a equipe interna de um grande volume de trabalho e podem ser desenvolvidos com maior velocidade e assertividade, ao serem direcionados a projetistas especialistas em cada disciplina.

É possível, também, a depender da demanda do setor, realizar a contratação temporária de profissional especializado para trabalhar junto à equipe interna em projetos específicos. Existe, ainda, a alternativa de contratação de assessoria, frequentemente utilizada na terceirização de projetos de aprovação, onde o contratante fornece o projeto básico e o desenvolvimento dos específicos, para a apresentação aos órgãos reguladores, fica a cargo da contratada.

Em qualquer dos casos, é importante o acompanhamento do andamento dos projetos. Para evitar transtornos futuros, é necessário estabelecer de maneira clara as etapas e produtos a serem entregues e seus respectivos prazos, assim como a oficialização de aprovações ou alterações realizadas durante o processo.

3.2. Prevenção e combate a incêndio

Incentivado pelas grandes tragédias ocorridas nos edifícios Joelma e Andraus, no início da década de 1970, e o Edifício Grande Avenida, em 1981, em São Paulo, surge o Decreto Estadual nº 20.811/1983 (São Paulo) – revogado em 2001 – e, após diversas atualizações, está em vigência o Decreto Estadual nº 63.911/2018 (São Paulo). Com o intuito de regulamentar as exigências para instalações de proteção contra incêndio, a normativa evoluiu no âmbito nacional, com a criação da Lei Kiss nº 13.425/2017, após a tragédia ocorrida na boate de mesmo nome, em 2013.

Do ponto de vista projetual, a Prevenção e Combate a Incêndio (PCI) e seus correlatos ainda são um tema abordado de maneira superficial no meio acadêmico. Isso, consequentemente, faz com que as soluções arquitetônicas adotadas para prevenção sejam pouco desenvolvidas, visando apenas ao atendimento básico da norma, e não a real eficiência do desenho e dos materiais em uma possível emergência. Considerando o perfil do usuário de EAS e que as instalações de suporte à vida na área da saúde são essenciais, desenvolver projetos para a minimização dos danos causados por um eventual sinistro pode significar não apenas o salvamento de vidas, mas a proteção do patrimônio edificado.

Em se tratando da adequação do espaço construído, é necessário fazer uso da criatividade e do diálogo com o projetista e Corpo de Bombeiros, para que se possa atender às normas vigentes, caso a edificação não possua os requisitos mínimos exigidos. Quando a expansão para adequação não é possível, devido a motivos de força maior, como a limitação de área ou altura, é essencial buscar, nas disciplinas complementares, os recursos para prover a possibilidade de socorro à área atingida.

Quando são estudadas as soluções arquitetônicas, a compartimentação do espaço é um recurso de grande valia, uma vez que uma das piores ações emergenciais num EAS é a relocação ou evacuação vertical dos pacientes. Especialistas, como Coté (2009), defendem estratégias de “defesa no local”, como o isolamento da área sinistrada, que auxilia o combate do incêndio na origem e evita o deslocamento vertical de pacientes, priorizando a transferência horizontal, onde poderão ser movimentados nas próprias camas. Tal compartimentação deve ser feita através de barreiras corta-fogo e/ou fumaça, isolando, desta maneira, áreas que possam abrigar os usuários do andar.

Ainda neste tópico, o controle de materiais de acabamento e de revestimento é um grande aliado no ganho de tempo de resgate, por meio do retardo da propagação do fogo e da fumaça, provendo aos ocupantes preciosos minutos para a saída dos locais em segurança. Segundo Kahn (2014), a especificação dos materiais construtivos, de revestimento e de acabamento resistentes ao fogo são essenciais na segurança contra incêndio de uma edificação. Dentre as características dos materiais especificados, deve ser dada uma atenção especial à velocidade de propagação das chamas, à densidade óptica específica e à toxicidade dos gases emanados na queima do material escolhido, pois são fatores que influenciam diretamente no tempo e condições de abandono da edificação em caso de sinistro.

Um guia bastante didático e que possui informações específicas sobre a prevenção em EAS é o manual *Segurança contra incêndio em estabelecimentos assistenciais de saúde* (Anvisa, 2014). Esse volume apresenta, em pouco menos de 150 páginas, diversas situações, necessidades e possíveis soluções, colocando em foco a segurança da evacuação dos pacientes e a possibilidade de resposta rápida das equipes de socorro.

A adoção de sistemas tecnológicos e treinamento das equipes de brigada de incêndio ajudam a compor as medidas de respostas rápidas em caso de sinistro ou acionamento dos alarmes. Detectores automáticos de fumaça ou temperatura, instalados em conformidade com o ambiente no qual se inserem, quando acionados, devem estar conectados diretamente à central de alarme de incêndio. A escolha da localização desta central deve ter a presença de pessoas 24 horas por dia levada em consideração.

Um dos cenários comumente encontrados no mercado é a separação dos projetos de PCI, que são tratados de maneira individual. Tais escolhas resultam na falta de compatibilização dos projetos, ocasionando a elaboração de propostas que visam apenas ao atendimento do mínimo exigido pela legislação e não a criação de um sistema único e coeso, cuja prioridade seja a segurança dos usuários.

3.3. Legalidade da intervenção

Quando se trata da aprovação de projetos, existem duas temáticas bastante delicadas no tratamento de EAS existentes: a aprovação junto à Vigilância Sanitária e a aprovação do projeto de acessibilidade na Prefeitura Municipal. Preliminarmente, é importante lembrar que normas regulamentadoras foram concebidas para estabelecer requisitos mínimos, que garantam o funcionamento com segurança e qualidade das atividades a serem desempenhadas no espaço e servem como agentes norteadores à elaboração de projetos. De acordo com Toledo (2002):

As normas, já a partir da publicação da antiga Portaria nº 400 de 1977, vêm influenciando profundamente o trabalho dos arquitetos que se dedicam ao projeto de hospitais, inclusive em sua forma de projetar. Seu papel, nas últimas três décadas, tem sido de tal importância, que poderíamos até mesmo afirmar que o único ponto em comum na grande maioria dos edifícios hospitalares em nosso país talvez seja o fato de que todos, obrigatoriamente, devem obedecer às normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde. (Toledo, 2002, p.55)

Em maneira similar às adequações relativas às normas de prevenção a incêndio, diversos EAS têm suas edificações anteriores à publicação da RDC-50, de 2002 (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002) – resolução que substituiu a Portaria nº 400/BSB, de 1977 (Brasil, 1977) –, e da NBR 9.050 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020), que teve sua primeira versão publicada em 2000. Apesar de tão recentes e necessárias, especialmente no contexto da saúde, essas normas apresentam grandes desafios para a adequação de uma edificação existente. A RDC-50 se encontra defasada no que diz respeito às novas necessidades da saúde ocasionadas pelos gigantescos avanços tecnológicos da área. Além disso, os novos contextos sociais de inclusão incentivam a projetar espaços que permitam sua utilização com autonomia, respeito e independência.

Em diversos pontos, os obstáculos para atendimento às normativas de acessibilidade e da RDC-50 são similares. Comumente, as maiores dificuldades se encontram nas adequações de espaços físicos existentes, onde normalmente existe a impossibilidade de expansão, possuindo, por exemplo, pés-direitos baixos, malhas estruturais inflexíveis e limitações legais de construção e ampliação.

Nestes casos, a contratação de assessoria técnica pode ser uma saída interessante, para auxiliar a instituição ou estabelecimento com as demandas específicas. Ao contratar profissionais especializados e com experiência, a análise do espaço será desenvolvida de maneira mais criteriosa, de acordo com a expertise buscada, agilizando o desenvolvimento dos projetos e tornando-os mais assertivos. Contudo, é interessante pontuar que as decisões de execução efetivas são tomadas pela direção do EAS, que tende a colocar o custo da intervenção como o fator determinante. Em realidade, uma série de razões podem interferir na decisão de execução do projeto, a depender da motivação de sua contratação.

O parecer da equipe técnica, após a análise da situação existente e dos itens a serem atendidos, estabelece o direcionamento do projeto, o que, conseqüentemente, determinará o nível de intervenção, que poderá ser classificada entre modesta, moderada ou agressiva. Em alguns casos, existe a possibilidade da utilização de recursos paliativos para sanar as incompatibilidades espaciais existentes. Entretanto, outros casos apontam para a demolição total do espaço preexistente, de maneira a possibilitar que o local comporte as necessidades de atendimento das normativas aplicáveis.

Em situações de restrições delicadas – por exemplo, edifícios tombados –, o diálogo com o órgão fiscalizador é recomendado, para que a equipe técnica da instituição possa fornecer o apoio necessário, para que dúvidas acerca das limitações determinantes sejam sanadas. Vale ressaltar que as limitações e incompatibilidades são desafios que, por sua vez, incitam a criatividade e estimulam o desenvolvimento de novas técnicas, tecnologias e soluções projetuais para as adequações necessárias.

Faz parte das atribuições da equipe técnica interna realizar a intermediação entre assessoria e diretoria, através da apresentação simplificada das adequações. Em alguns casos, são incluídas a negociação de um equilíbrio entre o atendimento legal e a adoção de soluções alternativas, onde for permitido. Todo esse processo objetiva a viabilização da intervenção, buscando o melhor custo-benefício e a efetivação do interesse maior: o bem-estar do paciente.

3.4. Manutenção da edificação

O processo de manutenção, que envolve reparar, transformar e manter o espaço físico do EAS, para que a linha de frente continue operando, é deficitário. Dentre outros aspectos, falta expertise, planejamento, credibilidade, recursos e, principalmente, comunicação entre as áreas, para a fluidez do processo. A análise deste tópico se dá a partir de experiências profissionais pessoais e do compartilhamento das dificuldades, quase sempre similares, vividas por colegas de profissão.

Intervir e manter em plena operação das edificações de saúde é, por si só, uma tarefa complexa. Como é bem colocado por Guimarães (2014, p. 370), “o custo e a complexidade, cada vez maiores, das edificações, suas instalações, equipamentos e exigências técnicas especializadas, exigem uma programação específica de manutenção”. Apesar disso, quando somado a uma edificação antiga, o desafio se torna ainda maior.

Entender as necessidades de manutenção, e como ela é feita posteriormente, é de fundamental importância para a intervenção no espaço. Eventualmente, a necessidade de realizar um reparo existirá, independentemente de quão bem projetadas e executadas tenham sido as soluções empregadas. Podem até ser adiadas, mas isso não impedirá o desgaste das instalações causado por dois simples fatores: tempo e uso.

A falta de vivência na prática, no pós-obra e no entendimento da ocupação e uso do espaço podem causar negligência durante o processo de projeto em relação às atividades posteriores, especialmente quando se trata de manutenção. É necessário lembrar que o acesso às áreas danificadas é fundamental. Atentar para itens que parecem “detalhes menores” pode ser considerado um diferencial de projeto, em que o atributo de destaque reside no pensamento e cuidado com detalhes. Como exemplo, é possível citar: colocação de registros de água e quadros elétricos em locais de fácil acesso, mas restritos; projetar alçapões, portas e espaços que caibam uma pessoa e uma mala de ferramentas; além do espaço de manobra e trabalho. Vale notar que alguns serviços precisam ser executados em duplas, visando à segurança da atividade e das pessoas.

Faz-se necessário o entendimento aprofundado da utilização do espaço e da realização de movimentação, ao dimensionar espaços e vãos. Essa compreensão do espaço é válida tanto para dimensões de portas e vãos quanto aos acessos de entrada e saída de equipamentos, ainda que sejam utilizados esporadicamente. Questões como a necessidade de interdição da área do período adequado para a execução do serviço e do porte do equipamento influenciam diretamente no dimensionamento das escolhas feitas para a intervenção necessária.

É evidente que os custos destas decisões oneram o projeto inicial, uma vez que muitas delas podem ser

consideradas como “espaços mortos”, no sentido de que serão utilizados com pouca frequência. É papel do arquiteto avaliar e argumentar a necessidade de tais recursos, pois estes, muito após a conclusão do projeto, poderão fazer a diferença. A problemática que segue após a apresentação de tais propostas é comum à maioria dos profissionais da área: a dificuldade de aprovação de certas decisões de projeto, em que a melhor saída é ter como embasamento técnico estudos e pesquisas que auxiliem nas decisões e na validação técnica dessas escolhas.

Cabe ao arquiteto buscar tais materiais em fontes confiáveis e saber argumentar a favor da proposta idealizada. Geralmente responsabilizado por custos de projeto considerados supérfluos por diferentes agentes analisadores, apresentar os benefícios de tais decisões só se torna aparente no momento da necessidade de realização do reparo.

Comumente, tais economias tornam-se evidenciadas a longo prazo, quando os agentes decisores já não estão presentes, para apreciar os frutos das decisões tomadas. A apresentação de estudos de caso de sucesso e gráficos de análise de desembolsos físico-financeiros que abordem as temáticas em pauta são materiais que podem auxiliar na aprovação e viabilização dos projetos. Se ainda assim não forem aprovadas, um bom caminho a se seguir é realizar a documentação do veto da utilização de tal recurso, datando e citando a razão do indeferimento pelos respectivos responsáveis.



Figura 1: Corredor de hospital de grande porte na cidade de São Paulo (SP). Fonte: Autora.

Na Figura 1, observa-se a exemplificação de uma das soluções sugeridas: a incorporação dos elementos técnicos de apoio em uma área “social”. Mostra um corredor de acesso à área de exames de imagem de um hospital em São Paulo. À direita do corredor vê-se uma área técnica de acesso restrito e, em uma das portas à esquerda, um acesso à área externa. Tanto a escolha e o dimensionamento das portas como a decisão por um rebaixo do forro — para passagem de cabeamento — foram feitas em conjunto com o responsável da área, a fim de resultar na solução mais adequada às demandas do setor. Nesse caso, o objetivo era colocar ventilação e um vão de passagem generoso para entrada e saída de equipamentos. A partir da determinação dos pré-requisitos, foram tomadas as decisões estéticas que minimizassem o impacto visual e alinhassem, com harmonia, o aspecto pretendido.

Sobre o custo das decisões, é possível abordar outro fator importante: o usuário. Há a degradação dos materiais, devido ao tempo, mas há um custo altíssimo, que raramente é atribuído à sua origem: o mau uso. A ausência de zelo com os itens e espaços utilizados, quando analisada a fundo, é muito mais onerosa do que outras demandas de reparo, sendo as ações corretivas bastante frequente.

O custo do mau uso, quando previsto, pode ser reduzido na etapa de projeto através da busca de alternativas arquitetônicas que visam à redução das manutenções corretivas, como a escolha de materiais mais resistentes. As trocas de informações entre profissionais, membros e responsáveis pelas equipes de manutenção, são comuns na busca por alternativas para a realização de pequenos reparos no dia a dia. Essas informações podem – e devem – ser incorporadas aos projetos, visando à redução de danos e, conseqüentemente, a menor necessidade de manutenções corretivas no futuro.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para edificações de cuidado à saúde, e que adequações, mudanças e transformações são parte da rotina das equipes de manutenção e projeto, Machry (2010) ressalta:

[...] conclui-se que se trata de um processo [de adaptação arquitetônica de edifícios hospitalares] complexo e intransponível. Lidar com ele, por sua vez, é uma tarefa difícil que deve ser facilitada através da produção de uma arquitetura mais flexível, na medida em que a única certeza é a de que haverá transformação. Edifícios grandes e comple-

xos como os hospitais nunca estarão finalizados, sendo construções dinâmicas como a própria medicina e tecnologia. (Machry, 2010, p. 312)

Constata-se, então, que o diálogo entre as equipes de planejamento e operação pode ser considerado grande fonte de enriquecimento do trabalho do arquiteto. O arquiteto, como agente planejador, deve conhecer outras perspectivas acerca do uso do espaço projetado, oferecendo um diferencial de qualidade aos projetos desenvolvidos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É esperado do arquiteto que, durante o desenvolvimento do projeto de intervenção num ambiente construído de um EAS, esteja ciente não apenas das temáticas que são de sua responsabilidade, mas também de disciplinas complementares. Como agente planejador, pressupõe-se que seja capaz de realizar uma leitura integral de tudo o que é afetado pela intervenção proposta. Nessa lista, estão inclusos itens que vão de cronogramas físico-financeiros à elaboração de planos de contingência junto às áreas operacionais e assistenciais, para que o período de interdição ocorra com o menor impacto possível nas operações em funcionamento.

Alinhar todas as necessidades e pontos de vista dentro das limitações de espaço, recurso e demais fatores determinantes de cada projeto é um exercício árduo e complexo. É exigido extenso conhecimento técnico e grande poder de argumentação, para que o fruto do trabalho realizado traga resultados satisfatórios, dentro dos recursos disponíveis. É tarefa importante disseminar a relevância do papel do arquiteto no ambiente de cuidados à saúde. Através do planejamento multidisciplinar, pode-se potencializar os resultados das adequações necessárias, sem comprometer a funcionalidade e qualidade da edificação existente. Tecnicamente capacitado para enxergar conexões e possibilidades multidisciplinares, esse profissional pode ser peça chave para atualizações e expansões responsáveis e sustentáveis.

Dentre todas as responsabilidades, atribuições e deveres do profissional de arquitetura, interventor do espaço construído de EAS, o estudo profundo do espaço existente e o diálogo com a operação, manutenção e gestão se apresentam como fatores determinantes para projetos e intervenções de sucesso.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada nº 50, de 21 de fevereiro de 2002**. Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos básicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em 22 jan. 2024. Brasília: Anvisa, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança contra incêndios em estabelecimentos assistenciais de saúde**. Brasília: Anvisa, 2014.

BATISTA, L. Joelma e Andraus: fogo e tragédia em SP. **O Estado de S. Paulo, São Paulo**, 1º maio 2018. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/acervo/joelma-e-andraus-fogo-e-tragedia-em-sp/>. Acesso em: 28 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2017.

CARVALHO, A. P. A. de (org.). **Temas de arquitetura de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Salvador: Quarteto, 2002.

CARVALHO, A. P. A. de (org.). **Quem tem medo da arquitetura hospitalar?** Salvador: Quarteto, 2006.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Cenário dos hospitais no Brasil**. Brasília: CNSaúde, 2023. Disponível em: https://indd.adobe.com/view/publication/da2a8973-0675-4109-9aba-dc367df1f720/klgs/publication-web-resources/pdf/Cena%C%81rio_dos_Hospitais_no_Brasil_2023.pdf. Acesso em: 28 fev. 2024.

COSTEIRA, E. Reflexões sobre a edificação hospitalar: um olhar sobre a moderna arquitetura de saúde no Brasil. In: BITENCOURT, F.; COSTEIRA, E. (org.). **Arquitetura e engenharia hospitalar: planejamento, projetos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2015.

COTÉ, R. P. E.; HARRINGTON, G. E. **NFPA 101: life safety code handbook**. 11. ed. Quincy: NFPA, 2009.

GOÉS, R. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2011.

GUIMARÃES, J. M. C. Manutenção de EAS: chave para a sobrevivência e a economicidade dos EAS. In: BITENCOURT, F.; COSTEIRA, E. (org.). **Arquitetura e engenharia hospitalar: planejamento, projetos e perspectivas**. Rio Books, 2014.

INCÊNDIO no Edifício Grande Avenida. **Memória Globo**, 28 out. 2021. Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/jornalismo/coberturas/incendio-no-edificio-grande-avenida/noticia/incendio-no-edificio-grande-avenida.ghtml>. Acesso em: 28 jan. 2024.

INCÊNDIO na Boate Kiss. **Memória Globo**, 22 fev. 2022. Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/jornalismo/jornalismo-e-telejornais/fantastico/reportagens/noticia/incendio-na-boate-kiss.ghtml>. Acesso em: 28 fev. 2024.

KAHN, M. A arquitetura como estratégia de segurança contra incêndio em estabelecimentos assistenciais de saúde. In: BITENCOURT, F.; COSTEIRA, E. (org.). **Arquitetura e engenharia hospitalar: planejamento, projetos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014.

MACHRY, H. **O impacto dos avanços da tecnologia nas transformações arquitetônicas dos edifícios hospitalares**. 2010. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MASCARÓ, J. L. **O custo das decisões arquitetônicas**. São Paulo: Nobel, 1985.

MASCARÓ, J. L. **O custo das decisões arquitetônicas no projeto de hospitais**. Brasília: Ministério da Saúde, 1995.

MARINELLI, A. **Espaços arquitetônicos e virtuais dos serviços de saúde suportados pela telemática.** 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MARINELLI, A.; CAMARGO, A. R. O Estabelecimento de Saúde e o Edifício de Alta Tecnologia. *In*: CONGRESSO NACIONAL DA ABDEH, 1.; SEMINÁRIO DE ENGENHARIA CLÍNICA, 4., 2004, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: ABDEH, 2004.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 63.911, de 10 de dezembro de 2018.** Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no estado de São Paulo e dá providências correlatas. São Paulo: Alesp, 2018.

TOLEDO, L. C. **Feitos para curar:** arquitetura hospitalar e processo projetual no Brasil. 2002. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

TOLEDO, L. C. **Feitos para cuidar:** A arquitetura como um gesto médico e a humanização do edifício hospitalar. 2008. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIANDO PROJETO E PESQUISA EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE:

considerações sobre o tema em eventos científicos na área de projeto

Luciana de Medeiros
Arquiteta, Doutora

Ludmila Magda Varella de Azevedo Fernandes
Arquiteta, Mestra

RESUMO

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo na quantidade e na diversidade de variáveis envolvidas no projeto e na manutenção de edifícios de saúde, em parte devido ao avanço de novas tecnologias e conceitos provenientes de diversas áreas do conhecimento, mas também em decorrência da crise causada pela covid-19. Nesse contexto, o desenvolvimento de pesquisas e projetos relacionados a esse tipo de edificação tem abrangido uma gama diversificada de elementos, especialmente em virtude da complexidade inerente a essas estruturas. Este artigo tem como objetivo analisar os principais temas abordados em pesquisas que integram projeto e investigação sobre estabelecimentos assistenciais de saúde, com foco em eventos científicos nacionais dedicados a essa área específica. Este estudo faz parte de uma pesquisa mais abrangente que examina questões recorrentes sobre o tema nos últimos anos, tanto no Brasil quanto no exterior. Além de realizar uma revisão da literatura, esta pesquisa teve como base a busca de artigos disponíveis online em eventos que tratam de projetos de arquitetura, especialmente de EAS. A análise incluiu títulos, resumos e palavras-chave, com ênfase na análise temática dessas últimas, por meio de uma abordagem qualitativa. As categorias e subcategorias identificadas revelam questões típicas da complexidade dos EAS e corroboram com os temas discutidos na literatura especializada da área.

Palavras-chave: Arquitetura hospitalar, Manutenção hospitalar.

ABSTRACT

ASSOCIATING PROJECT AND RESEARCH IN HEALTH CARE ESTABLISHMENTS: considerations on the topic in scientific events in the project area.

In recent years, there has been a notable proliferation and diversification of variables influencing the design and maintenance of healthcare buildings. This trend has been spurred by advancements in technology and interdisciplinary concepts, coinciding with the challenges posed by the covid-19 pandemic. Within this dynamic context, research and projects pertaining to healthcare buildings development have become increasingly multifaceted, owing to the inherent complexity of this domain. This article examines the principal themes explored in investigations that integrate design and research concerning healthcare buildings, particularly focusing on scholarly events within the national sphere emphasizing this domain. Situated within a broader research framework, this study examines recurrent themes within and beyond the borders of Brazil. In addition to a comprehensive literature review, the research methodology involved the systematic exploration of online articles from academic conferences, specifically those addressing architectural design with a healthcare emphasis. The analytical approach encompassed scrutinizing titles, abstracts, and keywords, with a primary emphasis on thematic analysis employing qualitative techniques. The identified categories and subcategories shed light on the intricacies inherent in healthcare design, thereby reinforcing prevailing discourse within scholarly literature.

Keywords: Hospital architecture, Hospital maintenance.

1. INTRODUÇÃO

O campo de pesquisa e projeto em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) tem passado por grandes transformações nos últimos anos. Além do incremento das novas tecnologias em saúde e do debate acerca da quantidade e diversidade de componentes a serem considerados nesse tipo de projeto, construção, manutenção e avaliação, hoje discutem-se formas de lidar com epidemias e pandemias, a exemplo do que se passou no período da pandemia da covid-19. Assim, tanto as novas demandas, consideradas urgentes nas políticas e na prestação dos serviços de saúde, como as que já fazem parte do escopo do projeto arquitetônico de EAS, possuem relação com a busca pela qualidade da assistência prestada aos usuários e, conseqüentemente, pela qualidade do espaço físico das edificações.

Para Lawson (2011), uma grande parte dos exercícios projetuais possui complexidade, porque envolvem muitas incertezas e dificuldades na definição do problema que deve ser resolvido, ou seja, do problema de projeto. Mesmo quando bem definidos e com etapas sistematizadas, o projeto – compreendido como processo e produto gráfico – não possui uma rota única para sua realização e posterior construção. Projetar pressupõe antecipação e, desse modo, requer compreensão dos aspectos envolvidos, organização e tentativa de controle das variáveis implicadas.

De acordo com Bross (2013; 2020), Caixeta e Fabrício (2011) e Carvalho (2014), projetos de EAS são complexos pelo fato de envolverem diversos aspectos relativos a planejamento em saúde e requerimentos regionais, uma série de normas e condicionantes, exigências ambientais, particularidades de arranjo físico, conexão com os projetos complementares, gestão do processo de projeto, trabalho de equipe multidisciplinar e cuidado com quesitos relacionados à humanização e percepção dos usuários. Portanto, para cada tópico enumerado e suas derivações, conforme o contexto trabalhado, várias possibilidades de abordagens podem ser vislumbradas na realização de um projeto ou de pesquisas sobre EAS.

Numa reflexão acerca da relação entre projeto e pesquisa em arquitetura e a conseqüente produção do

conhecimento na área, Perrone (2021) destaca que a arquitetura conecta saberes de diferentes áreas, sobretudo tecnológicas, humanas e artes. Sendo assim, pode incorporar métodos e abordagens distintos, relacionados à teoria e à prática ou, ainda, à pesquisa e ao projeto, o que lhe confere riqueza e possibilidades de construção do conhecimento.

Há também uma grande gama de formatos pelos quais a arquitetura pode ser estudada, analisada, explicitada para se consolidar como aportes de conhecimentos na área. Os trabalhos e artigos acadêmicos se constituem por textos argumentativos pelos quais as atividades projetuais, as obras, os locais, as situações, as características de uso, memórias, os sistemas construtivos e tecnológicos, contextos físicos, situações espaço-sociais, as contaminações figurativas e mais uma imensa gama de temas podem ser compreendidos sob a área da arquitetura e do urbanismo (Perrone, 2021, p. 18).

Nessa perspectiva, o presente artigo faz parte de um estudo mais amplo, que discute temáticas recorrentes nos últimos anos na literatura nacional e internacional acerca da relação pesquisa-projetos em EAS. Para este trabalho, pretende-se compreender os principais temas abordados nas investigações que associam projeto e pesquisa acerca de estabelecimentos assistenciais de saúde, lançando um olhar mais aprofundado sobre eventos científicos no país que apresentaram textos voltados para esse enfoque.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Em termos metodológicos, utilizaram-se artigos de eventos que abordam o projeto de arquitetura de EAS disponíveis na internet, apresentando-se uma análise dos dados a partir da categorização do conteúdo.

Tomou-se como ponto de partida os mais recentes anais dos Congressos da Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar (CBDEH), disponíveis no site da ABDEH (2016, 2018 e 2022); e trabalhos do Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no

Ambiente Construído (SBQP) e do Seminário Internacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura (PROJETAR), desde que relacionados aos EAS.

Como os Congressos da ABDEH reúnem profissionais e estudantes interessados no campo de projeto e gestão de edificações de atenção à saúde e são uma oportunidade de publicação de pesquisas e projetos da área, a intenção foi buscar outros eventos nacionais que envolvessem temáticas e materiais similares.

Os eventos escolhidos ocorrem a cada dois anos e possuem artigos disponibilizados na íntegra a partir do ano de 2016, para o CBDEH, 2019, para o SBQP, ou desde a primeira versão, em 2003, para o PROJETAR. No entanto, para garantir coerência ao conjunto de dados e padronização do período dos eventos, foram incluídos trabalhos do PROJETAR a partir do ano de 2017. Esse recorte temporal foi considerado suficiente para a montagem de um panorama geral acerca dessa produção antes e depois do período da pandemia da covid-19.

É importante frisar que nem todas as versões dos eventos SBQP e PROJETAR apresentam trabalhos na área de projetos de EAS, assim como nem todos os sites ou anais dos eventos possuem o mesmo formato de busca de artigos. Para aqueles que permitem o uso de palavras-chave para buscas, foram utilizados os seguintes termos: “hospital”, “arquitetura hospitalar”, “ambiente hospitalar” e “saúde”, todos esses empregados segundo temas já encontrados nos artigos do CBDEH. Esses critérios/filtros delimitaram o conjunto de trabalhos encontrados nos eventos SBQP e PROJETAR.

Ao todo, foram encontrados 65 trabalhos dentro dos critérios estabelecidos para a investigação, sendo 40 pertencentes ao CBDEH, 11 referentes ao SBQP e 13 referentes ao PROJETAR (Quadro 1). Para a discussão aqui proposta, os artigos tiveram seus títulos e palavras-chave organizados em planilhas, de modo que os itens cadastrados pudessem servir de base para funções matemáticas, como contagem de palavras, opções de análises rápidas do próprio programa e interpretações diversas.

EVENTO	EDIÇÃO DO EVENTO	LOCAL	NÚMERO TOTAL DE ARTIGOS	ARTIGOS SELECIONADOS
CBDEH	2016	Salvador	10	10
	2018	Curitiba	19	19
	2022	Recife	12	12
Total artigos CBDEH				41
SBQP	2019	Uberlândia	140	7
	2021	Londrina	91	4
	2023	Pelotas	45	-
Total artigos SBQP (EAS)				11
PROJETAR	2017	Buenos Aires	62	-
	2019	Curitiba	155	4
	2021	Lisboa	140	2
	2023	João Pessoa	193	7
Total artigos PROJETAR (EAS)				13
Total artigos incluídos na pesquisa				65

Quadro 1: Grupos de artigos encontrados nos eventos segundo critérios da pesquisa.

* No que diz respeito ao SBQP e PROJETAR, foram selecionados apenas os trabalhos sobre EAS.

** Em 2020 não houve CBDEH em virtude da pandemia. Fonte: Autoras.

Cada artigo possui de três a quatro palavras-chave, gerando um total de 211 palavras-chave. Destas, vale destacar que algumas se repetem, outras apresentam redundância, como é caso de “estabelecimentos de saúde” e “ambientes de saúde” ou ainda “projeto”, “projeto arquitetônico” e “projeto de serviços de saúde”. Esse tipo de informação auxiliou a reorganização das palavras, gerando um total de 105, além da compreensão do conteúdo para a etapa seguinte,

que foi a definição de categorias de análise. Para tanto, as palavras-chave foram organizadas segundo categorias principais e depois em categorias secundárias ou subcategorias, visando posterior análise dos dados. Esse procedimento, inspirado em pesquisa realizada por Veloso *et al.* (2017), permitiu a interpretação e posterior discussão acerca do conteúdo dos temas dos trabalhos envolvendo pesquisa e projeto de EAS.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sistematização do material de pesquisa cadastrado nas planilhas compreendeu diferentes momentos, já que a diversidade de palavras-chave encontradas motivou a criação de categorias e subcategorias a partir das quais as análises/interpretações fossem possíveis. Primeiramente, houve o entendimento da distribuição dos trabalhos conforme duas grandes áreas do conhecimento: arquitetura e engenharia. Essas grandes áreas concentraram palavras a elas relacionadas envolvendo principalmente os termos “arquitetura hospitalar” ou “engenharia hospitalar” e “engenharia clínica”. Apesar da pequena incidência das expressões ligadas à engenharia, sua presença foi observada nos trabalhos do CBDEH, especialmente a partir do ano de 2018. Isso pode ser atribuído à abertura desse Congresso para profissionais dessa área que atuam em hospitais públicos e privados, permitindo-lhes compartilhar suas experiências por meio de artigos científicos.

Dito isso, dentro dessas grandes áreas do conhecimento, foi possível observar a existência de subáreas ou categorias que conectam as anteriores, relacionadas ao projeto, ao edifício/construção ou aos usuários. No que diz respeito a este último enfoque, é importante dizer que há uma forte incidência de ideias trabalhadas nas comunicações científicas que abordam os estudos comportamento-ambiente nas suas entrelinhas e temáticas universais, como saúde, inclusão e similares.

A partir da primeira categorização, foram definidas cinco subcategorias – derivadas das primeiras – que conseguem expressar maior aproximação com temáticas trabalhadas pelos pesquisadores e profissionais participantes dos eventos (ver Figura 1).

- 1) projeto como processo ou produto;
- 2) análise e avaliação do projeto ou edifício;
- 3) tipos de edifícios, serviços ou público específico;
- 4) tecnologia, critérios de qualidade, dispositivos técnicos;
- 5) temas interdisciplinares.



Figura 1: Representação das categorias e subcategorias trabalhadas. Fonte: Autoras.

As subcategorias mais abrangentes e com palavras de maior incidência são as: (3) tipos de edifícios, serviço ou público específico e (4) tecnologia, critérios de qualidade, dispositivos técnicos. No tocante aos tipos de edifícios, serviços ou público específico, observam-se trabalhos com foco nos diferentes portes de edificações conforme nível de atenção à saúde (hospital, UBS, CAPS, dentre outros) ou, ainda, unidades funcionais ou conjuntos de ambientes constituintes de um determinado serviço (internação, quimioterapia etc.), acrescidos de um tipo de usuário (crianças, idosos, funcionários etc.).

Quanto à tecnologia, critérios de qualidade e dispositivos técnicos, verificaram-se trabalhos com conteúdo baseado em normas diversas (como acessibilidade e desempenho), conforto e eficiência energética e automação. As palavras-chave representativas das temáticas envolvidas nessas subcategorias chegam a 62% do total. Nessa parcela observada, as palavras que mais se repetem são “hospital”, “acessibilidade”, “conforto” e elementos do conforto ambiental. Pode-se atribuir esse destaque aos trabalhos que conectam pesquisa e projeto de EAS por meio de estudos de casos e variações existentes na ênfase dada no estudo.

Quanto às categorias que incluem os itens (1) projeto como processo ou produto e (2) análise e avaliação do projeto ou edifício, vale ressaltar que as investigações se referem às etapas de concepção projetual ou ao uso do projeto arquitetônico e seus desenhos para explicar o assunto e, ainda, aos métodos utilizados para análise ou avaliação do ambiente construído. As palavras-chave encontradas nos trabalhos incluídos nessas subcategorias somam, aproximadamente, 24% do total, sendo que a palavra “projeto” e suas variações e as palavras “APO” e “avaliação” ganham ênfase nos trabalhos selecionados.

O restante das palavras-chave representa a subcategoria (5) temas interdisciplinares e abarcam termos bastante visualizados nos últimos anos, como “humanização”, “ambientes restauradores” e “suporte psicossocial”. A palavra “humanização” é a que mais se repete, chegando a aparecer ainda mais do que as outras palavras-chave destacadas nas outras subcategorias. Isso pode indicar uma preferência de direcionamentos das pesquisas realizadas por profissionais brasileiros nos últimos anos, mas também o início da consolidação das políticas de humanização em vigor no nosso país ou, ao contrário, o alerta para os problemas existentes na implementação das ações de humanização.

Antes da análise do material, esperava-se que a palavra “covid” fosse mais utilizada, dada sua significativa influência nos edifícios hospitalares e nas adaptações técnicas necessárias nos EAS para conter a propagação da doença entre profissionais e pacientes. No entanto, observou-se que, devido à intensa discussão desse tema durante a pandemia, como evidenciado no Seminário ABDEH Digital 2020, videoconferências e *lives*, especialmente organizadas pela ABDEH, sua relevância pode ter diminuído em eventos subsequentes. Isso sugere que, ao longo dos anos pós-pandemia em que a pesquisa foi conduzida, o tema pode ter sido debatido em outros tipos de publicações, incluindo periódicos da área de arquitetura ou de outras áreas do conhecimento.

Em paralelo, esperava-se maior frequência de palavras como “segurança” ou “qualidade”, considerando a ligação de ambas com o ambiente físico, serviços oferecidos e percepção dos usuários. Ainda que “qualidade” tenha aparecido apenas duas vezes no material analisado e “segurança” não tenha feito parte dessas palavras-chave, infere-se que o assunto esteja presente em um número significativo de trabalhos, em função da relação com projetos e manutenção de EAS, temas bastante mencionados na atualidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões aqui expostas concentraram-se na análise temática dos artigos sobre pesquisa e projeto de EAS em alguns dos principais eventos científicos no país que se propõem a esse tipo de enfoque. Diante da quantidade de artigos disponíveis para a pesquisa e do objetivo traçado, os procedimentos metodológicos utilizados mostraram-se adequados para a obtenção de um cenário sobre conteúdos e abordagens desses trabalhos.

As categorias e subcategorias criadas para organizar os dados e interpretá-los expressam elementos característicos da complexidade dos edifícios de atenção à saúde e reiteram as inquietações constantes em investigações realizadas nacional e internacionalmente nos últimos anos. Assim, o detalhamento das temáticas e os exemplos de palavras-chave adotadas nos trabalhos sinalizam interesses dos pesquisadores e profissionais da área pelos estudos de caso, temas relacionados ao projeto, avaliação do edifício, tecnologia e o campo de estudos pessoa-ambiente.

A baixa incidência ou ausência de algumas palavras-chave, se por um lado pode direcionar novas pesquisas, por outro lado não significa carência de estudos naquele assunto específico, mas apenas o fato de aquelas palavras não terem sido contempladas na listagem de palavras-chave daqueles artigos. De qualquer modo, aqui são colocadas constatações que podem auxiliar no processo de pesquisa ou de projeto sobre o tema, apontando caminhos para novos trabalhos.

REFERÊNCIAS

BROSS, J. C. **Compreendendo o edifício de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2013.

BROSS, J. C. **Os espaços de saúde do amanhã**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2020.

CAIXETA, M. C. B. F.; FABRÍCIO, M. M. Gestão de projetos complexos: edifícios de saúde. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. *et al.* (org.). **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

CARVALHO, A. P. **Introdução à arquitetura hospitalar**. Salvador: Quarteto; FAUFBA, 2014.

LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

PERRONE, R. Navegar é preciso, viver não é preciso: projeto e pesquisa acadêmica. **Revista Projetar**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 8-21, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/22121>. Acesso em: 28 fev. 2024.

VELOSO, M. D.; SILVA, A. B. L.; LOBAO, R. S. A pesquisa na área de projeto de arquitetura e urbanismo no Brasil (2003-2015). In: **PROJETAR 2017**, 8., 2017, Buenos Aires. **Anais [...]**. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2017. p. 667-677.

HOSPITAIS DO FUTURO: tecnologias emergentes e perspectivas para a arquitetura hospitalar no Brasil

João Paulo Lucchetta Pompermaier
Arquiteto, Mestre

Lizandra Garcia Lupi Vergara
Arquiteta, Doutora

Patrícia Biasi Cavalcanti
Arquiteta, Doutora

RESUMO

As transformações decorrentes da Quarta Revolução Industrial, da Saúde 4.0 e das tecnologias emergentes terão um impacto abrangente no ecossistema de saúde, gerando mudanças na concepção, construção e operação das edificações hospitalares. Diante dos avanços rápidos no conhecimento médico e tecnológico, assim como da necessidade contínua de adaptação dos espaços hospitalares, torna-se fundamental compreender como as tecnologias emergentes estão influenciando a evolução dos hospitais e quais são as perspectivas para a sua transformação no futuro. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo investigar as transformações na área da saúde e seu impacto no planejamento arquitetônico dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde no Brasil, com foco especial nas edificações hospitalares. Para isso, foi realizada uma revisão crítica da literatura, seguida pela aplicação de questionários e entrevistas. O questionário contou com a participação de 66 profissionais da área, das cinco regiões geográficas do país. As entrevistas foram conduzidas com 13 profissionais de arquitetura convidados, selecionados por sua relevante atuação na área específica de arquitetura para a saúde. Após a coleta de dados, estes foram organizados e analisados por meio de análise de conteúdo. Os resultados obtidos sugerem que os hospitais do futuro serão profundamente impactados pelas tecnologias emergentes, adaptando-se para atender às crescentes demandas decorrentes do aumento populacional, do aumento da expectativa de vida e da maior incidência de doenças crônicas. Prevê-se que os hospitais se reposicionem como centros de referência em alta complexidade, dotados de tecnologia avançada e equipes altamente qualificadas, refletindo não apenas avanços tecnológicos, mas também uma evolução em todas as áreas da prestação de serviços de saúde.

Palavras-chave: Hospital do futuro, Arquitetura hospitalar, Tecnologias emergentes.

ABSTRACT

HOSPITALS OF THE FUTURE: emerging technologies and perspectives for hospital architecture in Brazil.

The transformations stemming from the Fourth Industrial Revolution, Healthcare 4.0 and emerging technologies will impact the entire healthcare ecosystem, causing changes in the way hospital buildings are designed, built and operated. Given the rapid advances in medical knowledge and technology, and the constant need to adapt hospital spaces, it is essential to understand how emerging technologies are shaping the evolution of hospitals and what the prospects are for their transformation in the future. The aim of this research was to investigate the transformations in healthcare and their impact on the architectural planning of healthcare establishments in Brazil, especially hospital buildings. To this end, a critical review of the literature was carried out, together with a questionnaire and interviews. The nationwide questionnaire involved 66 participants from Brazil's five geographical regions. The interviews were conducted with 13 invited architectural professionals, selected for their significant work in the field of healthcare architecture. After collection, the data was organized and analyzed using content analysis. The results indicate that the hospitals of the future will be transformed by emerging technologies, shaping themselves to meet the growing demands generated by population growth, longer life expectancy and the incidence of chronic diseases. It is believed that the hospital will be repositioned as a high-complexity reference center, technologically equipped and with highly qualified teams, reflecting not only technological advances, but also an evolution in all aspects of health service provision. It is hoped that the hospital of the future will take on a supporting role in the health promotion process, providing care in cases where the hospital is indispensable.

Keywords: Hospital of the future, Hospital architecture, Emerging technologies.

1. INTRODUÇÃO

O aumento populacional, a maior expectativa de vida e o avanço das doenças crônicas estão provocando mudanças na saúde global, que serão também impulsionadas pela incorporação de novas tecnologias. Mudanças profundas estão ocorrendo em todos os setores da sociedade. As tecnologias têm mudado o presente e mudarão o futuro, remodelando o contexto econômico, social, cultural e humano em que vivemos (Schwab, 2016).

A Quarta Revolução Industrial, a Saúde 4.0 e as tecnologias emergentes refletem novos paradigmas, que possivelmente proporcionarão melhorias e permitirão que o setor de saúde se torne mais simples, com redução de custos e de tempo (Paul *et al.*, 2021), diante de uma sociedade cada vez mais exigente por serviços de alta qualidade.

Essas transformações impactarão em todo o ecossistema da saúde, provocando mudanças na forma como as edificações hospitalares são projetadas, construídas e operadas, refletindo em significativas alterações na forma, tamanho e função. Assim, questiona-se: como as tecnologias emergentes estão moldando a evolução dos hospitais e quais as perspectivas para sua transformação no futuro? Com esse foco, a presente pesquisa teve como objetivo investigar as transformações da saúde e seu impacto no planejamento arquitetônico de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) no Brasil, em especial da edificação hospitalar.

Nos últimos anos, o uso da tecnologia ganhou um impulso muito grande, principalmente diante da pandemia da covid-19, o que deve ser fortalecido ainda mais ao longo dos próximos anos (Tortorella *et al.*, 2020). Assim, a pesquisa se justifica diante dos rápidos avanços do conhecimento médico e da tecnologia e da constante necessidade de adequação dos espaços hospitalares.

Este estudo é parte dos resultados de uma dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo que, dentro do contexto da Saúde 4.0, objetivou analisar os impactos das tecnologias emergentes nas edificações hospitalares. Buscou-se contribuir com o conhecimento acerca dos hospitais do futuro apresentando *insights* que possam auxiliar os arquitetos no desenvolvimento de projetos alinhados às tendências futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O hospital 4.0 ou hospital inteligente é caracterizado como uma edificação altamente tecnológica, com serviços personalizados e facilitados pelo uso das tecnologias emergentes (Afferni; Merone; Soda, 2018; Moreira; Santos, 2020). Segundo Kenngott *et al.* (2017, p. 139), esse modelo hospitalar “é um sistema inteligente, que dá a informação certa, na hora certa, no lugar certo para cada parte interessada e, assim, ajuda a diminuir as complicações e melhorar os processos clínicos, bem como o resultado do paciente”.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) estão revolucionando os sistemas de saúde. Sua aplicação no ambiente hospitalar deve ser guiada por princípios, como salvar vidas, oferta de serviços de qualidade e eficiência em custos operacionais (Oliveira *et al.*, 2023). Entretanto, seu potencial não tem sido explorado por completo, seja pela falta de domínio na utilização, desconhecimento dos recursos ou falta de regularização.

Costeira (2022) explica que a revolução tecnológica vai requisitar uma conexão cada vez mais ativa entre os hospitais e os grandes centros de excelência em tratamento e pesquisa do mundo. Assim, deve ser garantido o acesso integral e facilitado à Internet das Coisas (IoT) nos mais diversos setores hospitalares. A autora ainda complementa:

As pesquisas com células tronco, as impressões 3D de órgãos e peças de estudo, que poderão dispor do manejo de bancos de tecidos e de células tronco, pesquisas com diagnóstico à distância a partir de *wearables* e acessórios vestíveis, vão ter possibilitada a sua interface com interlocutores distantes. Essas questões vão exigir construções hospitalares totalmente conectadas à rede mundial, dispo de cabeamento e equipamento adequados para atender com excelência o acompanhamento de diagnósticos e procedimentos (Costeira, 2022, p. 6).

Espera-se que o hospital do futuro tenha a capacidade de ser uma edificação flexível, com uma arquitetura capaz de acompanhar o rápido avanço do conhecimento médico e da tecnologia, além de responder adequadamente às emergências de catástrofes, desastres naturais e pandemias, cada vez mais presentes

na atualidade (Costeira, 2022). Na mesma perspectiva, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que as organizações estejam preparadas para atuar diante de catástrofes naturais ou induzidas pelo homem, emergências e crises sociais. O envelhecimento populacional, os desafios demográficos, as diversas crises energéticas, são apenas alguns dos desafios, entretanto os hospitais devem operar sem interrupções na prestação de cuidados de saúde (World Health Organization, 2023).

Escobar, Diaz e Formica (2021) sugerem que os hospitais devem necessariamente mudar para espaços abertos e flexíveis, capazes de se adaptarem rapidamente às diferentes necessidades requisitadas pelos pacientes ou pelo contexto. É necessário também repensar todos os conceitos já conhecidos da arquitetura hospitalar, como humanização e acolhimento, proporcionando, assim, melhores experiências para o paciente e a garantia do conforto para os profissionais de saúde (Costeira, 2022). A arquitetura e os avanços tecnológicos devem estar paralelamente alinhados, mas garantindo os necessários padrões de humanização (Araujo; Dantas, 2013).

Costeira (2022, p. 6) reflete ainda que “a união da alta tecnologia, personalização no trato com pacientes, conforto para as equipes e precisão no diagnóstico e terapia utilizados na busca da cura, pode se transformar na fisionomia ideal do hospital do futuro”. Corroborando, Nardino (2016) sugere que esse modelo será baseado no conforto e satisfação dos pacientes, aliando condições de bem-estar à prestação de procedimentos que promovam a saúde, concomitantemente às exigências tecnológicas.

É necessário enfatizar, conforme Santos e Bursztyn (2004, p. 78), que é

[...] necessário repensar a formatação da estrutura física de estabelecimentos de assistência à saúde, para que estes possam atender ao novo perfil das atividades de cura e de promoção da saúde, e que incorporem, em seus projetos, flexibilidade, adequação ao clima e especificidades locais aos seus sistemas construtivos, agregando também a humanização dos seus espaços, para que a sua conformação tenha um impacto positivo na redução do tempo de permanência na instituição e na qualidade do tratamento dispensado aos usuários.

A partir dessas considerações, algumas transformações vêm sendo observadas, indicando um novo paradigma hospitalar. Tais transformações impactam, direta ou indiretamente, no planejamento arquitetônico dos hospitais.

O processo de desospitalização consiste, basicamente, na possibilidade de descentralização dos serviços de atenção à saúde ofertados atualmente em hospitais, redirecionando-os para centros médicos especializados (Furuya; Alves; Costeira, 2020). Além disso, os procedimentos estão cada vez mais precisos, minimamente invasivos e robóticos, tornando o tempo de recuperação e permanência do paciente mais curto (Monza, 2023). Isso reflete no aumento dos leitos de tratamento intensivo e na oferta de serviços de diagnóstico e tratamento mais avançados, enquanto áreas de internação comum diminuem (Carvalho, 2014). Assim, o hospital passa a ser uma unidade de alta complexidade e altamente tecnológico, destinado para questões médicas complexas, quando realmente há risco de vida, requerendo maiores instalações, complexos cabeados de rede e recursos energéticos (Costeira, 2018; Machry, 2010).

Evidencia-se, também, um aumento no número de serviços terceirizados, como lavanderia e nutrição, onde roupas limpas e alimentos chegam prontos ao hospital, refletindo na simplificação física e administrativa das unidades (Machry, 2010).

Bross (2020) destaca a influência das inovações sobre a organização espacial das edificações hospitalares, relatando uma redução no número de áreas compartimentadas em razão da diminuição de pessoas frequentando os edifícios. Isso decorre da adoção da telemedicina e do *home care*, que ampliam as possibilidades de atendimento e tratamento domiciliar. Carvalho (2014) explica que essa prática tem sido adotada desde a década de 1940 nos países desenvolvidos, tendo se destacado e ganhado importância nos últimos anos pelo seu papel na diminuição da necessidade de leitos hospitalares e na redução dos custos dos tratamentos. Na mesma perspectiva, Furuya, Alves e Costeira (2020) refletem que o uso da telemedicina e a possibilidade de recuperação dos pacientes em *home care* poderá contribuir para a redução da demanda de espaço físico nos hospitais.

Monza (2023) relata o surgimento dos edifícios unicamente ambulatoriais e dos edifícios com internação

para doenças específicas. Os centros ambulatoriais se caracterizam pela ausência de internações, como tradicionalmente presente nos hospitais (mais de 8 ou 12 horas), embora possam ter internamentos de curta duração. Como centros de baixa ou média complexidade, descentralizam os serviços de saúde e promovem maior resolutividade. Já os edifícios com internação para doenças específicas dão suporte a pessoas com doenças crônicas (permanentemente) ou semicrônicas (por um período prolongado), que necessitam de internamentos prolongados. Isso tem implicado no desenvolvimento de edificações com características físicas especializadas na patologia que será tratada.

Machry (2010) verificou que a realização de reformas em edificações hospitalares existentes é causada, principalmente, pela incorporação de inovações tecnológicas que alteram, de formas variadas, a configuração físico-espacial e funcional. Nesse sentido, alguns conceitos já consagrados, como funcionalidade, flexibilidade e expansibilidade, são essenciais, constituindo uma característica desejável em projetos de arquitetura hospitalar (Carvalho, 2014), pautando-se sempre na criação de ambientes mais saudáveis, eficientes e confortáveis para todos os usuários (World Health Organization, 2023).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa classifica-se como exploratória, com abordagem qualitativa, seguindo procedimentos metodológicos que envolvem revisão crítica da literatura e levantamentos de campo, realizados por meio de questionários enviados pela internet e entrevistas efetuadas por programa de videochamada, instigando os participantes com a seguinte pergunta: “Como você imagina que serão os hospitais do futuro?”

Os questionários foram aplicados de forma *on-line*, por meio do aplicativo *Google Forms*, no período de 6 de junho a 15 de julho de 2023. Os participantes deveriam cumprir dois critérios de inclusão: (I) atuar direta ou indiretamente em alguma atividade relacionada ao setor da saúde, seja no desenvolvimento de projetos, assistência, atendimento ou gestão; (II) possuir minimamente conhecimentos básicos sobre tecnologias em saúde.

A aplicação dos questionários, com abrangência nacional, contou com 66 participantes habilitados, das

cinco regiões geográficas do Brasil. Com relação ao gênero, 59,2% se declararam feminino e 33,8%, masculino. A faixa etária foi composta da seguinte forma: 28,2% de 21 a 30 anos; 16,9% de 31 a 40 anos; 22,5% de 41 a 50 anos; e 25,4% com 51 anos ou mais. Os profissionais possuíam diferentes formações, sendo: arquitetos(as) e urbanistas (43,7%); enfermeiros(as) (15,5%); engenheiros(as) biomédicos(as)/clínicos(as) (14,1%); engenheiros(as) civis (5,6%); médicos(as) (5,6%); e outros (8,5%).

As entrevistas com profissionais de arquitetura convidados, respeitando critérios de inclusão definidos – (I) ter relevante atuação nacional na área da saúde; (II) ter pelo menos cinco anos de experiência profissional –, foram agendadas previamente e realizadas por videoconferência nos meses de outubro e novembro de 2023.

Participaram 13 profissionais com formação em arquitetura e urbanismo e tempo de experiência profissional diversificado, sendo: 7,7% entre 15 e 20 anos; 30,8% entre 20 e 30 anos; 30,8% entre 30 e 40 anos; e 30,8% entre 40 e 50 anos. Com relação à atuação, 30,8% dos profissionais estão na área acadêmica/pesquisa; e 69,2% em escritórios. Todos os entrevistados foram cuidadosamente selecionados por sua significativa atuação na área de arquitetura para saúde, representando alguns dos maiores pesquisadores e escritórios do país.

A organização dos dados coletados foi realizada por meio de análise de conteúdo, dividida em três etapas: (I) pré-análise; (II) exploração do material; e (III) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Adotou-se, para este estudo, a análise temática-categorial, que consiste no desmembramento e posterior reagrupamento das unidades textuais. Essa análise prevê uma transformação dos dados brutos do corpus de respostas, por meio de recorte, agregação e enumeração, possibilitando obter uma representação do conteúdo capaz de fornecer informações claras sobre as características do texto (Bardin, 2016).

Cabe salientar que esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC), pelo CAAE nº 39124920.0.0000.0121. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando em participar de forma voluntária, anônima e confidencial.

continuação

CATEGORIA	CITAÇÃO
Mais tecnológicos	<p>“Imagino que os exames terão os resultados na beira leito, sensores poderão informar falhas de cuidado, como a não mudança de decúbito, inteligência artificial para identificar diagnósticos, agravos do paciente e tratamentos mais seguros.”</p> <p>“Totalmente conectado, rápido, sem filas, com resultados de exames rápidos e ambientes adequados para as necessidades de cada paciente com o auxílio da tecnologia e da própria humanização, as tecnologias leves devem sempre caminhar paralelamente às tecnologias duras.”</p> <p>“O hospital do futuro terá diferentes tipos de tecnologias materiais que irão oferecer suporte no cuidado aos pacientes, bem como se espera que todo o fluxo de dados ocorra de forma digital.”</p> <p>“Bem informatizado, no sentido de que os dados sobre os pacientes e seus tratamentos são passados e tratados de maneira mais rápida e eficiente, diminuindo o ruído entre as partes terapêuticas e, assim, reduzindo erros.”</p> <p>“Cercado de diversas tecnologias ligadas à robótica.”</p> <p>“Com muita tecnologia embarcada.”</p> <p>“Os hospitais terão mais recursos tecnológicos para melhorar o atendimento e tratamentos médicos.”</p> <p>“Receber pacientes que necessitam de tecnologias para dar suporte a tratamentos e diagnósticos considerando a individualidade de cada pessoa.”</p>
Mais eficientes	<p>“O hospital do futuro deve impactar na facilidade e na agilidade do atendimento das equipes, onde tudo deve ser planejado para tal.”</p> <p>“[...] manutenção mais ágil e prédios melhor conservados utilizando a tecnologia para prevenir danos antes do caos.”</p>
Mais acessíveis	<p>“Autônomo, acessível a todas as classes sociais, isento de filas.”</p>
Mais seguros	<p>“Ambientes mais seguros e melhoria das condições de trabalho.”</p> <p>“Dinamismo, diminuição de erros e baixo índice de contaminação.”</p> <p>“Cuidado de saúde com segurança e confiança nos dados de prontuários eletrônicos.”</p>
Mudança no espaço físico	<p>“Áreas mais funcionais e mais automação de atividades.”</p> <p>“Aumento das áreas de apoio ao diagnóstico e terapias e de internação intensiva.”</p> <p>“Unidades com menor área construída e menor fluxo de pacientes externos.”</p> <p>“Será mais flexível (a pandemia mostrou essa necessidade), com espaços podendo ser remanejados a depender da necessidade.”</p>
Mudança de foco	<p>“Focado mais na prevenção do que no tratamento.”</p> <p>“Um ambiente híbrido que utiliza a IA como forma de ampliação da qualidade de vida e longevidade.”</p>
Desospitalização	<p>“Dividido em vários edifícios, dito “sem muros”. Sempre seguro, eficiente e confortável.”</p> <p>“Será um hospital onde o paciente só frequentará se realmente for necessário, fazendo grande parte do seu atendimento em casa.”</p> <p>“[...] com cuidados por meios virtuais apoiados por prescrições digitais.”</p>

Quadro 1: “Como você imagina que será o hospital do futuro?”. Fonte: Autores.

De acordo com as respostas analisadas, os hospitais do futuro serão transformados pelas tecnologias emergentes, moldando-se para atender às crescentes demandas geradas pelo aumento populacional, maior expectativa de vida e incidência de doenças crônicas. As perspectivas indicam que serão espaços mais complexos, tecnológicos, sustentáveis e centrados no paciente, aprimorando e melhorando a prestação dos cuidados de saúde por meio de processos mais eficientes, seguros e personalizados, pautando-se em soluções humanizadas, tanto assistenciais quanto espaciais, promovendo o bem-estar durante o tempo de permanência no hospital.

Como observado nas respostas obtidas, reforça-se um cenário de mudança nas estruturas de saúde nos últimos anos, onde o foco se volta para a prevenção, o que deve ser fortalecido.

O processo de desospitalização, através da ampliação dos centros médicos especializados, da telessaúde e do *home care*, possivelmente contribuirá para reforçar os princípios do SUS: universalização, equidade e integralidade (Brasil, 2023). Além disso, o avanço tecnológico deverá contribuir para reduzir a presença física dos pacientes no hospital e estimular o ambiente domiciliar como parte do modelo assistencial.

A tecnologia terá um papel fundamental na forma como as informações são coletadas, processadas e armazenadas. Soluções inteligentes e integradas, baseadas na conectividade e na interoperabilidade, promoverão avanços significativos e permitirão diagnósticos mais ágeis e precisos, tratamentos personalizados, seguros e eficazes.

Em termos de planejamento arquitetônico, pode-se esperar uma otimização da estrutura físico-espacial, influenciada por desospitalização, procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos, menor tempo de permanência do paciente e aumento da terceirização de serviços. Isso tudo acarreta menores áreas de apoio administrativo, logístico e técnico, em relação ao aumento das áreas de apoio diagnóstico e terapia, para acomodar tecnologias e prover o suporte assistencial de alta complexidade.

4.2. Entrevistas

A nuvem de palavras retirada das entrevistas (Figura 2) reflete os principais termos utilizados para definir os hospitais do futuro, extraídos a partir da análise de conteúdo, destacando-se as palavras: tecnológicos, humanizados, *home care*, telessaúde, alta complexidade, hospitais especializados, mais humanos e personalização do cuidado.



Figura 2 – Termos utilizados para definir os hospitais do futuro nas entrevistas. Fonte: Autores.

As respostas obtidas foram bastante firmes e com indicações de um futuro provável e plausível. Os hospitais do futuro serão moldados pelas próprias transformações que estão ocorrendo na prestação dos serviços de saúde, nos cuidados centrados no paciente e no desenvolvimento e incorporação de tecnologias emergentes.

A opinião dos profissionais entrevistados converge com o que já foi apresentado anteriormente nos resultados dos questionários. Acredita-se no reposicionamento do hospital como um centro de referência em alta complexidade, equipado tecnologicamente e com equipes altamente qualificadas, para prover atendimentos e tratamentos personalizados em ambientes agradáveis e saudáveis, pautados na humanização, tanto assistencial quanto espacial.

Por um lado, a autonomia do paciente no ambiente hospitalar do futuro será maior, por meio de sua participação ativa no processo de cuidado e na tomada de decisões, através do autoatendimento e nas informações acessíveis e precisas sobre a situação clínica, baseada em dados em tempo real.

Por outro lado, amplia-se o processo de desospitalização através dos centros médicos especializados, da *tele-saúde* e do *home care*, permitindo que os tratamentos cheguem até o paciente, independentemente do local em que esteja. Isso contribuirá para reduzir a necessidade da presença física no hospital e, conseqüentemente, de alguns espaços de atendimento primário, dando-se ênfase para o ambiente domiciliar.

Os hospitais do futuro não refletirão apenas avanços tecnológicos, mas uma evolução em todos os aspectos da prestação dos serviços de saúde. Consistirão em um ecossistema, além do hospital enquanto espaço físico delimitado, envolvendo outros EAS e ambientes virtuais de saúde, para prover um atendimento mais acessível e equitativo à população. Nesse sentido, conforme apresentou Bittencourt Filho (2023) em palestra,

o hospital do futuro estará em constante mudança, como um teatro, transformando o seu espaço a cada evento e, por vezes, com mudanças globais. A ideia de um hospital para o futuro explora a crença de que o hospital poderia flutuar para se adaptar a uma variedade de necessidades futuras e, ao mesmo tempo, tornar-se uma tipologia autossuficiente. Poderia ser onipresente e de alta tecnologia, funcionar como um centro

de distribuição, reconstruir-se a partir dos seus próprios resíduos, cultivar os seus próprios medicamentos e tornar-se completamente automático. [...] Definitivamente não existe um modelo único, não existe uma direção única, uma estratégia arquitetônica. Existem muitos caminhos da arquitetura para a saúde e as demandas são diversas e devem ser aliadas ao conhecimento e às necessidades sociais.

À medida que se avança em direção ao futuro, haverá uma convergência entre tecnologias, ciências médicas e experiência do paciente, moldando um novo cenário na prestação dos serviços de saúde. Nesse contexto, os hospitais não apenas curarão doenças, mas desenvolverão práticas saudáveis para preveni-las, promovendo a qualidade de vida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há em curso uma mudança de paradigma na saúde. Será imprescindível que os EAS se transformem, para acompanhar as crescentes demandas, geradas pela maior expectativa de vida e incidência de doenças crônicas. Espera-se que o hospital do futuro assuma um papel de coadjuvante no processo de promoção da saúde, prestando atendimentos para casos em que seja indispensável, destinando-se primordialmente para a alta complexidade.

A expectativa é de que as novas edificações para a saúde sejam projetadas com atributos ambientais essenciais, em espaços com propriedades curativas, como a abundância de iluminação natural, relação entre ambiente interno e externo, jardins, leiaute com fluxos eficientes, conforto ambiental, humanização e biossegurança. O planejamento do ambiente deverá, ainda, estar apoiado em princípios do Desenho Baseado em Evidências (DBE), neuroarquitetura, biofilia e desenho salutogênico.

A presente pesquisa teve como objetivo investigar as transformações da saúde e seu impacto no planejamento arquitetônico de EAS no Brasil, em especial da edificação hospitalar, o que foi alcançado por meio dos procedimentos metodológicos adotados. A opinião dos diversos profissionais participantes nos dois diferentes momentos (questionários e entrevistas) foi um aspecto positivo, na medida em que as respostas convergiram para cenários futuros semelhantes.

Os resultados obtidos são bastante realistas, sem criar utopias de um futuro incerto. É possível que aquilo que é tratado como tecnologia emergente e de ponta hoje talvez daqui a dez ou vinte anos não seja mais; ou talvez possa ter sido apenas um meio de se chegar a outras tecnologias ainda mais avançadas. A certeza é a necessidade de fusão entre tecnologias e humanização, provendo um ambiente hospitalar mais humano.

Os arquitetos, engenheiros e outros profissionais envolvidos no projeto, construção e operação dos hospitais deverão estar atentos às tendências, para que os hospitais do futuro sejam capazes de atender às necessidades da população, garantindo a saúde integral a todos.

Como sugestões para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos comparativos entre as dinâmicas observadas internacionalmente e a realidade do Brasil, a fim de analisar as transformações e tendências em hospitais ao redor do mundo e sua possível aplicação no contexto brasileiro. Isso permitirá compreender mais abrangentemente as perspectivas para os hospitais do futuro.

AGRADECIMENTOS

Estudo realizado com o apoio do Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina, mantido pelo Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (UNIEDU/FUMDES Pós-graduação).

REFERÊNCIAS

AFFERNI, P.; MERONE, M.; SODA, P. Hospital 4.0 and its innovation in methodologies and technologies. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER-BASED MEDICAL SYSTEMS (CBMS), 31., 2018, Karlstad, Sweden. **Anais [...]**. Karlstad: IEEE, 2018. p. 333-338. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1109/CBMS.2018.00065>. Acesso em: 16 jul. 2023.

ARAUJO, E. P.; DANTAS, M. G. Arquitetura hospitalar: a adequação do projeto na fase do estudo preliminar. **Universitas: Arquitetura e Comunicação Social**, v. 10, n. 1, p. 1-21, jun. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5102/uc.v10i1.1992>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BITENCOURT FILHO, F. O. **Arquitectura para el cuidado de la salud: cámbios globales e impactos en los espacios**. Palestra. Grupo de Infraestructura Hospitalaria G7-IFH, Colômbia, mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema Único de Saúde**. Brasília: MS, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/sus>. Acesso em: 17 fev. 2023.

BROSS, J. C. **Os espaços de saúde no amanhã**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2020.

CARVALHO, A. P. A. **Introdução à arquitetura hospitalar**. Salvador: UFBA, 2014.

COSTEIRA, E. M. A. **Olhar o passado para construir o futuro: desafios da preservação da moderna arquitetura hospitalar**. 2018. Tese (Doutorado em Arquitetura), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

COSTEIRA, E. M. A. O futuro dos hospitais: o que aprendemos com a pandemia. **Revista Ambiente Hospitalar**, v. 16, p. 5-7, 2022. Disponível em: <http://abdeh.org.br/Portal/Categorias/39>. Acesso em: 15 jul. 2023.

ESCOBAR, P. P.; DIAZ, E.; FORMICA, M. La gestión de tecnología médica en contexto de pandemia. In: ANUARIO DIGITAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA HOSPITALARIA, 2021, Buenos Aires. **Anais [...]**. Buenos Aires: AADAIH, 2021. Disponível em: <https://aadaih.org.ar/anuario2021/2021/06/19/la-gestion-de-tecnologia-medica-en-contexto-de-pandemia/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

FURUYA, L. T. M.; ALVES, S. A.; COSTEIRA, E. M. A. Projeções pós-covid-19: o papel do arquiteto para a saúde. **Revista Ambiente Hospitalar**, v. 14, p. 17-25, 2020. Disponível em: <http://abdeh.org.br/Portal/Categorias/39>. Acesso em: 15 jul. 2023.

KENNGOTT, H. G. *et al.* Paradigm shift: cognitive surgery. **Innovative Surgical Sciences**, v. 2, n. 3, p. 139-143, jun. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1515/iss-2017-0012>. Acesso em: 17 jul. 2023.

MACHRY, H. S. **O impacto dos avanços da tecnologia nas transformações arquitetônicas dos edifícios hospitalares.** 2010. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MONZA, L. De la arquitectura hospitalaria a la arquitectura para la salud. In: ANUARIO DIGITAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA HOSPITALARIA, 2021, Buenos Aires. **Anais [...].** Buenos Aires: AADAIH, 2023. Disponível em: <https://aadaih.org.ar/anuario/2023/08/22/de-la-arquitectura-hospitalaria-a-la-arquitectura-para-la-salud/>. Acesso em: 7 out. 2023.

MOREIRA, A.; SANTOS, M. F. Multichannel interaction for healthcare intelligent decision support. **Procedia Computer Science**, v. 170, p. 1053-1058, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.074>. Acesso em: 16 jul. 2023.

NARDINO, J. C. S. Planejando o Hospital do Futuro: a importância do Plano Diretor Hospitalar. In: SEMANA DE EXTENSÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO, 12., 2016, Porto Alegre. **Anais [...].** Porto Alegre: UniRitter, 2016. Disponível em: <https://silo.tips/download/planejando-o-hospital-do-futuro-a-importancia-do-plano-diretor-hospitalar>. Acesso em: 15 jul. 2023.

OLIVEIRA, F. B. *et al.* Tecnologias da Informação e Comunicação para a melhoria de processos hospitalares. In: FERNANDES, J. M.; REIS, L. P. (org.). **Lean healthcare: estratégias, métodos e técnicas de auxílio à melhoria de processos na gestão hospitalar.** Ponta

Grossa: Atena, 2023. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.22533/at.ed.833232703>. Acesso em: 15 jul. 2023.

PAUL, S. *et al.* Industry 4.0 Applications for medical/healthcare services. **Journal of Sensor and Actuator Networks**, v. 10, n. 43, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jsan10030043>. Acesso em: 8 ago. 2022.

SANTOS, M.; BURSZTYN, I. (org.). **Saúde e arquitetura: caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares.** Rio de Janeiro: Senac Rio, 2004.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial.** São Paulo: Edipro, 2016.

TORTORELLA G. L. *et al.* Healthcare 4.0: trends, challenges and research directions. **Production Planning and Control**, v. 31, n. 15, p. 1245-1260, nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1702226>. Acesso em: 7 ago. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Hospitals of the future: a technical brief on re-thinking the architecture of hospitals.** Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-7525-47292-69380>. Acesso em: 24 ago. 2023.

PARA ALÉM DOS MUROS DO HOSPITAL: a integração urbana do edifício hospitalar e o potencial de sua vizinhança na promoção à saúde

Ana Paula Pereira de Campos Lettieri
Arquiteta, Doutoranda

Andrea Queiroz Rego
Arquiteta, Doutora

RESUMO

Ao longo de sua trajetória, os hospitais têm experimentado diversas transformações, que influenciam diretamente a sua interação com o ambiente urbano. Paralelamente, o conceito de saúde, e a compreensão de quem é o responsável por promovê-la, também tem evoluído, resultando em uma visão que associa o bem-estar a uma variedade de aspectos da vida humana. Essa perspectiva enfatiza não apenas o papel do setor de saúde, mas a necessidade de ações interdisciplinares que envolvam a própria comunidade, transcendendo os limites hospitalares e englobando o cotidiano das pessoas, com especial destaque para os espaços urbanos. Na prática, no entanto, observa-se que muitos hospitais permanecem isolados, mantendo uma postura introspectiva, enquanto seu potencial como agentes promotores de saúde é subutilizado. Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo discutir teoricamente o conceito de integração urbana do edifício hospitalar como uma ferramenta fundamental para concretizar o papel conjunto dos hospitais e suas comunidades na promoção da saúde dos usuários e da população em geral. Para tanto, baseia-se em pesquisa bibliográfica para analisar o potencial das vizinhanças hospitalares na promoção da saúde, utilizando os conceitos de saúde urbana e cidades saudáveis, além de explorar as principais premissas e estratégias que podem ser adotadas para uma maior integração entre o hospital e o espaço urbano ao seu redor. Busca-se, assim, estimular a discussão sobre a importância de planejar, de forma integrada, tanto o hospital quanto seu entorno, reconhecendo que eles formam uma relação indissociável, cuja qualidade influencia diretamente o bem-estar das pessoas que os habitam, sejam elas usuárias do hospital ou não.

Palavras-chave: Vizinhanças hospitalares, Cidades saudáveis, Integração urbana.

ABSTRACT

BEYOND THE WALLS OF THE HOSPITAL: the urban integration of the hospital building and the potential of its neighborhood in promoting health.

Throughout their history, hospitals have undergone various transformations, which are evident in their interactions with urban environments. Similarly, the concept of health and the understanding of responsibility for its promotion have evolved, leading to a contemporary perspective that views health as a multifaceted condition intertwined with different aspects of human life. This perspective recognizes that achieving and maintaining health requires actions beyond the healthcare sector, necessitating intersectoral collaboration that extends to the broader population. Such efforts encompass spaces beyond the hospital, including those intertwined with people's daily lives, notably urban areas. However, in practice, hospitals often exhibit an introspective design, detached from the neighborhoods they serve, and their potential as health promoters remains underutilized. Considering this, the purpose of this article is to theoretically explore the concept of urban integration of hospital buildings as a vital tool for realizing the collaborative role of hospitals and their neighborhoods in promoting health for both facility users and the surrounding community. Drawing upon bibliographical research, this discussion examines the potential of hospital neighborhoods in promoting health within the framework of urban health and healthy cities. Additionally, it examines key principles and strategies for fostering greater integration between hospitals and their urban surroundings. This discourse seeks to stimulate dialogue concerning the importance of planning hospitals and their neighborhoods in an integrated manner, recognizing them as an inseparable relationship. The quality of this relationship directly impacts the well-being of individuals, whether they are hospital users or members of the broader community.

Keywords: Hospital neighborhoods, Healthy cities, Urban integration.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo objetiva discutir teoricamente o conceito de integração urbana do edifício hospitalar enquanto importante ferramenta para a efetivação do papel conjunto dos hospitais e suas vizinhanças de promover a saúde para os usuários do equipamento e para a comunidade em geral, que vivencia e transita por seus arredores, destacando o potencial e relevância do espaço urbano no processo.

Parte-se da reconhecida capacidade que os hospitais detêm de gerar impactos e transformações, positivas e/ou negativas, em suas vizinhanças e, também, da percepção de que, na prática, se observa que, muitas vezes, às suas vizinhanças se estende o papel de acolher e dar suporte às necessidades dos diferentes usuários destes equipamentos de saúde, ainda que ela não tenha sido planejada para esse fim. Nota-se, portanto, que a relação entre hospital e vizinhança expressa um caráter de mútua influência, onde um interfere sobre o outro de forma mais ou menos conflituosa, a depender do planejamento e investimentos efetuados.

As preocupações com a relação entre o edifício e a cidade não são recentes, passando, a partir do final do século XIX e primeira metade do XX, a serem tratadas como aspecto relevante do projeto hospitalar (Amora, 2014). Apesar disso, a temática ainda tem recebido pouca atenção. O hospital, ao longo de sua história, tem consolidado uma dominante tendência de introspecção e ruptura com o espaço urbano e com a vida social à sua volta – heranças de um passado excludente, disciplinar e que afastava os pacientes da vida social (Foucault, 1989), se refletindo na forma como o edifício se relaciona com a cidade até hoje.

Em nível nacional e internacional, verifica-se a existência de regulamentações e instrumentos de avaliação, que denotam a preocupação com a qualidade do edifício de saúde em si, mas que não contemplam o ponto de vista urbanístico, da sua inserção e relação com a vizinhança. Ao se priorizar apenas os espaços intramuros do hospital como responsáveis pela manutenção e

recuperação da saúde – conceito que, na visão contemporânea, possui um caráter holístico e ligado a aspectos diversos da vida humana, que definem a qualidade de vida –, o potencial da vizinhança em atuar conjuntamente a ele, acaba sendo negligenciado.

Na contramão desse cenário ainda prevalente, conceitos como “saúde urbana” e “cidades saudáveis” reforçam a importância de pensar a promoção da saúde não só como responsabilidade do setor médico ou dos hospitais, mas de forma intersetorial e com a participação social, considerando o âmbito da cidade, ao proporcionar condições de bem-estar e qualidade de vida à população em geral no seu contexto local, a partir de ações no seu cotidiano (Adriano *et al.*, 2000).

Nesse sentido, o movimento pela integração urbana do edifício hospitalar, já em pauta desde meados do século XX, mesmo não tendo, ainda, alcançado a amplitude necessária, se coloca como um tema frequentemente discutido e, principalmente, colocado em prática, visto que, segundo Setola e Borgianni (2016), consiste em “fazer dele não só um lugar dedicado à saúde, mas também à urbanidade e à relação entre a cidade e o centro de saúde, bem como entre pacientes, cidadãos e trabalhadores” (introdução, tradução nossa).

Frente ao exposto, na intenção de fomentar a discussão sobre a importância de planejar o hospital e sua vizinhança de maneira integrada, entendendo que essa relação é indissociável, cuja qualidade se reflete no bem-estar das pessoas que vivenciam estes espaços, sejam elas usuárias do hospital ou não, o presente artigo propõe, pautando-se em pesquisas bibliográficas, uma breve reflexão acerca do tema.

Para tanto, as seções 2 e 3 a seguir tratam, respectivamente, do potencial das vizinhanças hospitalares, com base nos conceitos de “saúde urbana”, “cidades saudáveis”, e da integração urbana do edifício hospitalar, como estratégia para otimização da promoção à saúde em sua visão contemporânea, não só para os usuários do hospital como os dos espaços urbanos ao seu redor.

2. CIDADES SAUDÁVEIS, SAÚDE URBANA E O POTENCIAL DAS VIZINHANÇAS HOSPITALARES NA PROMOÇÃO À SAÚDE

No início dos anos 1970, a conjuntura envolvendo a intensificação da urbanização, o emprego cada vez mais frequente de novas tecnologias nos tratamentos por parte da medicina, a consolidação da assistência centrada no hospital e a sinalização de resultados pouco efetivos sobre a saúde e qualidade de vida do ponto de vista populacional – já que nem todos os seus membros conseguiam ser contemplados (Santos; Westphal, 1999) – levaram a uma crise no setor de saúde, marcada pela necessidade de se pensar em soluções menos custosas, que pudessem ser adotadas em prol de toda a população e não apenas uma parte dela.

Esse contexto, permeado pela necessidade de adequação à nova visão do conceito de saúde postulado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), não mais entendido apenas como a ausência de doenças, culmina com a configuração de uma “Nova Saúde Pública”, norteadas pelo princípio de produção social da saúde (Gallo; Bessa, 2016), com base no qual a saúde da população estaria atrelada, dentre outros aspectos, ao seu ambiente físico e social, assim como ao seu estilo de vida (Fundação Oswaldo Cruz, 2022). Ela surge

do reconhecimento de tudo o que existe ser produto da ação humana, salvo o que se poderia chamar de natureza intocada; em contraposição a hegemonia da terapêutica, como solução para todos os males que poderiam atingir o corpo do homem. A saúde de um indivíduo, de um grupo de indivíduos, ou de uma comunidade depende também de coisas que o homem criou e faz, das interações dos grupos sociais, das políticas adotadas pelo governo, inclusive os próprios mecanismos de atenção à doença, do ensino da medicina, da enfermagem, da educação, das intervenções sobre o meio ambiente (Santos; Westphal, 1999, p. 75).

Nesse mesmo cenário, desenvolve-se o conceito de “Promoção da Saúde”, que amplia a responsabilidade dos diversos setores sociais e econômicos, ressaltando a importância da participação da população enquanto protagonista da busca por sua saúde (World Health Organization, 1978). Segundo a Carta de

Ottawa, “[Promoção da saúde] é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo” (Carta..., 1986, local. 1).

Da nova perspectiva que se estabelece, sucede-se uma série de discussões e documentos, que irão delinear a compreensão da saúde como atrelada à qualidade de vida e determiná-la como direito humano fundamental, consolidando essas novas visões no conceito de Cidades Saudáveis, criado em 1986, que se trata de uma nova forma de gestão municipal, a qual, partindo da compreensão de que a manutenção e promoção da saúde não dependem apenas de médicos e medicamentos, a adota como critério de tomada de decisão no plano de desenvolvimento local (Westphal, 2018).

Mais que um conceito, o movimento Cidades Saudáveis é uma estratégia de promoção da saúde, cujo objetivo é a melhoria da qualidade de vida da população, que “surge para operacionalizar os fundamentos da promoção da saúde no contexto local” (Adriano *et al.*, 2000) a partir de ações no cotidiano das pessoas. Além da participação social, e da intersectorialidade, também é característica essencial ao movimento o fato de não ser orientado por um modelo padrão de implementação – considerando as especificidades de cada local e de sua respectiva população (Tajra, 2018).

Sob esta ótica, entende-se que a preocupação com a saúde deve ocorrer não somente dentro do hospital, mas no âmbito da cidade, ao proporcionar condições de bem-estar e qualidade de vida à população em geral. Tal concepção encontra-se em consonância com a própria definição de saúde urbana, que prega o entendimento do papel do ambiente físico e social da cidade em moldar a saúde das pessoas, modulando-a de forma benéfica ou danosa (Caiffa *et al.*, 2008), o que amplia a responsabilidade sobre o planejamento e projeto destes espaços.

A qualidade de vida urbana é associada a aspectos das necessidades básicas e do ambiente físico, da imagem vinculada à paisagem urbana. [...] As paisagens urbanas constituem elementos representativos de qualidade de vida. Acessibilidade, fluidez, limpeza, iluminação, qualidade das edificações, tamanho das residências, presença de áreas verdes e disponibilidade de serviços básicos são indicativos do grau de satisfação das necessidades básicas (Gallo; Bessa, 2016).

Infere-se, assim, que a vizinhança hospitalar, enquanto espaço urbano diretamente relacionado ao emblemático equipamento de saúde que é o hospital, adquire grande potencial de contribuir com a promoção da saúde. Isso ocorre não apenas em relação aos diferentes usuários do hospital – sejam eles pacientes, acompanhantes, visitantes ou colaboradores –, mas, de forma ainda mais ampla, também com aqueles que a vivem cotidiana ou eventualmente, por razões diversas e

não necessariamente relacionadas ao edifício de saúde – como moradores, trabalhadores e transeuntes.

Pensar a vizinhança hospitalar como espaço de promoção à saúde é extrapolar a função do hospital para além de seus muros, contribuindo com a sua integração com a cidade e com o cotidiano das pessoas. Entendida, planejada e projetada a partir desta compreensão, ela pode desempenhar diferentes funções, como explicitado no Quadro 1.

- Ofertar o suporte necessário ao hospital e seus diferentes usuários, buscando suprir suas necessidades básicas.
- Gerar condições que possibilitem e incentivem atitudes e experiências mais saudáveis e acolhedoras por parte daqueles que a vivem ou por ela transitam.
- Eliminar ou minimizar elementos e características prejudiciais ou que ofereçam risco para a saúde e bem-estar daqueles que a vivem ou por ela transitam.
- Contribuir com a educação e incentivo à comunidade quanto ao seu papel ativo na manutenção da própria saúde.
- Mobilizar setores diversos nela presentes, como comércios e serviços, para participação no processo de promoção à saúde.
- Ser regulamentada a partir de instrumentos legais que resguardem suas condições de salubridade, conforto e bem-estar.

Quadro 1: Possíveis contribuições da vizinhança na promoção à saúde. Fonte: Autoras.

Torna-se necessário, portanto, incorporar ao planejamento e projeto desse espaço urbano múltiplos aspectos, que envolvem bem-estar, qualidade de vida, acolhimento e segurança, dentre os quais estão questões relacionadas aos usos do solo; às suas características físicas e estruturais; à salubridade e ao conforto ambiental; à mobilidade; à acessibilidade; à existência de aspectos culturais relevantes para a comunidade local; à disponibilidade de serviços básicos; à qualidade atmosférica, visual e sonora, dentre tantos outros fatores no âmbito da cidade que afetam diretamente a saúde das pessoas.

A observância dessas características oportuniza resguardar a própria vizinhança, tendo em vista o potencial transformador associado ao hospital, minimizando

as possibilidades de ser impactada negativamente, uma vez que se encontra alinhada às demandas decorrentes da inserção do hospital. Essa visão se fundamenta na percepção de que, para que haja integração entre hospital e vizinhança, não só o hospital deve se preocupar com a forma como se insere na paisagem, mas a vizinhança necessita estar apta a recebê-lo.

Mais do que pensar no hospital ou na vizinhança de forma isolada, torna-se premente uma mudança de atitude, no sentido de planejá-los e projetá-los de maneira integrada, enxergando e valorizando a relação mútua que existe entre eles. Nesse sentido, a seção a seguir trata do conceito de integração urbana do edifício hospitalar, suas principais premissas e algumas das estratégias que vêm sendo adotadas para a sua concretização.

3. A INTEGRAÇÃO URBANA DO EDIFÍCIO HOSPITALAR

No século XX, com o surgimento do conceito de humanização na arquitetura, constata-se que, além da cura, o hospital deveria garantir o bem-estar dos seus usuários, devendo não mais constituir-se como um espaço rígido, distante da escala humana. Assim, ele passa a ser visto como um estabelecimento que deve assegurar a integração com a cidade e contribuir com sua urbanidade, configurando-se como um lugar de vitalidade, que recria o espaço público e possibilita as trocas sociais (Setola; Borgianni, 2016).

Além disso, algumas tendências têm contribuído para impulsionar essa nova forma de pensar e projetar edifícios de saúde, trazendo a sociedade para dentro do hospital, ao invés de excluí-la, impulsionando uma maior integração entre o equipamento de saúde e a cidade:

- as críticas realizadas por Foucault (1989) em relação aos espaços hospitalares e a exclusão social por eles promovida;
- o fortalecimento da ideia de rede entre os diferentes níveis de cuidado, que tem obrigado o hospital a se integrar ao seu território; e
- a defesa de liberdade de movimento, manutenção do convívio social e participação ativa do paciente na promoção de sua saúde.

Com base na bibliografia pertinente ao tema, observa-se que, em resposta a essas demandas, que levaram à conformação do movimento, estruturam-se algumas premissas, assim como possíveis estratégias a serem adotadas (ver Quadro 2). Ressalta-se que não houve a intenção de estabelecer um conjunto de regras ou afirmar que a integração urbana do edifício hospitalar se limita, exclusivamente, ao atendimento de tais premissas e estratégias. Busca-se tão somente sintetizar alguns aspectos que podem nortear a sua concretização.

INTEGRAÇÃO URBANA DO EDIFÍCIO HOSPITALAR	
PREMISSAS	POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS
<p>1. Garantir que o edifício estabeleça com seus usuários, com suas áreas externas, com a vizinhança e com aqueles que a vivenciam uma melhor e mais humanizada relação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceber edifícios mais compactos em termos da extensão de suas fachadas, e com número reduzido de pavimentos. • Atentar-se para outros elementos, especialmente as esquadrias, e/ou detalhes arquitetônicos e paisagísticos que possuam o potencial de contribuir ou comprometer a escala humana.
<p>2. Tornar a transição entre o edifício e a sua vizinhança mais harmônica, suave, permeável e acolhedora, configurando-o como uma extensão dos espaços públicos da cidade e aproximando-o, com naturalidade, da vida cotidiana e da própria comunidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar uma organização serializada/gradual dos espaços, que parta dos mais públicos aos mais privados, evitando uma interrupção brusca em relação à vida social na cidade. • Evitar barreiras nas interfaces entre o edifício e o entorno urbano, onde estas não se fizerem realmente necessárias, favorecendo o acesso entre o edifício e a vizinhança, e vice-versa. • Priorizar, sempre que possível, transparências, elementos vazados e outras soluções que promovam permeabilidade visual nas interfaces entre o edifício e a rua. • Proporcionar espaços de transição, que possibilitem e/ou incentivem a espera, a permanência, a interação social com a vizinhança.

continua >>

continuação

INTEGRAÇÃO URBANA DO EDIFÍCIO HOSPITALAR	
PREMISSAS	POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS
<p>3. Prezar pela interação social entre os usuários do hospital – pacientes, acompanhantes, visitantes e funcionários – e destes com a comunidade da vizinhança como um todo, atentando especialmente para não apartar o paciente da vida social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propor atividades e espaços não médicos (voltados ao lazer, ao encontro, aos esportes, ao bem-estar, à socialização – como ambientes de estar, jardins, atividades culturais, comércios e serviços úteis às necessidades dos usuários do hospital, espaços que possam ser utilizados por associações ou ações voluntárias, dentre outros), cujo acesso seja possibilitado não somente àqueles que vão ao hospital, mas pela comunidade da vizinhança como um todo.
<p>4. Respeitar as características físicas e estruturais do seu local de implantação, considerando-se tanto a escala do lote quanto a da vizinhança.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atentar às características do suporte físico do terreno e da vizinhança, ajustando-se a elas da melhor maneira. • Buscar soluções adequadas e funcionais para suas conexões com a malha urbana da vizinhança e sua inserção.
<p>5. Aproximar-se da comunidade da vizinhança na qual se insere e respeitar, valorizar e, quando for o caso, contribuir para a recuperação de aspectos históricos, culturais, simbólicos e naturais a ela relacionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar referências locais e aplicá-las ao conceito do projeto, à sua volumetria ou a outros aspectos da edificação.
<p>6. Constituir-se como um local que desperta o orgulho cívico e a sensação de pertencimento da comunidade da vizinhança a que pertence, tornando-se para ela um ponto de referência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empregar materiais e/ou técnicas vernaculares; • Adotar soluções que respeitem e valorizem elementos naturais, culturais e simbólicos da vizinhança. • Reforçar a identidade do lugar a partir da aplicação de características a ela pertencentes.
<p>7. Atuar como motor de transformação para a vizinhança, quando for o caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar estratégias e/ou fomentar ações que propiciem melhorias na qualidade da vizinhança e proporcionem a sua valorização. • Contribuir com a sensação de segurança da vizinhança a partir de características de suas interfaces e espaços de transição, como iluminação artificial adequada e permeabilidade visual. • Ofertar espaços públicos para uso da comunidade.

Quadro 2: Premissas e possíveis soluções para o projeto de um hospital mais integrado à cidade. Fonte: Autoras, com base em Verdeber (2010); Setola e Borgianni (2016); Tavares (2017); Lukiantchuki e Souza (2010); Gehl (2015).

A concepção de edifícios mais horizontalizados, em contraposição aos blocos verticais, parte do princípio de que a redução do gabarito do hospital gera uma melhor relação entre ele e seus usuários, assim como em relação às suas áreas externas e a própria vizinhança. Conforme afirma Gehl (2015, p. 41), “a conexão entre o plano das ruas e os edifícios altos efetivamente se perde depois do quinto andar”, estabelecendo como limiar máximo seis pavimentos ou 13,5 m de altura. O autor destaca, ainda, que

da mesma forma, a comunicação entre edifícios altos e seus arredores é excelente a partir dos dois andares inferiores e possível a partir dos terceiro, quarto e quinto andares. Podemos, então, ver e acompanhar a vida da cidade; podemos perceber a fala, gritos e movimentos de braços. Estamos realmente participando da vida na cidade. Acima do quinto andar, a situação muda drasticamente. Os detalhes não podem mais ser vistos, as pessoas no nível do solo não podem ser reconhecidas nem contatadas (Gehl, 2015, p. 42).

Apesar de Gehl (2015) destacar a perspectiva de dentro do edifício para fora, os prejuízos do número elevado de pavimentos também são sentidos na vizinhança, tanto no que concerne à impessoalidade e perda da sensação de escala humana, por parte dos transeuntes, quanto por questões relacionados a outros aspectos, tais como a sensação de segurança e interferências no microclima local, os quais podem depender de outras características da edificação.

É importante destacar que a promoção de uma relação mais próxima da escala humana entre o edifício hospitalar e a vizinhança não depende exclusivamente da sua altura, mas de outros atributos, tais como a extensão de suas fachadas e a contribuição ou prejuízos ocasionados por determinados elementos e/ou detalhes arquitetônicos e paisagísticos. A presença de árvores com copas mais baixas, por exemplo, pode proporcionar uma aproximação com a escala humana e o acolhimento, ao passo que uma porta de acesso excessivamente alta pode gerar a sensação oposta.

A adoção de recursos como estes pode ser interessante quando, por motivos diversos, torna-se inviável projetar um edifício menos extenso ou alto, possibilitando amenizar os incômodos gerados. “O desafio

é que os princípios da boa escala humana devem ser uma parte natural do tecido urbano, para convidar as pessoas a caminhar e pedalar” (Gehl, 2015, p. 57), o que se relaciona, de forma direta, com a ideia de cidades saudáveis ou, neste caso, vizinhanças hospitalares saudáveis, que promovam a saúde daqueles que a vivem.

No que tange às interfaces do hospital com a vizinhança, Verdeber (2010), ao compará-las com guilhotinas, que promovem uma abrupta ruptura entre seus espaços internos e o entorno urbano, propõe o que denomina “*theraserialization*”, que consiste em uma junção das palavras “*therapeutic*” (terapêutico) e “*serialize*” (serializar). Trata-se da concepção dos espaços de maneira serializada, organizada em camadas, de maneira fluida, partindo do público, passando ao semipúblico, ao semiprivado e, por fim, ao privado, como forma de otimizar a relação entre tais equipamentos de saúde e a cidade.

Ainda nesse aspecto, Gehl (2015, p. 75) sublinha a relevância dos espaços de transição entre o edifício e a vizinhança ao longo dos seus andares térreos, afirmando que “é o local onde se entra e sai dos edifícios, onde pode haver interação da vida dentro das edificações e da vida ao ar livre. É o local onde a cidade encontra as edificações” –portanto, um espaço que, a depender de suas características, pode contribuir com a vivacidade da vizinhança, além de oferecer conforto e segurança para seus experienciadores. Para tanto, devem oportunizar a permanência, em pé ou sentado, proteção contra as intempéries, acessos fluidos e permeabilidade visual.

Se as suas fachadas forem interessantes, de se olhar, e os espaços de transição agradáveis, de se estar e transitar, estimula-se a caminhada e a interação social, aspectos importantes para a promoção da qualidade de vida no cotidiano das pessoas.

O espaço de transição ao longo dos andares térreos é também uma zona onde se localizam as portas de entrada e os pontos de troca entre interior e exterior. As transições proporcionam uma oportunidade para a vida, dentro das edificações ou bem em frente a elas, interagir com a vida na cidade. É a zona onde as atividades realizadas dentro das edificações podem ser levadas para fora, para o espaço comum da cidade (Gehl, 2015, p. 75).

Segundo Tavares (2017), dentre as progressivas modificações que vêm acontecendo nas práticas hospitalares e, conseqüentemente, afetando a concepção de sua estrutura física, também está a previsão de espaços não médicos, como bancos, lojas e restaurantes. Tal aspecto coaduna com a visão de Verdeber (2010), de que “o hospital não é uma ilha”, faz parte de um “ecossistema humano”, a partir do qual se deve possibilitar contatos mútuos – de seus usuários com a vida na cidade e dos cidadãos com espaços no seu entorno e, até mesmo, no seu interior – o que demanda sua concepção de forma integrada à malha urbana, de modo que se torne amplamente acessível à população (Kraus; Hansom, 2016).

Nesse sentido, a elaboração de um programa de necessidades que extrapola os espaços e as atividades médicas e busca ofertar outras, relacionadas ao lazer, cultura, comércio, educação para a saúde, integração com a natureza e com espaços abertos como um todo, fortalece e concretiza a visão de saúde como um conceito mais amplo, que envolve não só a ausência de doença, mas o bem-estar e qualidade nos diferentes âmbitos da vida. Ademais, quando acessíveis à vizinhança, convidam a comunidade a vivenciar este equipamento para além das funções tradicionais de saúde, rompendo com sua imagem de exclusão e contribuindo com a manutenção e estímulo às interações sociais.

A partir desta ótica, o hospital se configura como uma extensão dos espaços públicos da cidade (Setola; Borgianni, 2016), e deve ter sua relação com a vizinhança pensada de forma a se aproximar com naturalidade do cotidiano citadino, proporcionado um ar de normalidade, de familiaridade, para aqueles que vivenciam seus arredores. Para tanto, Kraus e Hanson (2016) apontam que “é essencial que a unidade urbana de saúde aborde a vida da cidade na qual se situa – para honrar a sua história, respeitar o seu presente e melhorar o seu futuro” (Kraus; Hansom, 2016, n.p, tradução nossa).

Nesse sentido, destaca-se a importância da utilização de referenciais culturais locais para aproximar a população da criação de sentido de lugar para os habitantes, do respeito às tradições vernaculares, da valorização da natureza local e de outras iniciativas que possam minimizar os impactos paisagísticos e ambientais negativos (Verdeber, 2010; Tavares, 2017). “As relações com a recuperação da memória, história e, também, com a natureza no sentido de construção do lugar são subjacentes ao conceito de ecossistema humano” (Tavares, 2017, p. 139).

Com o intuito de alcançar tais objetivos, a adoção de terraços, coberturas, pátios, jardins e, até mesmo, parques, têm sido empregadas como solução para questões diversas, como a promoção de atividades de lazer e interação social entre pacientes, funcionários e cidadãos em geral, a aproximação da população do entorno com o hospital, a conformação do hospital como marco na paisagem e referencial urbano, além da

potencialização das relações interior e exterior, buscando o rompimento das barreiras entre um e outro, permitindo um contínuo ir, vir e estar intencionalmente projetado através de transparências e vazios, que vão ao encontro do sentido da promoção da saúde como um direito humano (Tavares, 2017, p. 140-141).

Fica evidente que “o desafio da arquitetura dos hospitais na atualidade é torná-los abertos, integrados e participativos, em um movimento contrário ao de sua construção histórica que, desde a idade média, baseou-se na exclusão e no isolamento” (Tavares, 2017, p. 134). Desse modo, ao assumir uma postura de abertura e preocupação com uma interação mais harmônica com a vizinhança, desdobramentos são percebidos não apenas nos espaços externos entre ela e o hospital, mas nas próprias interfaces do edifício – considerando sua forma e aparência – que passam a privilegiar um maior contato e permeabilidade entre interior e exterior ou, quando isso não é possível, ao menos a adoção de elementos de transição menos frios e agressivos, que sejam receptivos, amigáveis e acolhedores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão proposta neste artigo aponta para a necessidade de se pensar a própria cidade como uma estrutura promotora de saúde e bem-estar, o que coloca a vizinhança hospitalar, especialmente, diante de um potencial singular de exercer esse papel. Evidencia, ainda, a necessidade de romper com a imagem secular do hospital enquanto local de sofrimento, morte, exclusão e separação em relação à cidade e à vida social, integrando-o ao contexto urbano a sua volta.

Nesse contexto, a integração urbana do edifício hospitalar coloca-se como uma importante estratégia, não só na superação de tais questões, como na estruturação da vizinhança como um espaço de suporte para os diferentes usuários do hospital e na possibilidade de redução dos impactos negativos por ela sofridos a partir da inserção deste equipamento de saúde, ao planejá-la e projetá-la em consonância com as necessidades básicas a ele inerentes.

Isso não significa, necessariamente, que a presença do hospital se dará de uma forma mais discreta ou menos relevante na paisagem urbana e, sim, de uma maneira otimizada, que não ignore o contexto circundante, estruturando-se de forma coerente com ele, valorizando-o.

Para tanto, a unidade de saúde deveria deixar de adotar concepções ambiciosas e se propor a atuar como catalisador de benefícios para as vizinhanças nas quais é inserida. Esta reflexão, construída acerca de sua concepção, revela a capacidade de fortalecer e concretizar a visão contemporânea do conceito de saúde de maneira mais eficiente, assim como de possibilitar sua promoção ativa, natural e com maior alcance em termos populacionais, ao trazê-la para o cotidiano das pessoas na escala da vizinhança.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, Jaime R. *et al.* A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 53-62, 2000.

AMORA, Ana Albano. A moderna arquitetura de saúde e a cidade. **Revista Instituto de Pesquisas Hospitalares Arquiteto Jarbas Karman**, São Paulo, n. 11, dez. 2014. Disponível em: <https://iph.org.br/revista-iph/materia/a-moderna-arquitetura-de-saude-e-a-cidade#:~:text=A%20moderna%20arquitetura%20carioca%20hospitalar,finalidade%20de%20tratamento%20e%20cura>. Acesso em: 8 fev. 2024. CAIAFFA, Waleska T. *et al.* Saúde urbana: a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora. **SciELO Saúde Pública**, v. 13, n. 6, p. 1785-1796, 2008. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2008.v13n6/1785-1796/pt>. Acesso em: 5 fev. 2024.

CARTA de Otawa. **Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde**. Otawa, 1986. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

FUNDAÇÃO INSTITUTO OSVALDO CRUZ. **Critérios globais para caracterizar cidades saudáveis**: quais são os critérios adotados em diferentes partes do mundo para caracterizar cidades/municípios saudáveis? Brasília: Fiocruz, 2022.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2021.

GALLO, Douglas; BESSA, Eliane. **Qualidade de vida urbana como política pública**: o movimento cidades saudáveis. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 4, n. 27, p. 14-23, 2016.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

KRAUS, S.; HANSOM, L. Creating connexions: designing health facilities that enhance the life of a city. **Medical construction & Design**, May-Jun 2016. Disponível em: <https://mcdmag.com/2016/05/creating-connections-designing-health-facilities-that-enhance-the-life-of-a-city/>. Acesso em: 3 fev. 2024.

LUKIANCHUKI, Marieli A.; SOUZA, Gisela B. Humanização da arquitetura hospitalar: entre ensaios de definições e materializações híbridas. **Arquitextos**, ano 10, mar. 2010. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.118/3372>. Acesso em: 7 fev. 2024.

SANTOS, Jair L. F.; WESTPHAL, Marcia F. Práticas emergentes de um novo paradigma de saúde: o papel da universidade. **Estudos Avançados**, v. 13, n. 35, p. 71-88, 1999.

SETOLA, Nicoletta; BORGIANNI, Sabrina. **Designing public spaces in hospitals**. Nova York: Routledge, 2016.

TAJRA, Sanmya F. **Cidades saudáveis, utopia e complexidade no planejamento urbano**: um estudo da rede portuguesa de municípios saudáveis e reflexões para o cenário brasileiro. 2018. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2018.

TAVARES, Daniela P. **Hospital Universitário Clementino Fraga Filho – UFRJ**: um projeto em permanente construção. 2017. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://proarq.fau.ufrj.br/teses-e-dissertacoes/802/hospital-universitario-clementino-fraga-filho-ufrj-um-projeto-em-permanente-construcao>. Acesso em: 3 fev. 2024.

VERDEBER, S. **Innovations in hospital architecture**. New York: Routledge, 2010.

WESTPHAL, Marcia F. Cidades saudáveis, estratégias e desafios em novos tempos. **Labor & Engenho**, Campinas, v. 12, n. 4, p. 472-481, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Declaration of Alma-ata**. Cazaquistão: WHO, 1978. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-EURO-1978-3938-43697-61471>. Acesso em: 2 fev. 2024.

EVOLUCIÓN TIPOLÓGICA DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA EN ARGENTINA

Rita Comando
Arquitecta, Especialista

RESUMEN

Los edificios para la salud han evolucionado a través del tiempo siguiendo los paradigmas planteados por las innovaciones médicas y los avances acontecidos en la arquitectura y la tecnología. La investigación aborda el análisis tipológico de los Hospitales en Argentina, producto de la influencia de los países desarrollados y la cultura organizacional local, agrupándolas en cuatro tipologías, que evolucionaron cronológicamente, desde fines del siglo XVIII y a lo largo del siglo XX, llegando a nuestros días. Partiendo de 1880, con el "Hospital Pabellonado", que toma como modelo el Hospital Perfecto Francés, de principios del siglo XIX, que planteaba el aislamiento social y sanitario, luego en los años 1920, con la irrupción del Movimiento Moderno, se compacta y se desarrolla en vertical, surgiendo el "Hospital Monoblock". En los años 1960, con el paradigma de la indeterminación, nace el "Hospital Sistémico", donde la superficie hospitalaria se vuelve modular, flexible y se diferencia las circulaciones en técnica y pública. Con los años 1990, y como resultado del avance de la tecnología, surge la necesidad de crear espacios humanizados, que contengan al usuario y lo referencie a su entorno. Se busca el confort y la sustentabilidad. En los comienzos del siglo XXI, se incorpora la digitalización y se busca un Hospital sin-papeles-inteligente. Estas transformaciones necesitan de un "Plan Maestro" que los organice. El estudio tiene como premisa reflexionar sobre cuales han sido los criterios de diseño para poder, en la actualidad, intervenir y reciclar los edificios hospitalarios sin destruir la esencia, adaptándolos a los requerimientos actuales.

Palabras claves: Tipología, Evolución, Arquitectura Hospitalaria.

ABSTRACT

TYOLOGICAL EVOLUTION OF HOSPITAL ARCHITECTURE IN ARGENTINA

Healthcare facilities have evolved over time in response to advancements in medical technology and architectural paradigms. This research investigates the typological analysis of hospitals in Argentina, influenced by both developed nations and local organizational culture. These hospitals can be categorized into four typologies, evolving chronologically from the late 18th century to the present day. The journey begins in 1880 with the "Pabellonado Hospital," modeled after the French Perfect Hospital of the early 19th century, which emphasized social and health isolation. In the 1920s, with the advent of the Modern Movement, hospitals were compacted and vertically developed, giving rise to the "Monoblock Hospital." By the 1960s, embracing a paradigm of indetermination, the "Systemic Hospital" emerged, featuring modular and flexible surfaces with distinct technical and public circulation pathways. As technology advanced in the 1990s, there arose a demand for humanized spaces that integrate users with their surroundings, prioritizing comfort and sustainability. In the early 21st century, digitalization became integral, leading to the pursuit of paperless and intelligent hospital designs. However, these transformations necessitate a comprehensive "Master Plan" to ensure organizational coherence. The underlying premise of this study is to critically examine the design criteria employed throughout history to facilitate the intervention and refurbishment of hospital buildings while preserving their essence and aligning them with contemporary requirements.

Keywords: Typology, Evolution, Hospital Architecture.

1. INTRODUÇÃO

El término “Hospital”, comparte con Hotel la misma raíz latina, “Hospitalis”, adjetivo – afable y caritativo con los huéspedes, corresponde al sustantivo Hospicio, casa destinada a albergar y recibir peregrinos y pobres, sinónimo de hospedaje. Durante siglos, este término se ha asociado a dos organizaciones diferentes: el Hotel, que brinda hospedaje al huésped, al visitante y el Hospital, que brindar atención al enfermo. El Hospital, como institución, ha evolucionado y se fue adaptando con el tiempo a los cambios programáticos y tecnológicos. En Latinoamérica, llegaron con los conquistadores y colonizadores, quienes trajeron los modelos europeos, especialmente a Perú y México, centros económicos y políticos de la conquista. En Argentina, a fines del siglo XIX, luego de los procesos de reorganización nacional, Francia será el principal centro de referencia. A partir de las primeras décadas del siglo XX, se tendrá como referente a los Estados Unidos de Norteamérica, sin perder la mirada europea, a través de obras como el Hospital de Paimo de Alvar Aalto. Pasado la mitad del siglo XX, la influencia del inglés John Weeks será clave. Al finalizar el siglo XX y comenzando el siglo XXI, la globalización ampliará esta mirada.

Del análisis y de la capacidad de síntesis de los principales aspectos de los edificios para la Salud, podemos inferir tendencias y tipologías que fueron evolucionando a lo largo del tiempo. Estos cambios surgen contextualizados a partir de la situación histórica, social y política de cada periodo, atravesados por el desarrollo y la investigación de las ciencias básicas y aplicadas, como la medicina, la arquitectura, la ingeniería etc.

En este sentido la Tipología es un instrumento que permite llevar a cabo una reducción de la diversidad y complejidad de los fenómenos reales, insertos en una realidad compleja, dinámica e interdependiente, para incorporarlos de forma coherente a un sistema general.

Para el presente trabajo, partiremos de 1880, por considerarlo un momento bisagra de la historia argentina, con la capitalización de Buenos Aires y el proyecto político de reorganización nacional de la generación. Del estudio evolutivo de las tipologías, podemos sustraer

cuatro modelos, que tienen su origen en Europa y Estados Unidos, con las adaptaciones surgidas a partir de la interpretación en el medio local:

- Pabellonado
- Monoblock
- Sistémico
- Plan Maestro

A continuación, se realiza una descripción de estas a modo de identificarlas.

2. HOSPITAL PABELLONADO

Luego de las pestes del siglo XIX, que azotaron Buenos Aires, es necesario implementar medidas sanitarias. Bajo la influencia de los médicos sanitaristas, se toma como modelo el Hospital perfecto francés, de principios del siglo XIX, que planteaba el aislamiento social y sanitario, contando, para su funcionamiento, con órdenes religiosas. Las instituciones tendrán dos orígenes: los hospitales públicos, patrimonialmente dependientes del Estado, pero administrado por la Sociedad de Beneficencia, creada por Bernardino Rivadavia, en 1823, y los hospitales de comunidades extranjeras, originados por los inmigrantes, que se organizan en colectividades al llegar al país y, al no contar con contención social, se agrupan en mutuales o asociaciones de socorros mutuos.

Su tipología edilicia eran varios pabellones separados por jardines, con servicios de apoyo descentralizados. El espacio verde y el sol juegan un rol curativo, los pabellones tenían ventilación cruzada en sus salas, para ventilar y eliminar las “miasmas”, que transmitían las enfermedades. Había hospitales de hombres y de mujeres, en cada pabellón se internaba una patología, para evitar las infecciones cruzadas, una de las principales causas de muerte en los establecimientos de esa época. Los pacientes pasaban largos periodos internados, para ser estudiados. Las internaciones se realizaban en sala generales de 20 a 30 pacientes. Los pabellones contaban con apoyos centralizados para baños, sala para curaciones, comedor para pacientes, quirófano, laboratorio, eran un hospital en pequeño.

Constructivamente se desarrollaban en una o dos plantas con muros portantes, pisos de bovedilla y techos inclinados de teja o pizarra. La Ley nº 4.953, del año 1906, creada por la Comisión Asesora de Hospitales e Institutos, impulsa la construcción de gran cantidad de unidades sanitarias y se aportan al país 11.800 nuevas camas.

Podemos mencionar, entre otros ejemplos, la construcción del Hospital de niños, actual Dr. Ricardo Gutierrez, proyecto del arq. Alejandro Christophersen. El arq. Juan Buschiazzo construye, en Buenos Aires, los hospitales Dr. Carlos Durand (1909-1912, demolido en parte), Francisco Muñiz, San Roque (hoy Dr. José María Ramos Mejía), el Rivadavia e Italiano (1901) (Figura 1).



Figura 1: Hospital Italiano de Buenos Aires – Ingeniero Arquitecto Juan Antonio Buschiazzo. Fuente: Autora.

3. HOSPITAL MONOBLOCK

A comienzos del siglo XX, con la influencia de la escuela de Chicago primero y el surgimiento del movimiento moderno en arquitectura después, sumado a los desarrollos científicos, producto de las dos guerras mundiales, nace el “Hospital Monoblock”. El desarrollo de las estructuras de acero y hormigón, el empleo de la energía eléctrica, el uso del ascensor, la ingeniería sanitaria, los gases médicos y otros progresos en la tecnología plantean un edificio compacto, extendido en altura, tipo Monoblock en peine. En su diseño se comienza a centralizar áreas como laboratorio, cirugía. Aparecen los equipos de Rayos X. Comienzan a funcionar pequeñas áreas destinadas a auxilios, “las guardias”, ayudados por la rapidez en el traslado de los pacientes con la aparición de los vehículos motorizados de ambulancias.

En la Argentina, entre 1943 y 1949, la representación del problema sanitario en la estructura de la Administración Pública Nacional pasó del Departamento Nacional (dependiente del Ministerio del Interior) y la Comisión Asesora de Asilos y Hospitales Regionales (en jurisdicción del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto) a la creación del Ministerio de Salud Pública de la Nación por la Ley nº 13.529/49. Entre los 1946 y 1954 el país duplicó sus existencias de camas de internación a expensas del extraordinario impulso recibido por las construcciones públicas (Arce, 1960, p. 160).

Esto será producto de dos hechos convergentes con la llegada del peronismo, en 1942. Al poder habrá dos figuras claves para los cambios en Salud y Acción Social: El Dr. Ramón Carrillo, quien será el primer Ministro de Salud y Eva Perón, esposa del presidente. Ella, en carácter de primera dama, debía ser la presidenta

honoraria de la Sociedad de Beneficencia, por las divergencias entre “Evita” y las mujeres de la alta burguesía, que presidian la Sociedad, impulso la finalización de la Sociedad de Beneficencia y la creación de la “Fundación Eva Perón”, la cual pasará a realizar, en nombre del Estado, la ayuda social.

En su libro *La teórica del hospital*, el dr. Ramón Carrillo recopila sus conferencias, armando un verdadero manual de planificación hospitalaria. Adelanto, para su tiempo, Carrillo postula los principios, reglas y las leyes de los Hospitales. Su trabajo plantea la medicina preventiva, los sistemas de salud organizados por

niveles. Lamentablemente, por problemas políticos deja su cargo y termina sus días en Brasil, olvidado. Su figura es rescatada a partir de la vuelta a la democracia, en 1983.

Representativos de esta tipología son el Hospital Dr. Juan A. Fernández y el Dr. Cosme Argerich, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; el Hospital de Clínicas Jose de San Martín, perteneciente a la Universidad de Buenos Aires; el Hospital Churruca, de 1938, concurso ganado por los arquitectos Antonio Vilar, Carlos, Martin Noel, Manuel Escasany y Pedro Fernandez Saralegui (Figura 2).



Figura 2: Hospital “Bartolomé Churruca”, Antonio y Carlos Vilar , Noel y Escasany, Pedro Fernández Saralegui, Ings. y Arq.
Fuente: Autora

4. HOSPITAL SISTÉMICO

El modelo de atención médica se piensa continuo, el hospital ya no es un prestador aislado, está integrado en una red de servicios, se desarrollan los sistemas de atención de salud. La planificación se basa en la adopción de medidas de sanidad preventivas y curativas para atacar las causas de morbilidad, las endemias y las deficiencias típicas de la salud en cada zona del país.

Por decreto nº 6.751/69 se aprobó el Programa Nacional de Planeamiento Físico y Arquitectura dependiente de Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Bienestar Social, que tuvo por objeto desarrollar una investigación para priorizar la inversión en los establecimientos asistenciales. Basados en un enfoque multidisciplinario y un criterio regional, tuvo en cuenta la acción oficial y privada para organizar y actualizar el sistema hospitalario (Argentina, 1971).

Esto dio origen a una serie de concurso Nacionales y obras privadas de Hospitales:

- Nacionales: Hospital Nacional San Vicente de Paúl, Oran, Salta, 1969; Hospital Vecinal de San Carlos de Bariloche, 1970; Hospital Provincial de Rosario, 1970; Hospital Nacional de Pediatría, 1971.
- Privados: Anteproyecto Hospital Italiano, 1969; Hospital Naval Central, 1970.

Estos concursos planteaban como pautas de diseño arquitectónico:

- La indeterminación debida a los procesos de cambio y a las necesidades de crecimiento.
- Las soluciones arquitectónicas debían proponer un sistema espacial que integre:
 - La estructura resistente, como una malla tridimensional
 - Una red de instalaciones, que asegure la provisión de los servicios a cualquier punto del establecimiento
 - Una trama circulatoria, que garantice los traslados de elementos y personas, convenientemente diferenciados
 - Espacios flexibles, que permitan su adecuación a diferentes posibilidades de uso y expansión

Aparece, como nueva modalidad de atención, la Unidad de Terapia Intensiva, que es un área donde se brinda atención a pacientes que tienen alguna condición de salud que pone en riesgo su vida y, por tal razón, necesitan control y monitorización permanente. Cambia la organización de internación, de ser patologías pasa a ser por cuidados progresivos.

La arquitectura hospitalaria adopta, para sus instalaciones complementarias, los principios del diseño de la arquitectura industrial, que posibilitan los cambios de las líneas de producción y los accesos fáciles para efectuar su mantenimiento, preventivo y/o correctivo. Se plantean sistemas abiertos, preferentes extendidos en el terreno, con pocos pisos, incorporando los entrepisos técnicos, donde se ubican las instalaciones.

El resultado es una superficie hospitalaria modular y flexible, para adaptarse a los cambios programáticos. Para mejorar los flujos y comunicaciones se desarrollan dos circulaciones diferenciadas: Técnica – Pública. Estos conceptos están basados en los principios de John Weeks sobre la arquitectura para la Salud, que, en 1962, denominó “arquitectura indeterminada”. Él propone un diseño que, desde la entrada y las rutas principales, fuera claro y lógico, y cada edificio pudiera expandir fácilmente sus servicios, entonces cualquier adaptación, extensión o reconstrucción podría llevarse a cabo sin molestar al resto.

Esta tipología, años después, será revisada y actualizada, siendo utilizada por los arquitectos Mario Corea, Silvana Codina, Francisco Quijano, para el diseño del Hospital de Emergencia Clemente Álvarez, Rosario, Santa Fe, proyectado en 1997/1978.

En el artículo de ARQA/AR, de 11.8.2011, se lee la siguiente descripción:

El concepto de flexibilidad sustentó desde el principio este proyecto. Se desarrolló una malla de módulos de 7 x 7 metros que facilitaría la subdivisión y la conexión entre las unidades. Este tratamiento modular permite asimismo alojar la gran diversidad de locales que contempla el programa del hospital, tanto en el momento actual como en vistas al futuro. Así, la trama espacial del hospital resultó una síntesis de coordinación y ordenamiento de los requerimientos funcionales, programáticos y constructivos, garantizando

cualquier tipo de modificación especial posterior. Los cambios deberían poder hacerse efectivos con el menor costo, implicando la mínima transformación física y permitiendo que la estructura, las circulaciones horizontales y verticales y las fachadas permaneciesen invariables. El sistema mecánico fue instalado en un entresuelo que recorre todo el edificio, de forma que es posible reparar o renovar las instalaciones ocasionando las menores molestias posibles al funcionamiento del hospital (Corea; Codina; Quijano, 2011).

En esta misma línea, la Unidad de Planificación del Recurso Físico en Salud – Concretar Salud, del Ministerio de Salud de la Nación – analizó y modernizó la tipología para el desarrollo, en 2008, de los hospitales del Bicentenario – proyectos prototipos de 150 camas, para las localidades de Ituzaingó, Esteban Echeverría, Escobar, Paraná, Laferrer y González Catán.

5. HOSPITAL PLAN MAESTRO

En América Latina, en la década de los años 1960, la planificación en salud era una planificación normativa y fue cambiado su paradigma en un proceso gradual, desde los años 1980 hasta nuestros días, hacia un pensamiento estratégico aplicado a la planificación del recurso físico. Esto se plasmó en el diseño hospitalario en partir de un plan maestro, que regule el desarrollo y crecimiento del establecimiento. Tomando como base la misión, la visión y los procesos de la organización, en el corto, mediano y largo plazo.

La creciente demanda y dinámica de cambio llevó a repensar los espacios. La complejidad, producida por la incorporación indiscriminada de funciones, superficies y equipos, llevó a muchas Instituciones a rever su visión a través de un plan estratégico, que le permitiera cumplir su misión mediante la programación de un plan maestro, que accediera a la reorganización espacial. Simultáneamente, ante el avance de la tecnología, surge la necesidad de crear espacios humanizados, que contengan al usuario y lo referencien a su entorno. Se busca la sustentabilidad del edificio y el confort del usuario (paciente, acompañante y personal).

La atención médica se reformula centrada en el paciente y la calidad. Debe ser segura, efectiva, oportuna,

eficiente, equitativa. Estos son parte de los principios rectores del pensamiento desarrollado por el dr. Avedis Donabedian, considerado en impulsor de la calidad en los servicios de salud. Desde el punto de vista del paciente, la calidad asistencial percibida depende no sólo del trato humano de todo el personal, sino también de encontrarse rodeado de espacios confortables y contenedores, apoyados por una tecnología moderna, con un funcionamiento correcto y seguro,

El punto de inflexión para ese cambio será cuando, a finales de 1980, se inaugura la Maternidad Suiza en Buenos Aires. La clínica era más parecida a un hotel cinco estrellas que a la fría y funcional arquitectura hospitalaria del momento, pensada más como una industria con flujo de procesos claros. Muchas críticas surgieron, pero los pacientes se sintieron contenidos en este nuevo modelo, que incorporaba la arquitectura de interiores como una nueva premisa de diseño. A partir de entonces, muchos han sido los centros remodelados o diseñados siguiendo estos conceptos.

Otro caso interesante es el Hospital General de Niños Pedro de Elizalde – efector público, de tipología pabellonado, mediante un concurso de arquitectura encargado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en 1995, organizado por la Sociedad Central Arquitectos y ganado por el Estudio de Egozcue Vidal + Pastorino Pozzolo. El proyecto planteó la ampliación y refuncionalización del hospital, incorporando criterios de puesta en valor para aquellos pabellones, declarados patrimonio histórico – la demolición de edificios obsoletos y un nuevo edificio, que tomó forma de “S”, para sortear las especies arbóreas del jardín, también declaradas de valor histórico. Incorporó conceptos espaciales y formales representativos de esta tipología, tales como la valorización del espacio verde, la preservación del patrimonio edilicio histórico, la incorporación de nuevos programas e innovación tecnológica. La obra finaliza en 2009.

La irrupción de las tecnologías de información y comunicación en Salud (TICs) será otro elemento transformador de los procesos hospitalarios. Primero se habló del “hospital sin papeles”, “hospital digital” y, mudando hacia el 2009, con la iniciativa de promover la educación y simular las tecnologías del momento, se transformó en el “hospital inteligente”. El Hospital Italiano, el Sanatorio Otamendi, la Clínica Los Arcos, Sanatorio Sagrado Corazón (OSECAC), en Buenos Aires, son alguno de los ejemplos representativos.

6. CONCLUSIONES

El hospital en su historia ha desarrollado diversas tipologías de gran valor arquitectónico y urbanístico, que, además de su alcance cualitativo, ha sumado el carácter emotivo y referencial de la población en general y del personal de salud. Este punto no es menor, ya que, muchas veces, estas distintas tipologías conviven en una misma institución, generando, en algunos casos, problemas operativos. Otras veces, al tener que aplicar normas de preservación y conservación del patrimonio arquitectónico, dificultan la incorporación de tecnología.

Los cambios generan incertidumbre ante la aparición de nuevos paradigmas, que nacen de las modalidades de atención, acompañados de los criterios de humanización de la atención, la sustentabilidad, el respeto por el medio ambiente y el garantizar la seguridad del paciente y del equipo de salud. La satisfacción de las necesidades de salud de las personas dependerá de muchos factores y estarán relacionados por la coherencia entre tres elementos fundamentales: la situación de salud, como problema específico; la situación social, como condicionante de la salud y la situación institucional, como determinante de la respuesta al problema de salud. El desafío de hoy es poder resolver esta problemática incorporando la tecnología, pero garantizando que la infraestructura, a la que está asociada, mantenga la disponibilidad, mantenibilidad y fiabilidad, sin perder su substancia.

Los servicios de salud están insertos en contextos variables, pocos predecibles y de gran incertidumbre. Esto se debe a los avances de la tecnología, la aparición de nuevas patologías, los cambios de modalidades de atención médica, los costos crecientes, los recursos escasos y la movilidad e inestabilidad de la trama social, entre los factores más relevantes. Esto se ha puesto de manifiesto con la pandemia que atravesamos. Debemos analizar las variables para tener en cuenta los nuevos requerimientos del diseño y la tecnología dentro de un plan maestro, basado en la gestión estratégica.

Es elemental señalar que ya nadie discute la necesidad de programar los recursos públicos y privados en

función de las demandas y necesidades de asistencia sanitaria de la población, con el objetivo de garantizar la eficiencia, la eficacia, la equidad y la accesibilidad a esos recursos por parte de toda la población. Lo que se debería resolver es la coordinación entre los sectores público, privado y del seguro social, para evitar la superposición y duplicación de los efectores que generan un mal uso de los recursos físicos y económicos. Tampoco debe discutirse la necesidad de evaluar regularmente la planta física, para garantizar la calidad de atención brindada y realizar los ajustes y mejoras que se requieran, sin olvidar su esencia, origen, materialidad y significado. En el prólogo de "El significado en la arquitectura occidental", Christian Norberg-Schulz (1979) dice:

La arquitectura es un fenómeno concreto. Consiste en paisajes y asentamientos, edificios y articulaciones caracterizadoras, y por ello es una realidad viviente.

Desde tiempos remotos, la arquitectura ha ayudado al hombre a dar significado a la existencia.

Mediante la arquitectura se ha conquistado un equilibrio en el espacio y en el tiempo.

En consecuencia, la arquitectura trasciende las necesidades prácticas y la economía.

Se ocupa de significados existenciales.

Los significados existenciales derivan de fenómenos naturales, humanos y espirituales.

La arquitectura los traduce a formas espaciales. Las formas espaciales, en arquitectura, no son ni euclidianas ni einstenianas.

En arquitectura, forma espacial significa lugar, recorrido y área, o sea la estructura concreta del ambiente humano.

En consecuencia, la arquitectura no puede describirse sólo en términos de conceptos geométricos o semiológicos.

La arquitectura debe entenderse en términos de formas significativas.

La historia de la arquitectura es la historia de las formas significativas.

Como tal, participa de la historia de las posibilidades existenciales.

En la actualidad, el individuo siente la urgente necesidad de reconquistar la arquitectura como fenómeno concreto.

El edificio hospitalario, entendido en su sentido primitivo de ser el lugar de asistencia del desprotegido, del enfermo, de recuperación y de vida, sigue teniendo un fuerte significado cultural y social, y consecuentemente trasciende las necesidades prácticas y económicas, al decir de Norberg-Schulz, para transformarse en un hito, un referente de la comunidad que lo genera. Las alegrías y las tristezas de nuestras vidas se entrelazan en sus muros: el nacimiento, la enfermedad, la curación y la muerte. Por lo tanto, entender su génesis e historia permitirá su puesta en valor y adecuado funcionamiento, como el caso del hospital de niños Dr. Pedro de Elizalde, de Buenos Aires.

La mirada en la historia nos debe ayudar a reflexionar sobre el futuro. Por ello, el foco dentro de las organizaciones de salud deberá estar puesto no solo en curar, sino en evitar que la gente se enferme. Brindando confort y satisfacción a sus usuarios, también se contribuye a mantener la salud. La seguridad de las personas, de los bienes y del medio ambiente debe estar enmarcada en una concepción sustentable desde lo social, económico y ambiental.

El trabajo interdisciplinario es clave, con una mirada integral para el desarrollo del Hospital con sanitaristas, infectólogos, terapeutas, médicos en general, enfermeros, kinesiólogos, administrativos, arquitectos, ingenieros, higiene y seguridad en el trabajo y demás integrantes del equipo de salud.

La aparición del covid-19 nos ha puesto a reflexionar sobre las ciudades y edificios. El hospital no ha quedado fuera de esta revisión. Por ejemplo, la reconversión de un hotel o un estadio para la atención de pacientes o que la vivienda se ha transformado en un lugar de cuarentena. Es decir, habrá que repensar la ciudad al igual que lo hizo la corriente Higienista a fines del siglo XIX. En este análisis, los edificios para la salud no quedarán exentos. Se debe valorar las enseñanzas que nos deja el pasado, con el fin de construir día a día un lugar, un país y un mundo mejor y más equitativo para todos sus habitantes.

REFERENCIAS

ARCE, Hugo. Naturaleza de los hospitales: tres generaciones. **Revista Medicina y Sociedad**, n. 5, v. 8, p. 160, 1985.

ARGENTINA. Ministerio de Bienestar Social. Subsecretaría de Salud Pública. Programa Nacional de Planeamiento Físico y Arquitectura. **Revista SUMMA**, separata de los números 39/40 y 41. Buenos Aires: Ministerio de Bienestar Social, 1971.

CARRILLO, Ramón. **Teoría del hospital**. Buenos Aires: Editorial Biblioteca Nacional, 2012.

COMANDO, Rita. Evaluación del recurso físico. In: REZZÓNICO, Ricardo; MENZICA, Cristina; REZZÓNICO, María. **Auditoría médica y garantía de calidad de la gestión sanitaria**. Buenos Aires: Ediciones Journal, 2015.

COREA, Mario; CODINA, Silvana; QUIJANO, Francisco. Hospital de Emergencia Clemente Alvarez, Rosario, Santa Fe. **ARQA**, Buenos Aires, 11 ago. 2011. Disponible em: <https://arqa.com/arquitectura/hospital-de-emergencia-clemente-alvarez-rosario-santa-fe.html>. Acceso em: 31 mar. 2024.

COTTINI, Arístides. **El hospital en la historia**. Mendoza: Editorial Idearium, 1980.

DIEZ, Fernando. Humanizando la arquitectura para la Salud. **Revista SUMMA**, n. 174, nov. 2019.

NORBERG-SCHULZ, Christian. **El significado de la arquitectura occidental**. Buenos Aires: Ediciones Summa, 1979. v. 1.

WEEKS, John. Multi-strategy buildings. **Architectural Design**, n. 6/7, Oct. 1969.

HUMANIZAÇÃO EM AMBIENTES DE RADIOTERAPIA DO INCA:

a importância do estudo arquitetônico

Luciana Mattos dos Anjos Galdino,
Arquiteta, Mestre

Fernanda Maia Valotto,
Arquiteta, Mestre

Luiz Fernando Flores Cerqueira,
Arquiteto, Doutor

RESUMO

O câncer é apontado como o principal desafio da saúde pública global, destacando-se como uma das principais causas de mortalidade. A estimativa de crescimento do câncer para o Brasil, no triênio de 2023 a 2025, prevê a ocorrência de 704 mil novos casos da doença, o que implica em um considerável aumento na demanda por tratamentos. Este cenário crítico ressalta a necessidade de um alerta quanto ao crescente número de pacientes que necessitarão de tratamentos prolongados para controle e cura do câncer, representando um desafio para o Instituto Nacional do Câncer (Inca) acompanhar o avanço tecnológico no diagnóstico e tratamento da doença. O presente artigo trata de um estudo de caso que se concentra em três áreas de tratamento de radioterapia no Inca, onde projetos de humanização foram desenvolvidos em conformidade com as diretrizes da Política Nacional de Humanização (PNH). O objetivo desses projetos de humanização foi criar um ambiente que ofereça suporte às necessidades psicológicas dos pacientes.

Palavras-chave: Inca, Humanização, Radioterapia.

ABSTRACT

HUMANIZATION IN INCA RADIOTHERAPY SETTINGS: the importance of architectural study

Cancer stands out as a paramount public health concern worldwide, emerging as a leading cause of mortality. Projections for cancer incidence in Brazil from 2023 to 2025 suggest a significant rise, with an estimated 704 thousand new cases anticipated. This surge underscores the escalating demand for treatments. Notably, the increasing number of patients necessitating long-term interventions for disease management and cure poses a formidable challenge for the National Cancer Institute (Inca) to maintain pace with technological advancements in diagnosis and treatment. This case study delves into three specific domains within Inca's radiotherapy treatment facilities, where humanization initiatives have been tailored in alignment with the directives outlined in the National Humanization Policy (PNH). The overarching aim of these humanization endeavors was to cultivate environments that cater to the psychological well-being of patients.

Keywords: Inca, Humanization, Radiotherapy.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Estimativa de Câncer para 2023 do Instituto Nacional do Câncer (Inca), essa doença é o principal problema de saúde pública no mundo, figurando como uma das principais causas de morte e, como consequência, uma das principais barreiras para o aumento da expectativa de vida. No Brasil, a estimativa para o triênio de 2023 a 2025 aponta que ocorrerão 704 mil novos casos de câncer, implicando que a necessidade de tratamentos aumentará consideravelmente.

A radioterapia é um tratamento essencial, porém frequentemente associado a experiências desafiadoras para os pacientes. Diante desse cenário, a humanização dos ambientes de radioterapia desempenha um papel fundamental na promoção do conforto, bem-estar e recuperação dos pacientes. O projeto arquitetônico desses espaços desempenha um papel significativo na criação de ambientes acolhedores e terapêuticos, contribuindo para uma experiência positiva durante o tratamento.

O presente trabalho tem como foco um estudo de caso de projetos de humanização de três áreas de tratamento de radioterapia no Instituto Nacional do Câncer (Inca). O seu objetivo foi o desenvolvimento de serviços que tratam públicos distintos, de forma que, cada um deles, ao final da implantação, proporcionasse aos pacientes um ambiente hospitalar humanizado. Além dos aspectos funcionais mais bem equacionados, procurou-se criar um suporte para as necessidades psicológicas dos pacientes.

Neste trabalho vamos apresentar e descrever os desenvolvimentos do desafio que é conseguir, através do projeto, criar um ambiente que colabore com a melhoria do atendimento e tratamento do paciente nos serviços do Inca.

2. HUMANIZAÇÃO DOS AMBIENTES DE RADIOTERAPIA DO INCA

Um projeto hospitalar abrange diversas questões de importância, envolvendo aspectos técnicos e funcionais, atendendo e respeitando as legislações vigentes e a necessidade de adequação do orçamento, para que se garanta sua finalidade básica, que é a promoção da saúde.

A arquitetura tem por objetivo estudar os ambientes para que se tornem mais acolhedores aos usuários. Na arquitetura hospitalar, no entanto, diversos fatores devem ser considerados, uma vez que a funcionalidade dos ambientes, para uma melhor utilização, coloca-se em primeiro plano, o estudo do melhor uso acaba por prejudicar o cuidado no bem-estar do paciente. Percebe-se, porém, nessa área, um esforço geral para a maior humanização do ambiente, trazendo benefício para o atendimento do paciente.

Em linhas gerais, o ambiente hospitalar humanizado visa, além de atender aspectos físicos, proporcionar que o espaço traga suporte para as necessidades psicológicas dos pacientes.

De acordo com Teixeira (2005, p. 25), a humanização cria um paradigma filosófico e epistemológico que se opõe a privilegiar o avanço de tecnologias em detrimento do bem-estar dos pacientes. O processo de busca da humanização dos ambientes hospitalares deve estar ligado ao atendimento e à arquitetura, ambos processos envolvendo equipes multidisciplinares.

A humanização pelo atendimento é feita através do acolhimento do paciente pela equipe de saúde nas consultas, procedimentos, exames, recepção e espera, trazendo um ambiente mais acolhedor no dia a dia. No caso da humanização pela arquitetura, o ambiente deve ser idealizado considerando a permanência desse paciente durante todo o tratamento, criando-se elementos que tragam uma sensação de conforto e tranquilidade, para que a estadia seja prazerosa e positiva.

No tratamento de radioterapia, utilizam-se radiações ionizantes para combater as células do tumor, destruindo ou impedindo seu avanço. Por se tratar de raios invisíveis, porém, se não utilizados de forma controlada, podem criar transtornos à saúde dos pacientes e dos técnicos. A depender da avaliação médica, a radioterapia pode ser associada, em alguns casos, à quimioterapia, que utiliza medicamentos específicos. O número de aplicações geralmente é feito por períodos longos e de forma diária.

Na radioterapia, o paciente permanecerá deitado sob o aparelho, que será direcionado para a área a ser tratada. Para o tratamento das áreas da cabeça e pescoço, o paciente utiliza uma máscara, a fim de manter uma postura correta durante a aplicação. Se a aplicação for em outras partes do corpo, serão realizadas marcações com uma tinta especial, para que os técnicos posicionem o paciente adequadamente, antes de iniciar o tratamento.

A arquitetura hospitalar, ao projetar ambientes de radioterapia, necessita de olhares atentos e cuidados específicos nos estudos desses espaços, pois são salas que exigem isolamento durante o tratamento. O paciente é submetido a doses de radiações controladas, ficando isolado na sala neste período. A sala possui controles estritos de temperatura, iluminação e umidade, e o paciente é mantido sem contato direto com os técnicos, proporcionando, muitas vezes, um ambiente bem hostil.

3. ESTUDOS DE CASOS

O Inca, por ser uma instituição de referência nacional e internacional no tratamento do câncer, possui quatro unidades hospitalares com diversidade tecnológica para essa finalidade. Dentre os tratamentos que são oferecidos, a radioterapia é um dos mais utilizados para o controle e redução dos tumores. Por ser uma instituição pública, que atende muitas pessoas, possui diversas salas de radioterapia, para conseguir satisfazer à demanda, mesmo que de forma limitada. Neste trabalho, serão apresentadas três salas de tratamento com equipamentos de radioterapia, que possuem usos variados com características individualizadas.

O Hospital do Câncer I (HC I) é o prédio principal do complexo, que concentra o tratamento das doenças oncológicas. Nessa unidade, está o Banco de Sangue, que se destaca pelo atendimento pediátrico e o transplante de medula óssea. O Hospital do Câncer III (HCIII) é a unidade de referência para o tratamento do câncer de mama, portanto tendo um tratamento de radioterapia dedicado a essa especialidade.

As salas de radioterapia dos equipamentos Trilogy e Clinac CX estão localizadas no HC I, atuando em vários tipos de tratamento, sendo que o equipamento Trilogy atende aos pacientes pediátricos. O setor de projeto, que engloba as atividades de arquitetura e engenharia, teve a preocupação constante de que as intervenções de humanização praticadas estivessem alinhadas com o que preconiza a Política Nacional de Humanização (PNH).

3.1. Radioterapia de câncer de mamas

O Serviço de Radioterapia do Hospital de Câncer III funciona de segunda a sexta-feira, em dois turnos, com um aparelho de tele terapia de alta dose. Por estar dentro de uma unidade especializada no tratamento de pacientes com câncer de mama, o serviço tem como público principal pacientes do sexo feminino. Entretanto, também são atendidos pacientes do Hospital do Câncer IV (HC-IV), unidade especializada em cuidados paliativos, que funciona no mesmo complexo hospitalar.

Recentemente, foi viabilizada a substituição do acelerador linear instalado no local há mais de 15 anos, por meio do Plano de Expansão da Radioterapia do SUS (PERSUS), do Ministério da Saúde, numa modalidade que focava a substituição de máquinas obsoletas. Em virtude de a máquina anterior ser de fabricante diferente da nova máquina recebida, houve necessidade de uma intervenção considerável, que incluiu aumento de blindagem na casamata existente e adaptação das instalações deste ambiente. Assim, ao final deste processo, a unidade passou a contar com um ambiente totalmente reformado.

Os investimentos efetuados no Serviço de Radioterapia motivaram a equipe do Inca a buscar mecanismos de financiamento para ações de humanização do espaço físico. Foi realizado, desta forma, um projeto

submetido a um edital de fomento, que conseguiu os recursos para este fim. Para a seleção do conceito central que nortearia as intervenções, foi realizado um concurso de ideias, tendo sido chamados vários escritórios de arquitetura com experiência nesse tema. As ideias selecionadas foram submetidas a uma votação, onde puderam participar profissionais e pacientes de várias áreas da unidade.

A partir da seleção da equipe que faria o desenvolvimento do projeto, foi iniciada uma intensa agenda de encontros e debates sobre a arte gráfica final que seria desenvolvida para os espaços. Cabe ressaltar que as ações propostas se concentraram nos serviços de pintura, adesivagem e iluminação, de forma a interferir o mínimo possível na infraestrutura funcional do espaço.



Figura 1: Sala de tratamento da radioterapia antes da intervenção. Fonte: Autores.

3.2. Radioterapia com equipamento Clinac CX

O equipamento Clinac CX está localizado no Hospital de Câncer I, funcionando de segunda a sexta-feira, em três turnos, atendendo em torno de sessenta pacientes/dia, com um aparelho de teleterapia de alta dose. Por estar dentro da maior unidade do Inca, é utilizado para tratamentos variados.

Também neste caso, houve um movimento interno para buscar mecanismos de financiamento para ações de humanização do espaço físico. A partir do incentivo do Inca voluntário, a equipe do serviço solicitou um projeto de humanização das áreas da Radioterapia do Clinac CX, tendo o setor de arquitetura e engenharia do Instituto como suporte técnico.

Este projeto visou a seleção de ideias para melhorias num espaço de espera, sala de controle e sala de tratamento. A partir da seleção da equipe que faria o desenvolvimento, foi iniciada uma intensa agenda de encontros e debates sobre as intervenções desenvolvidas para o espaço. Da mesma forma, as ações propostas se concentram em pintura, adesivagem, iluminação e melhorias de mobiliários.

3.3. Radioterapia com equipamento Trilogy

O equipamento Trilogy encontra-se no Hospital de Câncer I, funcionando de segunda a sexta-feira, em três turnos, atendendo em torno de sessenta pacientes/dia, tendo, em seu atendimento, entre 10 a 15% de crianças, com um aparelho de tele terapia de alta dose. Por estar dentro da maior unidade do Inca, tem sua utilização para tratamentos variados, dentro da característica de tratamento pediátrico.

Este equipamento já pertencia ao parque de equipamentos do Inca, estando em funcionamento, e necessitava de adequação para otimizar os atendimentos com a humanização do espaço, visando principalmente ao público pediátrico. A necessidade de melhorias para o atendimento pediátrico criou um movimento interno em conjunto às necessidades do equipamento Clinac CX, para buscar mecanismos de financiamento para ações de implantação da humanização do espaço físico.

Em conjunto com o projeto de humanização do equipamento Clinac CX, a equipe solicitou um projeto de humanização das áreas da Radioterapia do Trilogy. Este projeto visou a seleção de ideias para melhorias nos espaços de sala de espera, RPA, camarim e sala de tratamento.

4. RESULTADOS ALCANÇADOS

Os benefícios esperados pela humanização aplicada nos ambientes de radioterapia vão além do desafio da junção do processo técnico, que necessita seguir regras específicas, como legislações que limitam a utilização de tipos de materiais, controle rígido de temperatura, umidade, iluminação e necessidade de isolamento, por ser ambientes com radiações ionizantes.

O maior desafio de humanizar os ambientes deste tipo de tratamento é o de proporcionar o apoio ao paciente, que está passando por um tratamento físico, mas tem o seu estado psicológico abalado por vários questionamentos relacionados a sintomas colaterais, à associação com outros tratamentos, às sequelas posteriores e, mesmo, às expectativas de sobrevivência.

O papel da humanização do ambiente, proporcionado pela arquitetura, é o de melhorar a experiência do paciente durante o tratamento, reduzindo o estresse e a ansiedade, induzindo à adesão ao tratamento, contribuindo para a satisfação do paciente e para uma recuperação rápida e eficaz. No caso das áreas infantis, além

dos benefícios já citados, existe a expectativa desta intervenção otimizar o tempo total do tratamento, uma vez que se espera reduzir a necessidade de utilização de sedativos, pela criação de um ambiente acolhedor durante o período necessário para a aplicação.

Além dos olhos voltados aos pacientes, é importante a visão de que o ambiente humanizado também beneficia o trabalho dos funcionários. A equipe multidisciplinar passa a ter um cenário mais positivo e acolhedor durante sua jornada de trabalho, o que também diminui a carga de estresse que os profissionais da área de saúde são submetidos diariamente.

4.1. Radioterapia de câncer de mamas

O projeto de humanização do Serviço de Radioterapia de Mama foi desenvolvido no ano de 2023 e teve como elemento predominante os símbolos já difundidos nas campanhas de incentivo à prevenção e tratamento do câncer de mama, como o laço e a cor rosa. Foram desenvolvidas artes gráficas com elementos que remetem a esses símbolos com cores nos tons de rosa, lilás e amarelo.

Na recepção e sala de espera, as paredes receberam adesivagem com fitas rosas, que fazem desenhos dando movimentos de liberdade e leveza, além de painéis com imagens que foram definidas pela comissão que participou do desenvolvimento do projeto (Figura 2).

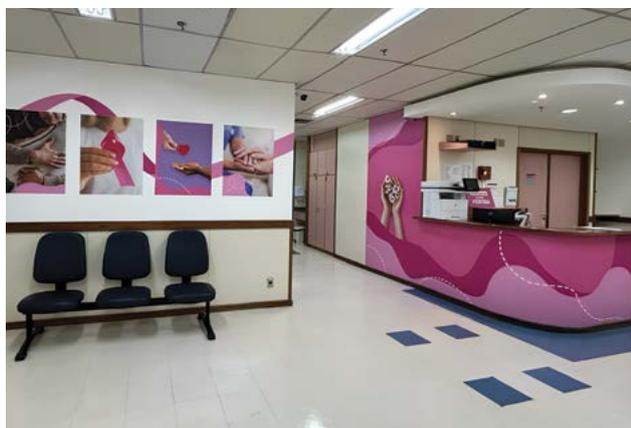


Figura 2: Sala de espera do Serviço de Radioterapia para câncer de mama, com motivos decorativos na cor rosa e exploração dos símbolos de prevenção. Fonte: Autores.

Na sala de tratamento, as paredes também receberam adesivagem com fitas rosas. A iluminação foi o ponto que trouxe diferencial a essa sala, uma vez que foram instalados forros, onde, ao se reduzir a iluminação, traz uma penumbra cor de rosa ao ambiente durante a duração do tratamento, dando mais acolhimento ao paciente (Figura 3).

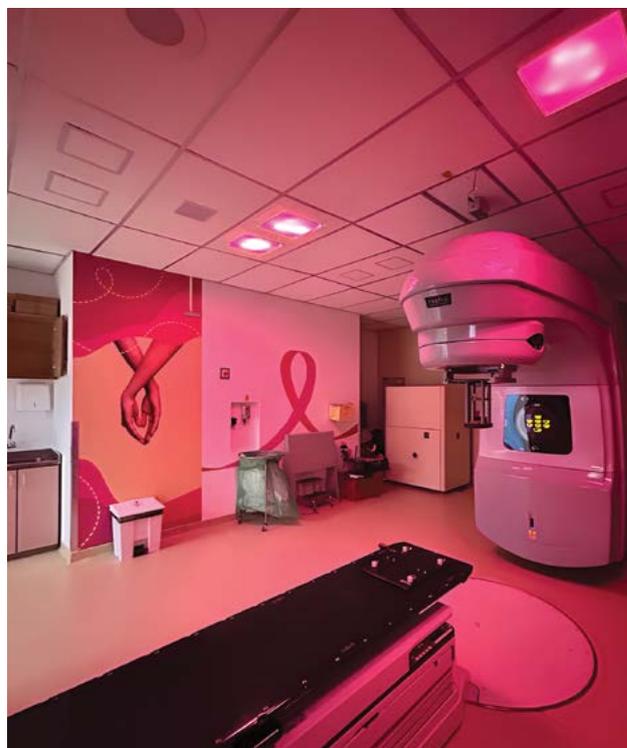


Figura 3: Sala de Tratamento do Serviço de Radioterapia do câncer de mama, com iluminação explorando a cor rosa. Fonte: Autores.

Na área de lavagem de mãos, foi trocado o espelho, deixando o espaço como um mural de recados para incentivo à demonstração de empatia a outras mulheres em tratamento. A implantação do projeto foi concluída no final de 2023, tendo excelente receptividade por parte de profissionais e pacientes. Acredita-se que tamanha apropriação do projeto, por parte do público-alvo, tem sua raiz no caráter coletivo e participativo que norteou todo o seu desenvolvimento e implantação.

4.2. Radioterapia com equipamento Clinac CX

O projeto de humanização do Serviço de Radioterapia do equipamento Clinac CX foi desenvolvido no ano de 2023 e teve o início de sua implantação em fevereiro de 2024, encontrando-se em processo de desenvolvimento. Como esse projeto foi implantado de forma conjunta com o equipamento Trilogy, as intervenções foram de baixo impacto financeiro, com adequação de mobiliário existente, pintura, modificação de iluminação e reajuste de ambientes.

Foi sugerida a pintura das paredes da sala de espera, alteração de layout das longarinas, troca de local da televisão e pintura de painéis com motivos de folhagens e pássaros. O principal ponto desse projeto é a implantação de um simulacro de claraboia na iluminação embutida no forro acima da posição do paciente em tratamento, com a instalação de um painel com motivos naturais, como galhos de árvores e céu azul (Figura 4).



4.3. Radioterapia com equipamento Trilogy

No equipamento Trilogy, o projeto de humanização foi desenvolvido junto ao do equipamento Clinac CX, no ano de 2023, e teve o início de sua implantação em fevereiro de 2024, encontrando-se em processo de desenvolvimento.

Com o projeto implantado de forma conjunta com o equipamento Clinac CX, as intervenções neste equipamento tiveram uma atenção, maior por se tratar de atendimento pediátrico, que necessita de um olhar mais lúdico. Desta forma, foram propostas adequações do mobiliário existente, pintura, modificação de iluminação e reajuste geral dos ambientes.

Para os ambientes de acesso das crianças, foram utilizadas imagens de elementos lúdicos, como heróis e princesas, com colocação de fantasias e pintura nas máscaras. A proposta foi criar um ambiente de viagem com o tema espaço. A sala de espera recebeu um tratamento de troca de mobiliário, com a implantação de iluminação indireta imitando uma claraboia e painéis iluminados nas paredes (Figura 5).



Figura 5: Sala de espera do Serviço de Radioterapia infantil, com motivos de viagens espaciais. Fonte: Autores.

Figura 4: Sala de Tratamento do Serviço de Radioterapia, apresentando simulacro de claraboia com motivos naturais. Fonte: Autores.

Uma mesa foi inserida como nicho na parede, propondo remeter à própria nave espacial. Pinturas e desenhos com esse motivo foram propostos para as paredes e painéis. A troca de local da televisão neste espaço também foi proposta. O RPA também teve uma intervenção no espaço com iluminação e pintura. A sala de tratamento teve a iluminação complementada com uma luminária móvel, que criou um ambiente lembrando viagens espaciais (Figura 6), além de receber iluminação e pintura de paredes e desenhos com os mesmos motivos, para humanizar o espaço.



Figura 6: Sala de tratamento do Serviço de Radioterapia infantil, com iluminação sugerindo estrelas. Fonte: Autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto arquitetônico desempenha um papel essencial na humanização do ambiente hospitalar como um todo, mas, ao se tratar de áreas isoladas de tratamento, como a radioterapia, o foco da arquitetura volta-se para o bem-estar do paciente, criando um ambiente de conforto e segurança durante o tratamento. Princípios como acolhimento, privacidade, segurança e individualidade criam ambientes terapêuticos que contribuem para a melhoria da vivência do paciente, reduzindo a tensão e a ansiedade existentes pela expectativa do tratamento.

O investimento na humanização dos espaços de radioterapia não melhora apenas a qualidade de vida dos pacientes, mas reflete o compromisso com a excelência no cuidado e no tratamento da saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa de 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: MS, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Radioterapia. **Instituto Nacional de Câncer**, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/radioterapia>. Acesso em: 1º mar. 2024.

CIACO, Ricardo J. A. S. **A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares**. 2010. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

TEIXEIRA, Regina Frutuoso. **Avaliação pós-ocupação e humanização em ambiente de saúde: um estudo de caso na área de reabilitação, em Niterói, RJ**. 2005. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

VASCONCELOS, T. B. Renata. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. 2004. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2004. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87649>. Acesso em: 1º mar. 2024.

TRANSCENDENDO A SAÚDE:

programa para espaço de atendimento à saúde voltado para a população transgênero

Elisa Bittar Floriani
Arquiteta, Especialista

Epitácio Pandiá Dias Reis
Arquiteto, Especialista

Larissa Dias dos Santos
Arquiteta, Especialista

RESUMO

Os estabelecimentos de saúde, em sua maioria, adotam programas arquitetônicos tradicionais, que frequentemente negligenciam as necessidades específicas relacionadas ao cuidado da saúde da comunidade transgênero. Esses espaços, muitas vezes, não apenas falham em proporcionar conforto, como também podem ser percebidos como ambientes inseguros e até hostis. Este estudo tem como propósito destacar as necessidades para a promoção de um cuidado integral a esse público. Utilizou-se, como metodologia de pesquisa, entrevistas com membros da comunidade transgênero que frequentemente utilizam tais serviços, bem como com indivíduos transgênero engajados em políticas públicas, além da revisão de estudos científicos pertinentes ao tema. Os resultados desta pesquisa forneceram dados relevantes para fundamentar o objetivo deste trabalho: identificar os pilares das necessidades especiais nos âmbitos social, físico e mental, os quais servirão de base para o desenvolvimento de um programa de necessidades, com um fluxo de atendimento que priorize a segurança com privacidade, a afirmação de gênero, a saúde mental, espaços de convivência e ambientes médicos para consultas e diagnósticos. Tais requisitos podem ser concretizados por meio de elementos arquitetônicos, espaciais e sensoriais, que foram abordados de forma detalhada neste estudo. O acolhimento e o profissionalismo, no contexto do cuidado à saúde, aliados a uma arquitetura integrativa e profissional, que compreenda as necessidades do público-alvo, são fatores cruciais para fomentar uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

Palavras-chave: Saúde transgênero, Acolhimento, Inclusão.

ABSTRACT

**TRANSCENDING HEALTHCARE:
program for a healthcare space aimed
at the transgender population.**

Healthcare facilities, for the most part, adhere to traditional architectural programs that often overlook the specific needs related to transgender community healthcare. These spaces frequently not only fail to provide comfort but also may be perceived as unsafe or even hostile environments. The purpose of this study is to highlight the requirements for promoting comprehensive care for this demographic. Our research methodology involved conducting interviews with members of the transgender community who frequently utilize such services, as well as transgender individuals engaged in public policy, in addition to reviewing pertinent scientific studies. The findings of this research have provided relevant data to underpin the aim of this work: identifying pillars of special needs in social, physical, and mental realms, which will serve as the basis for developing a needs program with a care flow that prioritizes safety with privacy, gender affirmation, mental health, communal spaces, and medical environments for consultations and diagnoses. Such requirements can be realized through architectural, spatial, and sensory elements, which will be elaborated on in detail in this scientific study. Compassion and professionalism in the context of healthcare, coupled with integrative architecture and professionals who deeply understand the needs of the target audience, are crucial factors in fostering a more inclusive and equitable society.

Keywords: Transgender healthcare, Welcoming, Inclusion.

1. INTRODUÇÃO

Pessoas trans e travestis conquistam cada vez mais espaço na sociedade, ocupando cenários que historicamente foram negados a essa população. Em 2022, por exemplo, o Brasil elegeu suas duas primeiras deputadas transgênero para o Congresso Nacional: Duda Salabert e Erika Hilton (eleita pela BBC uma das cem mulheres mais influentes do ano).

Apesar dos avanços, em 2021, o Brasil foi, pelo décimo terceiro ano consecutivo, o país que mais matou pessoas trans no mundo, com cento e quarenta assassinatos registrados. A expectativa de vida dessa população é de trinta e cinco anos, menos da metade da média nacional, que é de setenta e cinco anos.

A vulnerabilidade da população transgênero tem diversas causas, incluindo a falta de acolhimento familiar, a dificuldade de inserção no mercado formal de trabalho e, como se destaca neste trabalho, o baixo acesso a tratamentos de saúde adequados.

O reconhecimento da necessidade de uma política pública de apoio à saúde física e mental da população transexual consolidou-se na Portaria nº 1.707/2008, do Ministério da Saúde, que instituiu o processo transexualizador no Sistema Único de Saúde (SUS). A portaria prevê a constituição de serviços de referência habilitados a prestar atenção integral e humanizada a pessoas transgênero.

A luta da população transgênero por reconhecimento, dignidade e igualdade ainda é árdua. A conquista de espaços na sociedade e a implementação de políticas públicas de saúde são passos importantes, mas ainda há muito a ser feito para garantir a essa população o pleno exercício de seus direitos e o acesso a uma vida digna e segura.

2. ENTENDENDO AS NECESSIDADES DO PACIENTE TRANSGÊNERO

O prefixo *trans-* (oriundo do latim) significa “além de”, “para além de”, “o outro lado” ou “o lado oposto”. O termo é utilizado como um “termo guarda-chuva” e se refere a todas as pessoas com identidades trans: transexuais, transgêneros, travestis, pessoas não binárias etc.

O termo trans é utilizado para se referir a uma pessoa que não se identifica com o gênero ao qual foi designado em seu nascimento. Quando nascemos, nossos gêneros são determinados pelo nosso sexo. Assim, uma pessoa que nasce com um pênis é considerada como um homem e uma pessoa que nasce com uma vagina como uma mulher. Contudo, algumas pessoas percebem que se identificam com outro gênero e passam a viver como assim desejam e se sentem melhor consigo mesmas.

Dessa forma, podemos utilizar “mulher trans” ou “pessoa transfeminina” para se referir a alguém que foi designado biologicamente homem, mas se entende como uma figura feminina. Já o termo “homem trans” ou “pessoa transmasculina” é indicado para tratar uma pessoa que foi designada biologicamente mulher, mas se identifica com uma imagem pessoal masculina.

Em 2021, a câmara municipal de São Paulo concluiu o relatório final da Comissão Parlamentar de Inquérito: Violência contra as pessoas trans e travestis. A introdução deixa bem claro a importância dos espaços de atendimento à saúde na vida dessa parcela da população e a violência institucional no tratamento discriminatório que vitimiza estes pacientes:

A Comissão Parlamentar de Inquérito que investiga as violências praticadas contra pessoas trans e travestis tem sua origem em 17 de fevereiro de 2021, data em que Lorena Muniz, mulher trans, de 25 anos, foi deixada sedada em uma clínica clandestina que pegou fogo momentos antes de ser submetida a uma cirurgia de implantes mamários. Lorena teve seu falecimento decretado em 21 de fevereiro de 2021, no Hospital das Clínicas, motivada pela morte cerebral decorrente da inalação de fumaça, que fez com que a jovem ficasse sem oxigênio no cérebro. O incêndio que atingiu a clínica foi provocado por uma explosão interna enquanto uma equipe de uma agência de energia elétrica realizava manutenção na rua, de acordo com a Secretaria da Segurança Pública (SSP). Testemunhas afirmam que o ar-condicionado pegou fogo e que todos os funcionários saíram do local, abandonando a mulher sedada (São Paulo, 2021, p. 8).

No Brasil, informações sobre a população transgênero são quase inexistentes. Estimativas da Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA) indicam que aproximadamente 2,0% da população brasileira integra a categoria transgênero, formando uma parcela populacional com pouco mais de quatro milhões de pessoas.

A inexistência de um censo nacional da população transgênero dificulta o estabelecimento de relações entre o perfil desta parcela da população e o da população em geral. Essa dificuldade não se refere apenas à sua quantificação, mas, sobretudo, em relação ao conhecimento de suas características, de sua localização, de suas condições de moradia, nível de escolaridade,

situação de trabalho e renda, bem como da vivência de situações de violência e impedimento do exercício da cidadania.

O Mapeamento de pessoas trans na cidade de São Paulo, realizado em 2021, pelo Centro de Estudo de Cultura Contemporânea (CEDEC), ouviu mil setecentos e oitenta e oito pessoas transgênero na cidade de São Paulo e identificou que essa parcela da população frequenta regularmente algum serviço ou equipamento de saúde. No grupo composto por travestis e mulheres trans, 85% das pessoas entrevistadas disseram procurar e ser regularmente atendidas nos serviços de saúde (Figura 1).

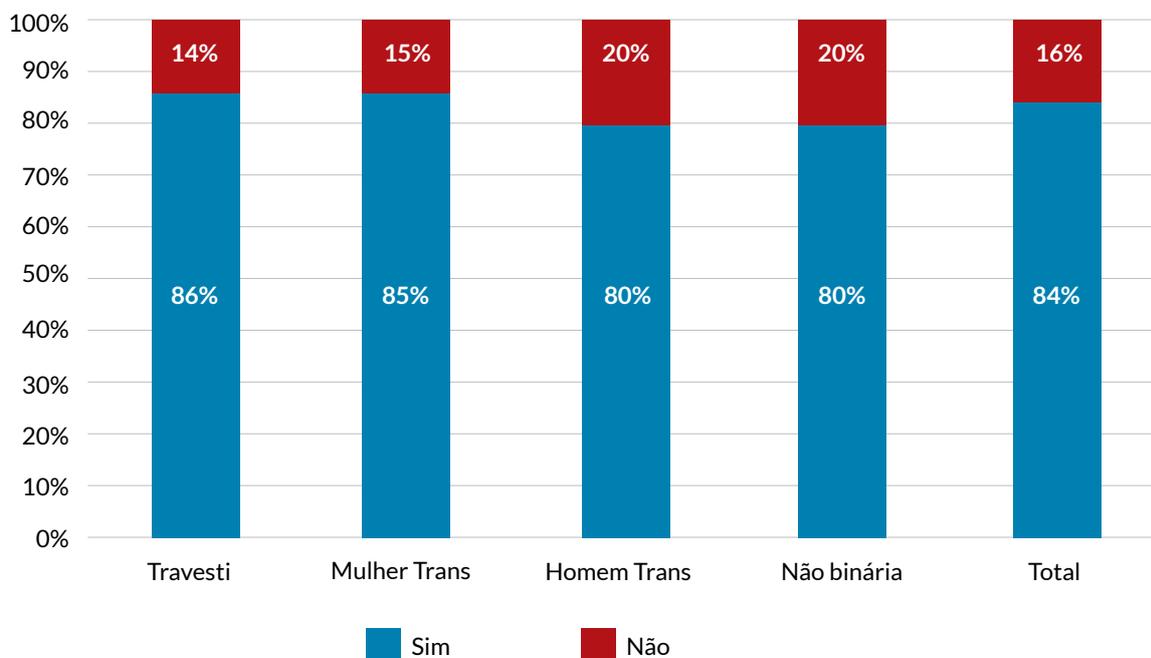


Figura 1: Atendimento por algum serviço de saúde. Fonte: CEDEC (2021).

Do total da população trans entrevistada, a metade procura regularmente os equipamentos ou serviços de saúde pela necessidade de realizar um tratamento específico e contínuo. Dentre os tratamentos citados destacam-se as seguintes especialidades ou tipo de tratamento: terapia hormonal (55%) e tratamento de DST/HIV (24%) (Figura 2).

A periodicidade mais comum de realização de consultas médicas é de uma vez a cada três meses (36%), com destaque para os homens trans, em que essa frequência alcança 42% da população. A parcela da população que não vai ao médico é muito pequena, e os motivos alegados foram: poucas vezes ficaram doentes e o desrespeito à identidade de gênero.

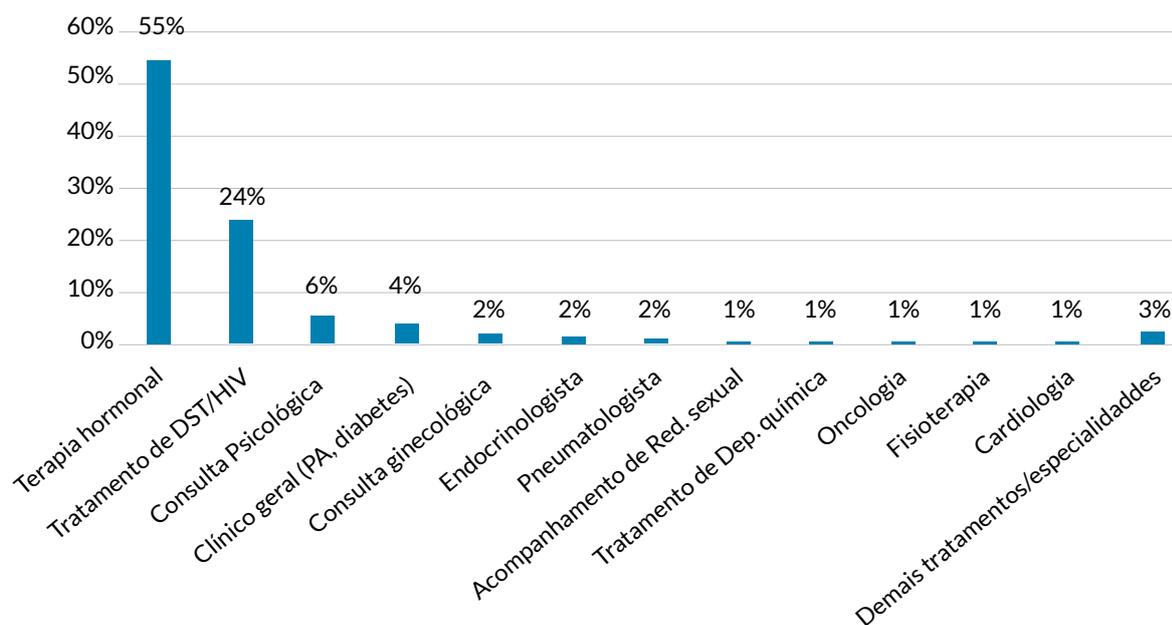


Figura 2 – Tipo de tratamento contínuo ou específico realizado (%). Fonte: CEDEC (2021).

A teoria do “Estresse Social de Minoria” é um dos modelos que podem explicar a discrepância da saúde mental da população LGBT, pois afirma que condições sociais específicas e não resolvidas atuam como estressores, que levam a um inevitável adoecimento.

Estudos relacionados à prevalência de distúrbios mentais na população LGBT mostram que fatores como rejeição parental, ambientes sem preparo para lidar com a diversidade sexual e de gênero, assédio, entre

outros, explicam o adoecimento mental elevado nesse segmento em comparação com as pessoas cis-hetéro (Figura 3).

Imersas nessa realidade, pessoas transexuais e travestis podem vivenciar também “Disforia de Gênero”, um sofrimento causado pela sensação de inconformidade que é vivida por uma pessoa que não se reconhece e/ou não é reconhecida como pertencente ao gênero com o qual se identifica.

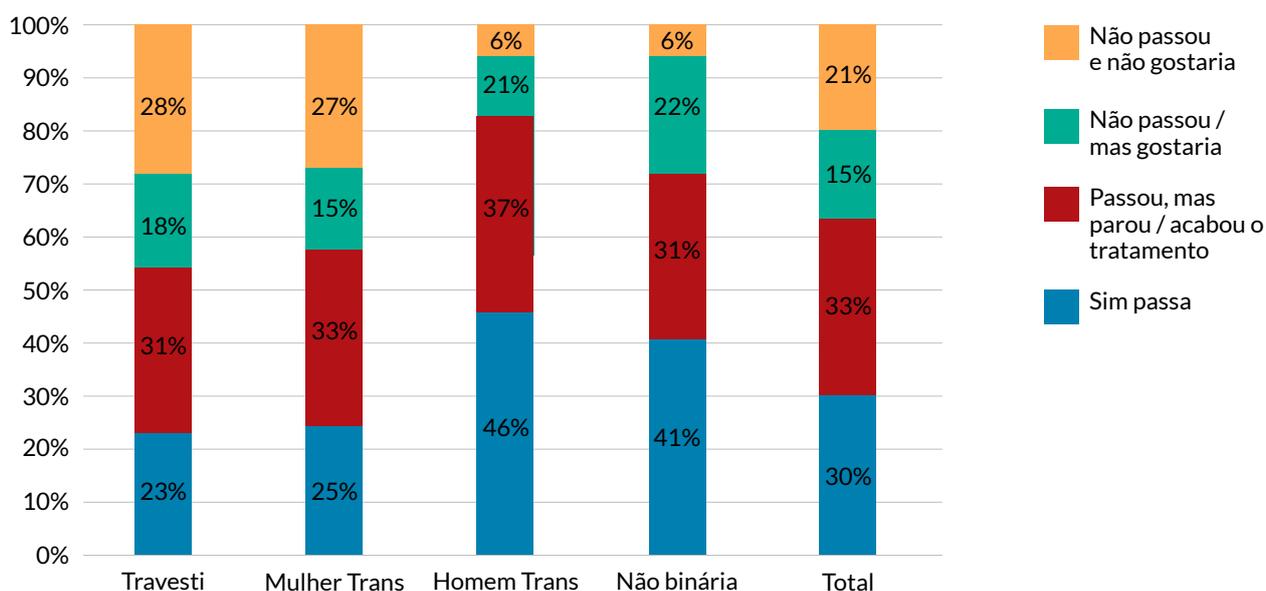


Figura 3: Passa ou já passou por um atendimento psicológico/psiquiátrico? Fonte: CEDEC (2021).

O suicídio é uma das causas mais recorrentes das mortes de pessoas transgênero no Brasil, sendo apontado como um grave problema de saúde pública. Estima-se que 42% da população trans já tentou suicídio, comparado a 4,6% da população em geral. Recentemente, um relatório chamado *Transsexualidades e saúde pública no Brasil*, do Núcleo de Direitos Humanos e Cidadania LGBT, revelou que 85,7% dos homens trans já pensaram em suicídio ou tentaram cometer o ato.

As pessoas trans lidam constantemente com uma realidade de exclusão e violência que ameaça sua existência diretamente. Desenvolver estratégias de cuidado interinstitucionais e formar redes de cuidado a pessoas vítimas de LGBTIfobia (preconceito e/ou violência específicos a pessoas LGBTI) são algumas das necessidades para coordenação do cuidado e atendimento longitudinal dessa população.

A interlocução com instituições de ensino, com serviços de assistência social, com setores de defesa a direitos específicos, com instâncias do controle social e a participação na formulação de políticas públicas são importantes na construção de redes locais para suporte. A formação e manutenção dessas redes locais são parte do trabalho da Atenção Saúde. A criação de um espaço seguro, acolhedor e de troca potencializa o cuidado da saúde da pessoa trans.

3. ESPAÇO DE ATENDIMENTO À SAÚDE VOLTADO PARA POPULAÇÃO TRANSGÊNERO

Entendendo saúde como bem estar físico, mental e social, o programa visa apoiar a jornada transexualizada do paciente que deseja mudar de gênero ou que já tenha realizado procedimentos médicos dentro deste espectro.

Através dos serviços oferecidos, o paciente será acompanhado desde o início da jornada. Esse espaço deverá ser um local seguro para que continuem realizando seus exames de rotina e consultas médicas periódicas, independentemente do status da sua transição de gênero, sem enfrentar constrangimentos, de maneira

natural e focando energia no que realmente importa: a saúde.

O propósito deste ambiente de saúde integral é promover assistência no processo de transição, para que o paciente se sinta acolhido em um ambiente que compreende e protege todas as suas necessidades físicas e psicológicas, inseguranças, anseios e direitos.

Para atingir esse objetivo, o espaço de saúde integral deve funcionar como uma espécie de “clínica dia”, com serviços de consultas médicas, exames clínicos e de imagem, acompanhamento psicológico e aconselhamento social e jurídico.

Atividades a serem atendidas no programa:

- Acolhimento
- Aconselhamento
- Consulta e acompanhamento nas diversas especialidades médicas: clínico, endocrinologista, ginecologista, urologista e proctologista
- Acompanhamento com a Saúde Mental: psiquiatra, psicólogo e assistente social
- Acompanhamento com a fonoaudióloga
- Consulta de enfermagem
- Sala de coleta com funcionamento em horário integral (testes rápidos, bioquímica, hormonais, urina/cultura, fezes, sorologias, hemograma)
- Consulta farmacêutica
- Vacinação
- Saúde reprodutiva
- Hormonização
- Acompanhamento pré e pós-operatório em cirurgias plásticas, de redução do pomo de Adão, de mastectomia, implante de próteses mamárias, de histerectomia ou redesignação sexual
- Encaminhamentos para nível terciário de atenção (constituir referência hospitalar própria)
- Assistência jurídica
- Núcleo de Prevenção a Violência (NPV)

3.1. Premissas do programa

O programa sugerido parte do objetivo de atender todos os espectros a saúde física, propondo ambientes seguros de consultas médicas, locais adequados para realização de fisioterapia, espaços para práticas relaxantes e ambientes de diagnósticos com processos seguros ao longo de toda a jornada do paciente. Pretende, ainda, incentivar e fomentar a saúde social, incluindo no programa arquitetônico áreas que promovam a interação social e o senso de comunidade, com espaços de convivência e eventos LGBTQIA+. Além disso, se propõe a amparar questões relacionadas à

saúde mental, através da implantação de salas e ambientes para terapias coletivas e individuais.

O programa volta-se para promover a afirmação de gênero em ambientes que expressem a diversidade e promovam a autoafirmação, com cores, símbolos e imagens inclusivas. Visa garantir a segurança e privacidade através de ambientes que minimizem o risco de violência e discriminação e reforça o acolhimento através espaços que reduzam o estresse e a ansiedade, com elementos arquitetônicos, áreas verdes, luz natural e design biofílico. Na Tabela 1 pode-se observar a distribuição dos espaços do edifício proposto.

PREMISSAS	POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS	QUANT.	ÁREA (m ²)
SOCIAL	Recepção e área de convívio social	1	35
	Banheiro pacientes e usuários	2	9
	Copa do paciente e usuários	1	15
	Sala multifuncional pacientes e usuários	1	30
	Sala apoio jurídico	1	9
	Sala apoio assistência social	1	9
	Sala de reunião multidisciplinar	1	9
MENTAL	Consultório fonoaudiólogo	1	9
	Consultório psicólogo	2	9
	Consultório médico: psiquiatra	1	9
FÍSICO	Sala de triagem e enfermagem	1	12
	Teleconsultório	2	4
	Consultório médico: híbrido	4	12
	Consultório médico: híbrido c/bh	1	15
	Consultório médico: ginecologia e proctologista c/ bh	1	15
	Consultório odontologista	1	15
	Sala apoio odontologia	1	4
	Sala de fisioterapia	1	15
	Sala apoio fisioterapia	1	4
	Área de coleta de exames	2	10
	Sala de imagem: mamografia	1	15
	Sala de imagem: exame ultrassom	1	15
	Sala de imagem: densitometria óssea	1	12
	Sala de apoio	1	9
	Central de coleta de exames	1	15
	Farmácia (distribuição/estoque)	1	30
	APOIO	Sala administrativa	1
Sala de descanso e copa funcionários		1	30
DML		2	6
Banheiro funcionários		2	3
Vestiário funcionários		1	30
	TOTAL	40	500

Tabela 1: Programa de necessidades. Fonte: Autores.

A área de saúde social pretende criar um ambiente acolhedor e humanizado, onde os pacientes se sintam seguros, acolhidos e apoiados em sua jornada de recuperação.

Na recepção, logo após a chegada, os pacientes são acolhidos em um ambiente propício para a troca de experiências. Através de painéis informativos e atividades interativas, eles podem se conectar uns com os outros, reconhecendo-se em suas histórias e desafios.

Já os banheiros de atendimento aos pacientes e usuários, apesar da RDC nº 50/2002 determinar a necessidade da distinção entre feminino e masculino, verifica-se que essa classificação poderia causar algum constrangimento. Pensando no bem-estar e na individualidade de cada paciente, sugere-se o uso de cabines individuais sem separação por gênero, que garantem conforto e

privacidade. Lavatórios externos compartilhados promovem a interação e o respeito à diversidade.

A copa do paciente, inspirada em uma cozinha residencial, oferece um espaço acolhedor para refeições e momentos de descontração. Mais do que um local para se alimentar, a copa incentiva a troca de experiências e o apoio mútuo entre os pacientes. Já a sala multifuncional oferece espaço versátil, com diversas possibilidades de atividades, como palestras, cursos coletivos e aulas de dança, promovendo o bem-estar físico e mental dos pacientes.

Dentro do programa de necessidades apresentado, pode-se verificar que, para garantir a segurança e privacidade destes usuários, o ambiente reservado para o cuidado da saúde física, no qual há trocas de informações sensíveis, localiza-se no final do fluxo da jornada deste paciente (Figura 4).

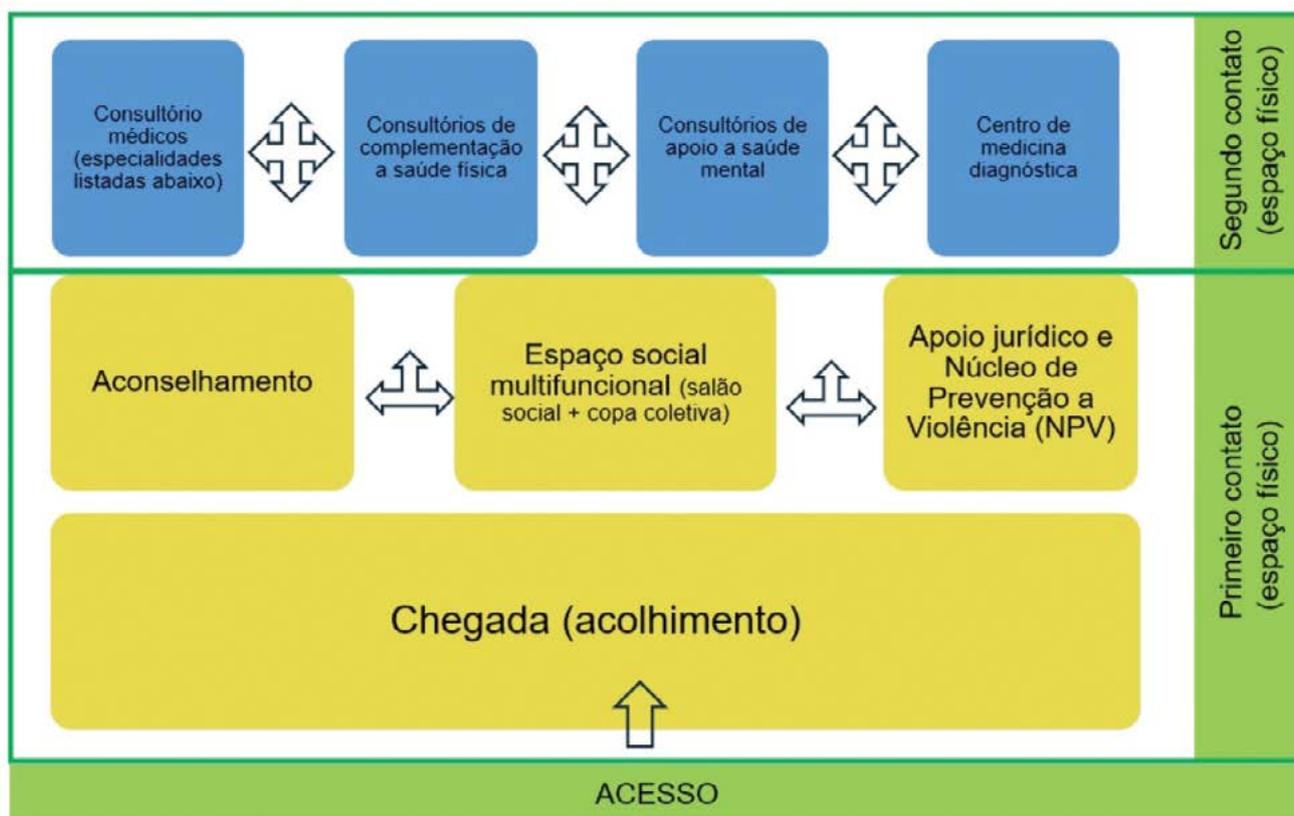


Figura 4: Fluxograma setorial. Fonte: Autores.

O ambiente é uma das bases do tripé, na composição dos espaços do atendimento à saúde. Junto às “pessoas” e “processos”, ele interfere na saúde das pessoas e faz parte da terapia. A ideia é elaborar espaços que colaborem no cuidado dos pacientes e usuários. Estes ambientes devem ser construídos obedecendo aos padrões físicos da RDC nº 50/2002, porém promovendo maior conforto no dimensionamento e elementos decorativos.

Os quinze consultórios propostos para a saúde física e mental do paciente, apresentam-se com diferentes tipologias e funções: consultórios com e sem banheiro, consultórios com ambientes para atendimento e exame integrados ou separados, consultórios flexíveis, que podem se unir por meio de divisórias retráteis, atendendo grupos, e consultórios para telemedicina. Estes espaços têm por objetivo proporcionar um atendimento mais próximo do paciente, com diversas especialidades médicas: clínico, endocrinologista, ginecologista, urologista e proctologista.

O Centro de Medicina Diagnóstica é peça fundamental para o acompanhamento clínico destes pacientes. Neste setor, são oferecidos exames laboratoriais para acompanhamento de taxas hormonais, exames de imagem de ultrassom e densitometria óssea. Esses ambientes, bem como os demais, devem ser acolhedores, aconchegantes e inovadores em sua estética.

O principal diferencial, no entanto, está no uso da tecnologia como recurso de inclusão e privacidade. Com o foco em proporcionar uma boa experiência ao paciente, propõe-se a implantação do auto cadastro, para que o paciente possa colocar seus dados pessoais com privacidade, sem precisar expor informações sensíveis a atendentes ou a outros usuários do espaço. Além disso, sugere-se atualizar os padrões de referência dos resultados laboratoriais para a realidade da população transgênero, a fim de proporcionar maior autonomia de interpretação de seus resultados.

Fica claro, pelo exposto quanto ao perfil dessa população, a necessidade de um cuidado especial com a saúde

de mental desse grupo. Na verdade, o cuidado com esse aspecto está atrelado a outros estados de satisfação, físico e social. A saúde mental é porta de entrada para os outros cuidados.

No programa, é proposta uma sala para atendimento psiquiátrico e duas salas para atendimento psicológico. A ideia é de que estas salas sejam flexíveis, para integração e atendimentos em grupo. Além disso, mostra-se importante para o atendimento ao menos um consultório de fonoaudiologia, um consultório de fisioterapia e um consultório de odontologia, no sentido de apoiar as transformações físicas no corpo desse paciente. Essas mudanças são diversas, na voz, no jeito de falar, na própria postura do indivíduo, que passa por um implante de silicone ou uma mastectomia, por exemplo. O espaço de saúde dedicado a população transgênero deve dar todo o suporte e apoio para estas transformações.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aqueles que se preocupam com as questões da diversidade estão olhando para o futuro de maneira inovadora e ultrapassando barreiras, que nunca deveriam ter existido. Diante do exposto neste trabalho, é evidente a necessidade da implementação de unidades de saúde integral voltadas para o atendimento especializado nas necessidades da população transgênero.

A marginalização e discriminação enfrentadas por esse grupo resultam em um acesso limitado aos serviços de saúde básica, o que acarreta sérias consequências para a qualidade de vida e bem-estar destas pessoas e de seus familiares. Portanto, é fundamental que políticas públicas sejam desenvolvidas e implementadas, visando garantir o acesso igualitário e digno à saúde para todas as pessoas, independentemente de sua identidade de gênero. Somente assim será possível promover a inclusão e o respeito à diversidade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 50, de 21 de fevereiro de 2002**. Brasília: Anvisa, 2002. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html Acesso em: 20 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programação arquitetônica de unidades funcionais de saúde**. Brasília: MS, 2011.

CENTRO DE ESTUDOS DE CULTURA CONTEMPORÂNEA. **Mapeamento das pessoas trans na cidade de São Paulo**: relatório de pesquisa. São Paulo: CEDEC, 2021. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/direitos_humanos/LGBT/AnexoB_Relatorio_Final_Mapeamento_Pessoas_Trans_Fase1.pdf. Acesso em: 6 jan. 2022.

SÃO PAULO (Município). Câmara Municipal de São Paulo. Processo RDP nº 016/2021. Relatório final da comissão parlamentar de inquérito com a finalidade de investigar as violências direcionadas às pessoas trans e travestis na cidade de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 67, n. 158, p. 147, 20 ago. 2022. Disponível em: http://diariooficial.imprensaoficial.com.br/doflash/prototipo/2022/Agosto/20/cidade/pdf/pg_0147.pdf. Acesso em: 17 maio 2024.

VALENTE, Jonas. Brasil registrou 140 assassinatos de pessoas trans em 2021. **Agência Brasil**, jan. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2022-01/brasil-registrou-140-assassinatos-de-pessoas-trans-em-2021>. Acesso em: 6 jan. 2022

ZIONI, E. C. (coord.). **Conhecendo a arquitetura hospitalar**. São Paulo: Manole, 2022.

GESTÃO NA MANUTENÇÃO PREDIAL HOSPITALAR: uma análise bibliométrica

Aline Neves Gomes
Arquiteta

RESUMO

A manutenção predial hospitalar engloba processos de alta complexidade, nos quais os riscos de falha devem ser minimizados, uma vez que colocam em perigo o tratamento e a vida do paciente, bem como a segurança de todos os usuários do espaço. Os profissionais que desempenham funções de manutenção predial hospitalar devem estar cientes da relevância de suas atividades e da constante necessidade de aprimoramento. Lidar com a área da saúde demanda uma carga extra de integridade, ética e responsabilidade, portanto os princípios de governança, descritos nas diretrizes ESG (*Environmental, Social and Governance*), tornam-se primordiais para uma gestão eficiente e de qualidade. A gestão se inicia com um aprofundamento sobre o tema, a fim de possibilitar o exercício da função de forma fundamentada. Neste momento, o profissional se depara com a lacuna de publicações, a escassez de desenvolvimento sobre o tema de forma atualizada e a falta de abordagens regionalizadas sobre o assunto. Este artigo se propôs realizar uma análise bibliométrica sobre o tema da manutenção predial em saúde, utilizando dados obtidos na base Scopus e tratados no software R e Bibliometrix. Foram analisadas as produções científicas quanto ao seu ano, fontes relevantes, fontes citadas, autores relevantes, produção por países, palavras e temas relevantes. Foi possível constatar que existe uma grande carência de publicações sobre o tema da manutenção predial na saúde, o que se alia à deficiência na quantidade de autores e pesquisadores. O resultado obtido é preocupante e reflete claramente a falta de importância com que a manutenção predial hospitalar é tratada. O estudo conclui que é necessário ocorrer uma mudança de postura por parte dos gestores, que devem buscar se envolver e apoiar pesquisas capazes de modificar essa realidade e transformar a forma como o assunto da manutenção predial dos estabelecimentos de saúde é visto, tanto na prática quanto na teoria.

Palavras-chave: Manutenção hospitalar, Bibliometria.

ABSTRACT

MANAGEMENT IN HOSPITAL BUILDING MAINTENANCE: a bibliometric analysis

Hospital building maintenance encompasses highly intricate processes that demand minimizing the risks of failure, as they jeopardize patient treatment and life, as well as the safety of all occupants of the facility. Professionals engaged in hospital building maintenance must acknowledge the significance of their role and the imperative for perpetual enhancement. Engaging in the healthcare sector entails an added burden of integrity, ethics, and accountability. Consequently, the governance principles delineated in ESG agenda (*Environmental, Social and Governance*), become indispensable for effective and high-quality management. This managerial endeavor commences with a thorough comprehension of the subject matter to enable proficient execution of responsibilities. Currently, professionals encounter a dearth of literature, inadequate contemporary development, and a paucity of region-specific approaches. This article proposes conducting a bibliometric analysis on the nexus of building maintenance and healthcare, utilizing data sourced from the Scopus database and processed through R and Bibliometrix software. The analysis scrutinizes scientific outputs concerning publication year, pertinent sources, citations, notable authors, national contributions, significant terms, and thematic areas. The findings underscore a conspicuous dearth of literature addressing building maintenance and healthcare, compounded by an insufficiency of contributing authors and researchers. While the outcome is disquieting, it unequivocally reflects the little regard accorded to hospital building maintenance. A shift in managerial mindset is imperative, necessitating proactive engagement in research endeavors aimed at rectifying this reality and reshaping perceptions, both in practical implementation and in theoretical discourse.

Keywords: Hospital building maintenance, Bibliometrics.

1. INTRODUÇÃO

A manutenção do ambiente hospitalar, que possui uma complexidade técnica superior às demais edificações de porte semelhante, requer responsabilidade, disciplina e conhecimentos da equipe técnica de manutenção, pois neste ambiente tudo se apresenta interligado e interdependente. Toda intervenção neste tipo de edifício necessita de grande planejamento, aplicação de meios de proteção e sinalização, não devendo ocorrer cruzamento de materiais sujos ou contaminados com materiais limpos em elevadores ou corredores, além do processo executivo ser conduzido de forma a causar o menor transtorno possível a pacientes, acompanhantes, médicos e colaboradores.

Um pequeno erro ou falha humana pode ter consequências sérias, como infecções ou acidentes, situações que podem agravar o estado de pacientes já debilitados, com desfechos irreparáveis. A falta de conhecimento dessas peculiaridades pode implicar em enormes prejuízos e transtornos operacionais e administrativos.

Ao pesquisar sobre o tema da manutenção predial hospitalar, depara-se com uma quantidade escassa de publicações, o que é preocupante, devido a importância e especificidade do tema. Há necessidade de maiores estudos, principalmente quando se busca aplicar, na gestão deste processo, princípios científicos de governança.

Os princípios de governança estão bastante difundidos, devido ao destaque que o ESG (*Environmental, Social, and Governance*) tem tido nos últimos anos, sendo estes baseados na integridade da gestão, buscando uma eficiência coerente e sustentável, que possa trazer um aporte de qualidade ao serviço executado, com transparência, ética e responsabilidade.

Pode-se ter clareza do quanto os princípios de governança são imprescindíveis quando se trata da área da saúde, incluindo a manutenção predial hospitalar, pois a falta de transparência, ética e responsabilidade de gestão podem causar grandes danos à população que necessita de atendimento. Uma gestão que busca qualidade não pode se eximir de aprofundar o conhecimento sobre o serviço prestado, para se conhecer forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, buscando soluções com novas tecnologias, fluxos e logística. O presente artigo busca analisar o panorama atual de

produção científica acerca da manutenção predial hospitalar, realizando uma análise bibliométrica, tendo como fonte artigos disponíveis na base *Scopus*.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Manutenção predial hospitalar

A manutenção é composta por processos e operações aplicados em componentes de um sistema, visando garantir um desempenho satisfatório, ou seja, são ações que têm como objetivo evitar defeitos nas edificações, principalmente os que possam causar problemas para o seu funcionamento, prejudicando o uso adequado pelas pessoas e, até mesmo, reduzindo o tempo de vida útil dos edifícios ou sistemas (Karman, 1994).

Segundo a ABNT (2012, p. 1), NBR 5.674, “as edificações apresentam uma característica que as diferencia de outros produtos: elas são construídas para atender seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais”.

O prédio hospitalar é composto por sistemas que compõem um organismo dinâmico, que está em constante mudança, adaptando-se a novos leiautes, tecnologias, fluxos, normas, legislações e estudos, com o objetivo de prestar o melhor atendimento ao usuário final: o paciente. Sua manutenção, portanto, é um grande desafio desde o projeto, que deve prever sob quais condições irá se desenvolver o cuidado aos espaços. A omissão dessa responsabilidade projetual pode impossibilitar a execução de atividades primordiais para o correto funcionamento do ambiente hospitalar (Karman; Fiorentini; Karman, 1995).

A manutenção predial hospitalar garante o funcionamento dos edifícios assistenciais de saúde de forma ininterrupta. Assim, as soluções de defeitos físicos da edificação necessitam ter celeridade ímpar e serem resolvidas contribuindo para que cirurgias, procedimentos, consultas e demais ações de assistência aos pacientes não sejam remar cadas e/ou adiadas. Ressalta-se, ainda, que a redução no tempo de atendimento e intervenção rápida em problemas de infraestrutura

contribui para evitar a perda de insumos e pane em equipamentos, o que poderia trazer prejuízos financeiros às instituições e danos incomensuráveis àqueles que necessitam de tratamento médico (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022).

Os processos inerentes à arquitetura, à engenharia, à organização, à administração, à manutenção, à bioengenharia, à engenharia clínica, à informática, à organização, à administração, focados na área hospitalar, são meios, procedimentos e recursos que, juntamente com os profissionais de saúde, têm como finalidade viabilizar o objetivo comum para a proteção, a promoção e a recuperação da saúde dos usuários dos edifícios construídos para o fim assistencial (Amorim, 2013, p. 146).

Podem-se registrar alguns fatores que fazem com que a manutenção predial hospitalar seja mais complexa do que as executadas em edificações de outros usos. Partindo do princípio de que a prioridade é o paciente, o maior objetivo da manutenção predial hospitalar deve ser contribuir para manter a vida do paciente, gerando a necessidade de uma prestação de serviço de equipamentos e instalações durante as vinte quatro horas do dia, sete dias por semana.

Destaca-se que, em um ambiente hospitalar, existem diversos graus de complexidade de instalações. Como exemplo pode-se citar que a abrangência da manutenção predial hospitalar vai desde as bombas de esgoto até sistemas de salas limpas, com ambientes que devem ter variáveis totalmente controladas e certificadas. As atividades executadas são concomitantes com o atendimento de pacientes, havendo uma tensão diferenciada e a necessidade de habilidades técnicas para situações diversas, lembrando que falhas em sistemas prediais hospitalares podem ter consequências extremas, como a morte de pacientes, sendo que uma vida tem um valor intangível.

Pode-se acrescentar, aos fatores de complexidade, o fato de que os usuários (pacientes e profissionais da saúde), em sua maioria, não possuem habilidades para identificar possíveis falhas, como normalmente ocorre em sistemas instalados em plantas industriais (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022).

Devido a esta complexidade, os custos de operação da manutenção predial hospital são altos, tornando-se

desafiadores. Acrescenta-se que há um processo de incorporação de tecnologia ocorrendo de modo acelerado, irreversível e implacável. Atualmente existe uma grande evolução tecnológica na área da saúde (salas híbridas, salas de cirurgias com ressonância adjacente, robôs cirúrgicos, aceleradores lineares, tanques automatizados de nitrogênio, entre outros), aumentando os custos de manutenção de forma exponencial.

Essa evolução tem como objetivo a ampliação da capacidade de intervenção humana sobre diversas patologias, o que permite a prevenção de doenças, o tratamento precoce, o aprimoramento de terapias e a minimização do sofrimento humano, aumentando a expectativa e qualidade de vida. Isso acarreta um grande acréscimo de custos financeiros, pois as altas tecnologias da saúde requerem infraestruturas mais sofisticadas, havendo necessidade de investimentos em reformas e ampliações (Guimarães, 2012).

A gestão dos estabelecimentos assistenciais de saúde precisa ter a percepção de que a manutenção predial hospitalar tem uma função estratégica para o bom funcionamento da instituição, sendo que os recursos financeiros aplicados nessa atividade são investimentos e não despesas (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022).

2.2. ESG – Governança

Os estabelecimentos assistenciais de saúde desenvolvem atividades que são grandes geradoras de carbono no mundo, de acordo com Oliveira (2021, p. 5):

O chamado 'complexo da saúde' está entre os setores mais intensivos em geração de carbono do mundo, sendo responsável por, aproximadamente, 4,6% das emissões mundiais de gases de efeito estufa e poluentes tóxicos no ar, em grande parte decorrentes da combustão de combustíveis fósseis. Um estudo publicado em 2020, pela associação norte-americana *Health Affairs*, elaborado por um grupo interdisciplinar de pesquisadores, destacou que as emissões de carbono do setor decorrem tanto diretamente, nas próprias unidades de saúde, como indiretamente, na cadeia de fornecimento de bens e serviços.

A manutenção predial hospitalar está totalmente ligada à cadeia de serviços prestados na saúde, sendo uma atividade essencial para garantir a segurança e o prolongamento da vida das edificações, exercendo um papel de atividade estratégica do ponto de vista ambiental e econômico, exigindo conhecimento técnico, capacitação, organização, planejamento e uma gestão eficiente, para que esta atividade seja desempenhada de forma adequada, tendo sempre o paciente como prioridade (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022).

Os edifícios e equipamentos hospitalares têm uma posição de destaque diante da sociedade, por estarem diretamente ligados à preservação da vida, tendo prioridade político-econômica nas políticas de saúde dos países, deparando-se com o desafio de evitar desperdícios, ocasionados pela falta de atenção aos princípios elementares básicos da manutenção.

Cerca de 25% a 50% dos equipamentos hospitalares não estão sendo usados em plena capacidade devido a variadas razões, podendo-se destacar as ligadas à manutenção: problemas nas aquisições de peças ou materiais de consumo, falta de profissionais treinados e infraestrutura deficiente. Vale lembrar que equipamentos parados, ou não totalmente operacionais, significam diminuição dos atendimentos a pacientes que, muitas vezes, não têm tempo hábil para buscar o tratamento adequado (Guimarães, 2012).

Diante deste contexto, onde os problemas na saúde emergem sob uma perspectiva de valores ético-morais e sociais, deve-se ressaltar a necessidade de uma gestão eficiente de manutenção predial hospitalar. Não há como falar de gestão eficiente nos tempos atuais, no entanto, sem citar os princípios ESG.

O termo ESG surgiu pela primeira vez em um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), o *Global Compact* (2004), *Who Care Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World*. Segundo Eccles, Lee e Strohle (2020), o ex-secretário-geral da ONU propôs uma iniciativa conjunta de instituições financeiras para “desenvolver diretrizes e recomendações sobre como integrar melhor as questões ambientais (*Environmental*), sociais (*Social*) e de governança corporativa (*Governance*)” (Pereira, 2021, p. 2).

A sigla ESG está diretamente ligada a compromissos com a ética, os direitos humanos e o desenvolvimento sustentável, tornando-se tema de discussão em todo mundo, sendo uma resposta às questões atuais da sociedade no âmbito do meio ambiente, fazendo com que instituições internacionais de diversos países apresentem planos de ação para sanar e/ou amenizar essas questões (Souza; Kuniyoshi; Freitas, 2022). Seja a instituição pertencente ao setor público ou privado, os índices ESG indicam as atividades desempenhadas para remediar os impactos gerados no meio ambiente, injustiças sociais e prover excelência nas práticas de governança (Pereira, 2021).

O Banco Mundial, na década de 1990, passou a usar o termo “governança” em um modelo de gestão pública que tinha como principal objetivo a busca por uma administração eficiente. Atualmente, a governança está relacionada às atividades que têm como função alinhar interesses, preservando e otimizando o valor econômico da organização – e isto envolve o repúdio a práticas nas quais a ética é questionável ou na qual atua a ilegalidade (Marx, 2021).

Segundo o Decreto nº 9.203, a governança pública é definida como o “conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade” (Brasil, 2017). Assim, a governança deve seguir princípios de capacidade de resposta, integridade, confiabilidade, melhoria regulatória, prestação de contas e transparência.

Devem-se buscar resultados financeiros, mas, nos aspectos da governança, se faz necessário prezar também pelo desenvolvimento ético e responsável, onde a sociedade seja impactada positivamente pelo bom desenvolvimento da instituição. É necessário ser sustentável em relação ao meio ambiente, à sociedade e à própria governança, gerando valores para a instituição que vão além dos financeiros (Pereira, 2021).

Vieira e Barreto (2019) consideram que uma instituição, além de ter pessoas com habilidades e qualificação para cada função e estruturas adequadas, deve tomar como crucial o treinamento de seus gestores. É de grande importância identificar e preparar lideranças que tenham a capacidade de refletir a complexidade das funções desempenhadas, assim como entender a diversidade do público que se dispõe a atender.

Para uma gestão eficiente, é necessário ter a clareza de que o processo de formação de pessoal deve ser permanente e as insuficiências têm que ser identificadas e solucionadas, para que não haja o comprometimento do desempenho institucional. No âmbito da manutenção predial hospitalar, a noção de que a eficiência da gestão não será expressa por valores tangíveis é uma realidade, sendo essencial que a ética, integridade e honestidade sejam pilares da execução das atividades de gerenciamento. O treinamento e capacitação de gestores para esta área, de forma específica e apropriada, deve ser uma prioridade (Guimarães, 2012).

É necessário ter a visão de um mundo onde as pessoas possam levar uma vida de qualidade devido a existência de uma infraestrutura adequada, sustentável e resiliente, utilizando, de forma eficiente e transparente, os recursos financeiros no que envolve compras e gestão (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022).

3. METODOLOGIA

Existem diversas técnicas para organizar e catalogar as produções acadêmicas. Entre elas, a bibliometria tem tomado destaque, por sua confiabilidade e objetividade, sendo um processo sistemático, transparente e que pode ser reproduzido, tratando-se de uma estrutura com bases estatísticas científicas (Aria; Cucurullo, 2017).

A análise bibliométrica se torna essencial para estruturar as informações, pois se pode observar o comportamento e a abordagem de um tema ao longo dos anos, identificando suas mudanças, interferências e tendências, realizando um mapeamento da produção científica.

Segundo Aria e Cucurullo (2017, p. 973),

o mapeamento científico está se tornando uma atividade essencial para estudiosos de todas as disciplinas científicas. À medida que o número de publicações continua a expandir-se a taxas crescentes e as publicações se desenvolvem de forma fragmentada, a tarefa de acumular conhecimento torna-se mais complicada. A determinação da estrutura intelectual e a frente de investigação dos domínios científicos são importantes não só para a investigação, mas também para a formulação de políticas e a prática.

As chamadas leis de Bradford, de Lotka e Zipf são as principais fundamentações bibliométricas. A Lei de Bradford analisa a produtividade dos periódicos, estimando o grau de relevância em sua área de conhecimento e a magnitude da área bibliográfica estudada. A Lei de Lotka analisa a produtividade científica de autores, partindo do fato de que a quantidade de produções está diretamente associada ao grau de prestígio do pesquisador em determinada área. A Lei de Zipf analisa a frequência de palavras, permitindo estimar as tendências dos estudos analisados (Guedes; Borschiver, 2005).

Existem cinco técnicas predominantes na análise bibliométrica: a análise de citação, a de cocitação e de acoplamento bibliográfico constroem medidas de influência e similaridade; a análise de coautoria mede a colaboração com dados de coautoria e a análise de ocorrência de palavras-chave em títulos de documentos, resumos e conexões de conceitos (Zupic; Carter, 2015).

Este artigo utilizou-se da análise de cocitação e o acoplamento bibliográfico. A análise de cocitação avalia a frequência que duas palavras ou expressões são usadas juntas, pois, assim, é possível supor que os documentos tenham seus conteúdos relacionados. Já o acoplamento bibliográfico analisa as referências bibliográficas sobrepostas entre documentos como forma de medir a sua semelhança e conexão (Zupic; Carter, 2015).

Para a análise bibliométrica do presente artigo, foram pesquisados na base *Scopus* (tendo em vista que esta base é uma referência mundial em qualidade de publicações) no campo tópicos, ou seja, títulos, resumos e palavras-chave, as amostras com os termos “*building maintenance*” e “*health*”, utilizando o operador lógico “*e (and)*”, para buscar relações entre as palavras pesquisadas. Os dados obtidos com esta pesquisa foram tratados utilizando o software *R* e o *bibliometrix* (Aria; Cucurullo, 2017).

Foram identificados e analisados, sobre o tema de manutenção predial hospitalar, os principais autores, os países que produzem pesquisas, as conexões existentes, os periódicos escolhidos para publicação, as palavras relevantes, dentre outros aspectos.

4. RESULTADOS

4.1. Pesquisa de dados

A Figura 1 mostra as informações gerais da coleta de dados tratada pelo software *R* e *bibliometrix*, onde se pode identificar que o período pesquisado foi de 1989 a 2023, ou seja, há registros de produções científicas,

na base *Scopus*, nos últimos 34 anos. Nesse período, apenas 120 fontes publicaram 185 artigos sobre manutenção predial e saúde. Com a base nesses dados, constata-se que existe uma produção científica escassa sobre o tema, principalmente levando em consideração que a média de idade dos documentos é de 9,62 anos, sendo um período longo, em se tratando de uma área que lida com elementos que sofrem uma evolução tecnológica acelerada.



Figura 1: Informações gerais sobre a produção bibliográfica acerca do tema manutenção hospitalar no período de 1989 a 2023. Fonte: Autora, com utilização do software *R* e *bibliometrix*.

4.2. Produção científica anual

Analisando a Figura 2, é possível verificar que as publicações sobre o tema manutenção predial e saúde têm crescido a partir de 2012, quando houve 17 publicações (maior pico). Esse crescimento, no entanto, tem sido lento, 5,41% ao ano, não havendo uma curva crescente, visto que em 2023, até outubro, foram identificadas somente 12 publicações. Destaca-se, ainda, o fato que, em 20 dos 34 anos de pesquisa, houve três ou menos publicações registradas na base *Scopus*, chegando, em alguns casos, a não haver publicações em alguns anos.

Tendo em vista a crescente demanda da área da saúde, é preocupante não haver mais estudos sobre manutenção predial e saúde, demonstrando-se, aparentemente, não haver um grande interesse de pesquisas na área.

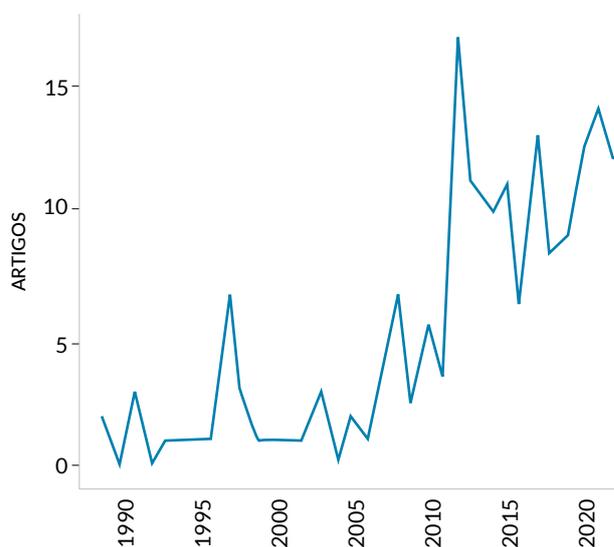


Figura 2: Produção científica anual em manutenção hospitalar. Fonte: Autora, com utilização do software *R* e *bibliometrix*.

4.3. Fontes relevantes e fontes citadas

Na análise, pode-se perceber que as principais fontes de artigos são os institutos de saúde e, analisando as publicações, identifica-se que, a partir de 2010, há uma intensificação destas pesquisas. Ao investigar-se, na base de dados, qual a atividade desenvolvida profissionalmente pelos autores dessas publicações, percebe-se que são, em sua maioria, gestores da área da saúde e não profissionais dedicados exclusivamente ao tema.

Observa-se, então, que há a necessidade de busca por soluções que levem os profissionais envolvidos especificamente neste campo de trabalho a pesquisarem sobre o tema.

As fontes mais citadas são Igal Shohet, professor universitário em Israel, e Sarel Lavy, professor universitário nos Estados Unidos, autores da publicação *Hard facilities and performance management in hospitals*, entre outras produções científicas que tratam de uma gestão de manutenção eficiente.

4.4. Autores relevantes e produção ao longo dos anos

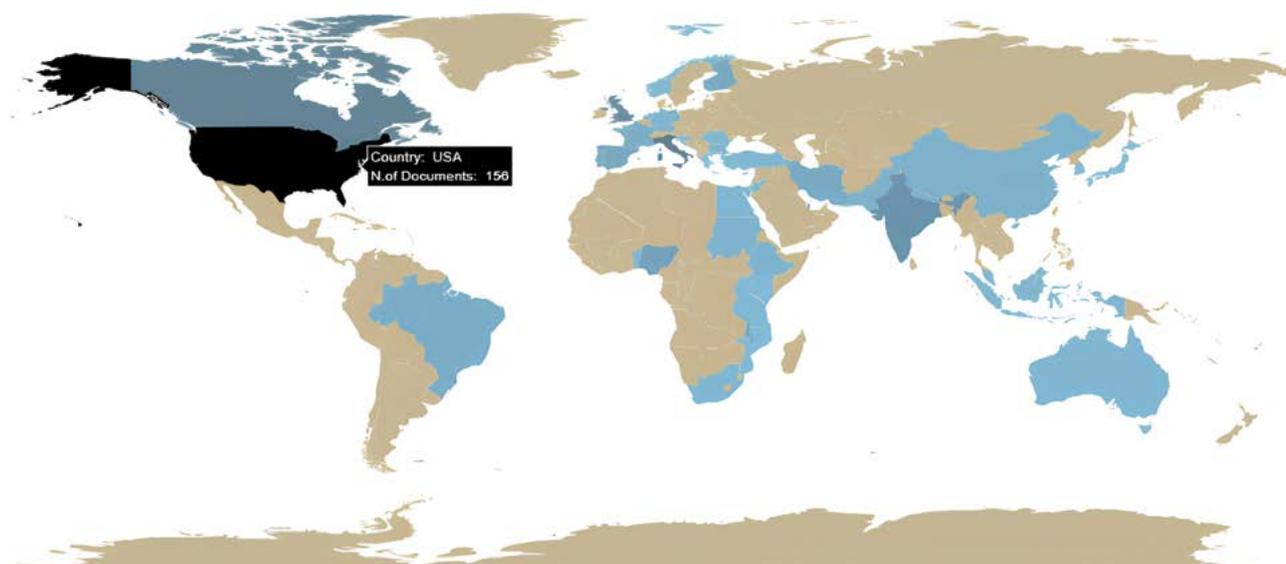
Em relação à quantidade de publicações geradas, destacam-se Reem Ahmed e Fuzhan Nasiri, pesquisadores de uma universidade no Canadá, e Tarek Zayed, pesquisador de uma universidade na China. Estes três autores possuem publicações conjuntas, o que favorece o destaque na quantidade de publicações.

A análise evidencia também a necessidade de mais pesquisas atualizadas sobre o tema manutenção predial e saúde, pois muitos autores, que produziram publicações relevantes e muito citadas, não publicam há quase dez anos. Em se tratando de Igal Shohet e Sarel Lavy, os mais citados, não há publicações registradas desde 2010.

4.5. Produção científica por países

A Figura 3 expõe uma realidade preocupante: dos 185 documentos publicados sobre o tema manutenção predial e saúde, 156 foram produzidos em um único país, os Estados Unidos. Isso demonstra grande desigualdade de produção de conhecimento, evidenciando, mais uma vez, a necessidade de desenvolvimento de pesquisas voltadas para a área. Tem-se que levar em consideração que nem sempre a pesquisa realizada nos Estados Unidos pode ser aplicada no Brasil, havendo diferenças econômicas, tecnológicas, culturais, climáticas e sociais entre os países.

Figura 3: Produção científica por países. Fonte: Autora, com utilização do software R e bibliometrix.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise bibliométrica é essencial para se entender o andamento dos estudos sobre determinado tema, indicando, no presente caso, o estágio de pesquisa sobre a manutenção predial hospitalar. Foi analisado, de forma sistemática, o progresso da pesquisa nesta área, identificando um panorama crítico, onde há poucos autores e poucas publicações registradas na base *Scopus*, uma das mais importantes no que se trata de publicações de relevância científica comprovada.

Fica evidenciado o quanto essa área é negligenciada, não sendo considerada a sua verdadeira complexidade. A manutenção predial, dentro do ambiente hospitalar, é uma atividade meio, tida como acessória e, por isso, não valorizada.

O profissional de manutenção predial hospitalar lida com desafios diferenciados, relativamente aos profissionais de manutenção de outros tipos de edificações. Existe necessidade de especialização, que deve se estender do auxiliar de manutenção até o gestor, tendo em vista a construção de um ambiente hospitalar eficaz e eficiente. Esse tema, portanto, deve ser debatido, estudado e pesquisado. Esse passo está intimamente ligado à responsabilidade de todo profissional que trabalha na saúde.

Uma gestão baseada na boa governança, quando se trata de manutenção predial hospitalar, é uma necessidade inegável. Ser um profissional honesto, íntegro e ético passa por desenvolver suas atividades de forma a garantir que possa gerar o melhor resultado para a sociedade, e isto só pode ser obtido por meio de maior qualificação. A gestão de manutenção predial hospitalar é, muitas vezes, desenvolvida por profissionais formados na prática, com pouco desenvolvimento teórico fundamentado, e isto se refletiu na falta de publicações levantadas sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5.674**. Manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

AMORIM, Gláucia Maria *et al.* Prestação de serviços de manutenção predial em estabelecimentos assistenciais de saúde. **Revista Eletrônica Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, jan. 2013. Disponível em: <http://www.ciencaesaudecoletiva.com.br/artigos/prestacao-de-servicos-de-manutencao-predial-em-estabelecimentos-assistenciais-de-saude/10185>. Acesso em: 8 fev. 2024.

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>. Acesso em: 8 fev. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 nov. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm. Acesso em: 8 fev. 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES. **Gestão de manutenção predial hospitalar para os hospitais da Rede EBSERH**. Brasília: EBSERH, 2022.

GUEDES, Vânia L. S.; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2005, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: ICI/UFBA, 2005. Disponível em: https://cinform-anteriores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 8 fev. 2024.

GUIMARÃES, José Mauro Carrilho. **A problemática da manutenção predial e de equipamentos em estabelecimentos de saúde pública do município do Rio de Janeiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional em Saúde) – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/8811/Jose_Guimar%c3%a3es_EPSJV_Mestrado_2012.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 8 fev. 2024.

KARMAN, Jarbas. **Manual de manutenção hospitalar: manutenção preditiva**. São Paulo: Pini, 1994.

KARMAN, Jarbas; FIORENTINI, Domingos; KARMAN, Jarbas. N. M. **Manutenção incorporada à arquitetura hospitalar**. Brasília: Ministério da Saúde/SAS, 1995. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manut_hospit.pdf. Acesso em: 8 fev. 2024.

MARX, Cesar Augusto. A nova governança pública e os princípios ESG. Controle externo. **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás**, ano 3, n. 6, p. 115-125, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://revcontext.tce.go.gov.br/index.php/context/article/view/140/97>. Acesso em: 8 fev. 2024.

OLIVEIRA, Márcio Nascimento. Reduzindo a pegada de carbono do setor de saúde. **Revista Ambiente Hospitalar**, n. 15, p. 5-9, nov. 2021. Disponível em: https://issuu.com/abdeh/docs/ah_2021_edicao_15_saida_rgb_web_issuu. Acesso em: 8 fev. 2024.

PEREIRA, Ricardo *et al.* ESG: uma revisão integrativa. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE DA FEA/USP, 23., 2021, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEA/USP, 2021. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/23/anais/arquivos/12.pdf?v=1701571939>. Acesso em: 8 fev. 2024.

SOUZA, Crisomar Lobo; KUNIYOSHI, Márcio Shoití; FREITAS, Adriana Buarque de Gusmão. Estudos e tendências sobre ESG: um estudo bibliométrico. In: ROMARO, Paulo; SERRALVO, Francisco. (org.). **ESG: uma visão plural**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2022. p. 15-34. Disponível em: <https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/graduacao/cursos/administracao/esg-uma-visao-plural-site-puc.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2024.

VIEIRA, James Batista; BARRETO, Rodrigo Tavares de Souza. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4281/1/5_Livro_Governan%C3%A7a%20Gest%C3%A3o%20de%20Riscos%20e%20Integridade.pdf. Acesso em: 8 fev. 2024.

ZUPIC, Ivan; CATER, Tomaz. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, n. 18, v. 3, p. 429-472, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10944281114562629>. Acesso em: 8 fev. 2024.

A ARQUITETURA HOSPITALAR IMPORTA PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE?

Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade de tratamento de doenças infecciosas

Felippe Micheli Costa de Castilho
Arquiteto, Mestre

RESUMO

Incidentes de segurança do paciente representam uma realidade lamentável e podem estar associados à arquitetura hospitalar e ao design dos espaços e instalações. Ambientes ruidosos, desorganizados e superlotados contribuem para a fadiga e o esgotamento físico e emocional dos profissionais de saúde. Por estes motivos, os ambientes de assistência à saúde possuem fatores que influenciam a falta de adesão dos profissionais às boas práticas de segurança no cuidado ao paciente e, conseqüentemente, aumentam os riscos de incidentes. O objetivo deste trabalho foi compreender como a arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações podem contribuir para a segurança do paciente, na perspectiva dos profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores. Esta foi uma pesquisa de natureza qualitativa, em que foram empregadas técnicas diversificadas para a coleta e análise de dados, incluindo entrevistas semiestruturadas, narração fotográfica e fotoelicitação. A pesquisa foi realizada na Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas (UETDI) de um hospital do interior de São Paulo. Participaram do estudo 11 profissionais de saúde, um paciente e um acompanhante. A investigação ocorreu em três fases. Na primeira fase, foram realizadas entrevistas semiestruturadas face a face com o objetivo de identificar as potencialidades e fragilidades relacionadas à arquitetura hospitalar e ao design dos espaços envolvendo a segurança do paciente e dos profissionais. A partir da análise de conteúdo, uma lista contendo aspectos positivos e negativos da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações foi desenvolvida, a qual foi utilizada para orientar a narração fotográfica na segunda fase da pesquisa, que teve o propósito de elucidar, por meio de imagens e das narrativas dos participantes, o contexto dos ambientes. Na terceira fase, as imagens obtidas foram apresentadas aos entrevistados da primeira fase, com o intuito de propor soluções acerca do design das instalações da UETDI. A coleta e a análise dos dados ocorreram de maneira interativa, seguindo a orientação teórica da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale. Na percepção dos profissionais de saúde e dos usuários da UETDI, a arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuem tanto

para a segurança dos pacientes quanto para o aumento dos riscos de danos relacionados aos cuidados de saúde. Foram identificados dois grandes temas e nove categorias. Os resultados possibilitaram uma melhor compreensão do papel da arquitetura e do design hospitalar na segurança do paciente e na perspectiva dos profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores. Foram, ainda, propostas sugestões de mudanças que poderão orientar a elaboração de futuros projetos de arquitetura para a saúde.

Palavras-chave: Arquitetura Hospitalar, Avaliação Pós-ocupação.

ABSTRACT

DOES HOSPITAL ARCHITECTURE MATTER FOR PATIENT SAFETY? Qualitative study on the perceptions of healthcare professionals and users of an infectious disease treatment unit

Patient safety incidents represent a regrettable reality and may be associated with hospital architecture and the design of spaces and facilities. Noisy, disorganized, and overcrowded environments contribute to healthcare professionals' fatigue and physical and emotional exhaustion. For these reasons, healthcare environments are factors influencing professionals' lack of adherence to good safety practices in patient care, consequently increasing the risks of incidents. Objective of the study: To understand how hospital architecture and the design of spaces and facilities can contribute to patient safety, from the perspective of healthcare professionals, patients, and family/caregivers. It adopts a qualitative research approach, employing diverse techniques for data collection and analysis, including semi-structured interviews, photographic narration, and photo-elicitation. The research was conducted at the Special Unit for the Treatment of Infectious Diseases (UETDI) of a hospital in the interior of São Paulo. The study involved 11 healthcare professionals, one patient, and one caregiver. The investigation occurred in three phases. In the first phase, face-to-face semi-structured interviews were conducted to identify the strengths and

weaknesses related to hospital architecture and the design of spaces involving patient and professional safety. From content analysis, a list containing positive and negative aspects of hospital architecture and the design of spaces and facilities was developed, which was used to guide photographic narration in the second phase of the research, aimed at elucidating the context of the photographs through images and participants' narratives. In the third phase, the obtained images were presented to the interviewees from the first phase to propose solutions regarding the design of UETDI facilities. Data collection and analysis occurred interactively, following the theoretical guidance of Florence Nightingale's Environmental Theory. Results: According to healthcare professionals and users of UETDI, hospital architecture and the design of spaces and facilities contribute both to patient safety and to increased risks of healthcare-related harms. Two major themes and nine categories were identified. The results provided a better understanding of the role of hospital architecture and design in patient safety from the perspective of healthcare professionals, patients, and family/caregivers. Finally, suggestions for changes are proposed to guide the development of future healthcare architecture projects.

Keywords: Hospital Architecture, Evaluation Post Employment.

1. INTRODUÇÃO

A cada ano, 134 milhões de eventos adversos ocorrem em hospitais de países de baixa e média renda e resultam em 2,6 milhões de mortes. Nos países de alta renda, um em cada dez pacientes é vítima de eventos adversos enquanto hospitalizados e quase metade desses eventos poderiam ser evitados (World Health Organization, 2019).

No Brasil, os eventos adversos relacionados à assistência à saúde também são uma triste realidade. De acordo com o boletim *Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde*, o maior número de incidentes notificados no Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (Notivisa), no período de 2019 a 2022, ocorreu em hospitais (94%) e resultou em dano leve ao paciente (51%). Entretanto, 3% causaram danos graves ou óbito. Quedas e outros acidentes com o paciente, como queimaduras e falhas no cuidado e/ou na proteção, foram frequentes e corresponderam a 42% do

total de incidentes notificados (Brasil, 2022; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2023).

Destaca-se que tais eventos podem estar relacionados às condições existentes na arquitetura hospitalar e no design dos espaços e instalações (Joseph; Henriksene; Malone, 2018). A título de exemplo, ambientes barulhentos, desorganizados e lotados favorecem a fadiga e o esgotamento físico e emocional dos profissionais de saúde. A movimentação excessiva de pacientes entre os setores, ligada a atrasos na assistência, descontinuidade na comunicação e perda de informações, também contribuem com os eventos adversos, além de ocasionarem perda de tempo e queda na produtividade (Joseph; Rashid, 2007). Tais ambientes podem ser fatores causais da falta de adesão dos profissionais às boas práticas de segurança no cuidado e, consequentemente, dos riscos para os pacientes em decorrência da assistência (Joseph; Henriksen; Malone, 2018).

Outro elemento importante a ser considerado é o envolvimento dos familiares e/ou cuidadores no processo de assistência. A presença de pessoas próximas e queridas ao paciente influencia a evolução clínica. O sentimento de não pertencimento e estranhamento às estruturas hospitalares gera inúmeros impactos sensoriais, que são absorvidos e exprimidos em forma de ansiedade, medo e insegurança. Portanto, a inserção de pessoas que são próximas pode minimizar esses sentimentos e proporcionar sensação de conforto e segurança ao paciente. A presença constante dos familiares e/ou cuidadores permite a obtenção de mais informações sobre a saúde do paciente, deve-se, então, incluí-los nas tomadas de decisão sobre o tratamento. Nesse sentido, a disponibilidade de quartos individuais com espaço suficiente para os familiares e/ou cuidadores tem se tornado indicado nos hospitais (Ferenc, 2015).

Diante do exposto, observa-se que o ambiente físico apresenta impacto significativo na segurança e no desempenho humano. Logo, compreender as relações entre as pessoas, as ferramentas que utilizam no seu dia a dia de trabalho e o ambiente em que vivem e convivem é essencial para a gestão eficiente dos projetos de arquitetura hospitalar, bem como das instalações, dos equipamentos e das tecnologias fixas e móveis (Reiling; Hughes; Murphy, 2008).

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi delineado para responder aos seguintes questionamentos:

- Na visão de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores, quais aspectos da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações favorecem a segurança do paciente?
- Na visão de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores, quais aspectos da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações contribuem para a ocorrência dos eventos adversos relacionados à assistência à saúde?
- Na visão de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores, quais mudanças devem ser implementadas na arquitetura hospitalar e no design dos espaços e instalações para garantir a segurança dos pacientes?

Desta forma, o principal objetivo deste estudo foi compreender o papel da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações na segurança do paciente.

Destaca-se que a busca por referências nessa temática foi realizada nas bases de dados PUBMED, MEDLINE, SCIELO e SCOPUS, utilizando-se os seguintes descritores e/ou palavras-chave em língua inglesa e língua portuguesa: arquitetura hospitalar; projeto arquitetônico baseado em evidências; segurança do paciente; conforto ambiental; qualidade da assistência à saúde; eventos adversos; gerenciamento de segurança e avaliação pós-ocupação (*hospital architecture; evidence-based architectural design; patientsafety; environmental comfort; quality of healthcare; adverse events; security management and post-occupancy assessment*).

2.1. Tipo de estudo

Pesquisa de natureza qualitativa, em que foram empregadas técnicas diversificadas para a coleta de dados: entrevistas semiestruturadas, narração fotográfica e fotoelicitação. A coleta, a organização e a análise dos dados ocorreram de maneira interativa, segundo as recomendações de Creswell e Poth (2017).

O estudo seguiu o guia *Consolidated criteria for reporting qualitative research* – COREQ (Tong; Sainsbury; Craig, 2007), o qual inclui recomendações para estudos qualitativos.

2.2. Cenário do estudo

O estudo foi realizado na Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas (UETDI) de um hospital público e universitário do interior do estado de São Paulo. Trata-se de um hospital escola, onde são atendidos pacientes de diversas áreas da saúde provenientes de todo o território nacional. O local conta com unidades de cuidados críticos, setor de diagnóstico por imagem, serviço de fisioterapia e laboratórios. Possui um Núcleo de Segurança do Paciente composto por equipe multiprofissional e com a participação do setor de controle de qualidade. Sua função é garantir a segurança dos pacientes e minimizar danos relacionados à assistência à saúde em toda a instituição. Em relação ao papel do arquiteto, este participou somente da elaboração de projetos de ampliações ou reformas e encontra-se alocado na seção de Engenharia e Arquitetura da Divisão de Engenharia Hospitalar.

Na unidade estudada, são atendidos pacientes que requerem cuidados de média e alta complexidade. A enfermaria tem capacidade para 28 leitos, sendo 22 destinados a adultos e 6 à população infantil. O ambulatório é composto por dez consultórios médicos, um odontológico, um de psicologia, um de serviço social e uma sala de prévia e pós-consulta de enfermagem. O atendimento ambulatorial ocorre de segunda a sexta-feira, das 7h às 18h.

Atualmente, são atendidas na UETDI cerca de 2.177 pessoas vivendo com HIV/aids e é considerada um serviço de referência terciária. Além do hospital dia e do atendimento ambulatorial, a unidade apresenta em torno de quinhentas internações por mês.

Foram convidados a participar do estudo pacientes que estiveram internados no período da coleta de dados, acompanhantes dos pacientes (familiares/cuidadores), além dos profissionais de saúde atuantes na UETDI e com tempo de serviço no setor superior a um ano. Foram excluídas todas as pessoas com idade inferior a 18 anos e os profissionais em período de férias ou licença.

2.3. Coleta e organização de dados

A pesquisa foi dividida em três fases:

- **Fase 1** (entrevista): Conhecendo a estrutura física da UETDI.
- **Fase 2** (narração fotográfica – NF): Documentando as potencialidades e as fragilidades acerca da estrutura física da UETDI.
- **Fase 3** (fotoelicitação): Evocando por meio de imagens, reflexões acerca de potenciais mudanças a serem implantadas no ambiente físico da UETDI.

Antes da coleta de dados, foi agendada uma reunião com o gerente de enfermagem responsável pelo local, com a finalidade de apresentar os objetivos da pesquisa, os métodos e as técnicas de coleta de dados. Em seguida, foi obtida autorização para o recrutamento dos profissionais elegíveis e dos pacientes e familiares/cuidadores, por meio de um folder elaborado pelo autor.

Uma semana depois, o investigador retornou ao local da pesquisa a fim de elucidar, para a equipe da UETDI, os procedimentos para a coleta de dados. As entrevistas ocorreram no período matutino, período esse em que se encontrava a maior parte dos funcionários e pacientes ambulatoriais. Para manter a confidencialidade das discussões, estas ocorreram em sala fechada, na própria unidade.

Assim que o cronograma ficou estabelecido, o investigador afixou o folder em dois locais estratégicos do setor, para que todos os profissionais e pacientes pudessem ter acesso. O investigador realizou visitas regulares à unidade de modo a interagir com os profissionais e proporcionar maior adesão à pesquisa. Posteriormente, iniciou-se a coleta de dados, seguida da organização e análise interativa, nas três fases da pesquisa.

É importante ressaltar que alguns elementos foram observados pelo pesquisador durante as visitas *in loco*. Por tratarmos de elementos técnicos dos projetos arquitetônicos, estes não foram mencionados nas entrevistas pelos profissionais de saúde.

Finalizada a análise dos dados, os códigos, as subcategorias, categorias e os temas foram validados, juntamente com a equipe de saúde participante do estudo, para assegurar maior confiabilidade. Esses resultados

serão utilizados no futuro para a propositura de novo projeto arquitetônico para a UETDI.

Destaca-se que os dados foram coletados até atingir os critérios de saturação. O discurso foi considerado “saturado” quando as posições discursivas foram claramente definidas e nenhum elemento novo foi identificado (Abiétar *et al.*, 2023).

As transcrições foram todas analisadas por dois pesquisadores de forma independente. As respostas foram codificadas individualmente e, posteriormente, agrupadas em subcategorias, categorias mais abrangentes e em temas. Em seguida, os pesquisadores compararam a codificação, as categorias e temas, além de procederem discussões acerca de inconsistências, para aumentar o rigor da pesquisa. Quando não foi possível obter consenso, os dados foram discutidos com um terceiro pesquisador.

O estudo seguiu as normas e recomendações para a pesquisa envolvendo seres humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), contidas na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). Os dados foram coletados após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade.

Como o estudo envolve seres humanos, foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes. Caso alguma fotografia envolvesse pessoas, estas também foram solicitadas a assinar o termo de autorização para uso de imagem. Todos os participantes foram informados que os resultados da pesquisa serão destinados à publicação e que serão garantidos o sigilo e o anonimato.

3. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Considerando as atuais demandas por projetos específicos para os hospitais, com o propósito de reduzir as oportunidades para os eventos adversos relacionados às instalações arquitetônicas (Góes, 2011), é necessário retomar os primeiros estudos realizados nesses ambientes de saúde com as finalidades de melhorar o conforto ambiental e controlar as infecções relacionadas ao cuidado prestado aos doentes. Nesse contexto, destacam-se os estudos conduzidos por Florence Nightingale, no século XIX (Nightingale, 1859).

Por meio da observação e avaliação, Nightingale relacionou o estado de saúde do paciente com fatores ambientais e deu início a melhorias de higiene e condições sanitárias durante a Guerra da Crimeia. Ela acreditava que os enfermeiros deveriam intervir no ambiente de cuidados (por exemplo, ventilação, luz, diminuição de barulho, nutrição) de tal maneira que este pudesse auxiliar na restauração da saúde do paciente (Potter; Perry, 2021). Por esse motivo, priorizou o fornecimento de um ambiente estimulador do desenvolvimento da saúde, pois julgou que tal atitude traria impacto positivo na recuperação dos doentes. Esse preceito sustentou o desenvolvimento da Teoria Ambiental, a qual incorporou conceitos relacionados ao ambiente de prestação de cuidados à saúde. Segundo Nightingale, esse ambiente possui componentes inter-relacionados que incluem elementos físicos, sociais e psicológicos (George, 2000).

A Teoria Ambiental foi proposta em 1860 e foi a primeira a ser desenvolvida na área da enfermagem. Nesse sentido, a doença e/ou a ausência de reabilitação do doente estão intimamente relacionadas ao ambiente em que a pessoa está inserida, na maioria das vezes, insalubre. Para tanto, a teoria preconizava fatores essenciais que assegurassem as condições sanitárias das moradias, tais como: ar e água puros, drenagem eficiente, limpeza, iluminação, prevenção de infecção, dentre outros (Draganov; Sanna, 2017).

A Teoria Ambiental, com sua mensagem de valorização do ambiente como indispensável para o processo de cura das pessoas, evidencia a importância do arejamento, iluminação e ventilação natural, bem como da

temperatura e das condições sanitárias (Nightingale, 1859; Camponogara, 2012).

Por meio de suas experiências, Nightingale reuniu conhecimentos em anotações, relatórios e outras publicações, que compuseram o livro *Notes on hospitals*, o qual foi publicado em 1863 pela editora Savill & Edwards Printers, em Londres. O livro é composto por nove capítulos que incluem diretrizes para as condições sanitárias dos hospitais ingleses, erros de projetos arquitetônicos que culminavam em problemas estruturais relacionados à propagação de doenças e princípios básicos para a construção de hospitais mais saudáveis (Nightingale, 1859).

A interferência do ambiente na experiência do paciente também foi apontada por Nightingale como fator importante da assistência de enfermagem, pois, além dos aspectos arquitetônicos, reforçou que visitas ou conversas inapropriadas poderiam corroborar para o sofrimento, impactando a recuperação do paciente. Por esse motivo, foi percebida a necessidade de adotar placas e sinalizações com o objetivo de advertir as pessoas sobre ruídos, horários de visita, normas e rotinas, além de apresentar as regras de boa convivência para uma rápida evolução dos pacientes.

Florence também se embasou em edificações da saúde, que se requalificaram através de melhorias estruturais e em novos métodos estatísticos para interpretação de dados epidemiológicos e prescreveu 18 princípios para a construção dos hospitais modernos, tendo como referencial o equilíbrio entre o ambiente construído e as técnicas construtivas, demonstrados no Quadro 1.

PRINCÍPIO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
1	Número de pavimentos	Recomendava um único pavimento com o objetivo de evitar a contaminação do andar superior pelo ar proveniente do piso inferior.
2	Número de alas ou unidades por pavilhão	O objetivo era facilitar a ventilação. Caso houvesse mais que uma ala, recomendava interromper o piso com uso de escada, para evitar a troca de ar.
3	Dimensionamento das alas ou unidades	Recomendava metragem para pé direito, largura e comprimento da ala.
4	Espaçamento entre leitos	Sugeria medidas de 4,5 metros para pé direito e 45,30 metros cúbicos entre camas, com 3 a 3,5 metros entre camas opostas.

continua >>

continuação

PRINCÍPIO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
5	Relação entre leitos e janelas	Recomendava que as alas deveriam conter uma janela para cada dois leitos, distanciadas em até 1,21 metros. O peitoril deveria distar de 60 a 90 centímetros do piso e 30 centímetros do teto.
6 e 7	Materiais de construção e partido arquitetônico	Recomendava a escolha de superfícies impermeáveis, laváveis e de secagem rápida. Indicava o uso de cimento aparente ou concreto e carvalho ou pinho.
8	Salas de enfermagem e localização	Recomendava a existência de espaço que facilitasse a visão da ala, com mobiliário para descanso e disposição de local para guarda e controle de material.
9 e 10	Casa de banho, lavatórios, vasos sanitários e pia para lavagem de materiais	Recomendava que compusessem espaços separados e atenção na escolha do material de revestimento. Propunha o tratamento da água e a instalação de louças sanitárias com sifonamento.
11	Ventilação natural	Afirmava ser essencial em edificações de saúde, para trocar o ar e mantê-lo sadio. Propunha o aquecimento do ar frio com o uso de equipamento similar a chaminés, e uso de persianas.
12	Mobiliário da unidade do paciente	Prescrevia leito, cadeira com apoio de braço posicionada próxima à lareira, duas mesas e biombo para garantir a privacidade do paciente.
13	Leito	Recomendava o uso de colchões de crina de cavalo, ar ou água, estrado de tecido elástico e de material trançado ou entrelaçado e leito de ferro forjado.
14	Tratamento da água	Recomendava análises químicas e tratamento in loco da água para uso nos doentes.
15	Sistema de esgoto	Recomendava o uso de sistemas de sifonagem e vedação hermética.
16	Cozinhas e alimentos	Recomendava que fossem distantes das alas dos pacientes, com mobiliário central para facilitar a circulação, uso do carvão e gás de cozinha.
17	Lavanderia	Recomendava o uso de tubo hermético para despejo de roupas, maquinário para lavagem e esterilização, e espaço para manutenção e preparo das roupas.
18	Centro Cirúrgico	Planta física voltada para o norte, de modo a captar a iluminação natural, e conexões com as alas para favorecer o fluxo de profissionais e pacientes.

Quadro 1: Princípios de Florence Nightingale para a construção de hospitais no século XIX. Fonte: Draganov e Sanna (2017).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo dois enfermeiros, três médicos, quatro técnicos de enfermagem, um paciente e um cuidador, totalizando 11 participantes. Destes, quatro (37%) eram do sexo masculino e sete (63%), do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de 47,5 anos, sendo a mínima de 25 e a máxima de 70 anos. Dos nove profissionais participantes do estudo, três (28%)

atuavam na unidade há mais de 25 anos, enquanto seis (72%), entre 2 e 10 anos.

Todos os profissionais abordados aceitaram participar do estudo, contudo cinco pacientes dos seis abordados recusaram-se a participar. Os resultados do estudo são apresentados a partir de dois grandes temas, com suas respectivas categorias e subcategorias (Quadro 2).

SUB-CATEGORIAS	CATEGORIAS	TEMAS
Dimensionamento apropriado das unidades de internação e dos demais espaços	Dimensionamento apropriado dos espaços	A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo para a segurança do paciente
Presença de ventilação natural	Ventilação natural	
Presença de grades de proteção	Grades de proteção	
Presença de circulação vertical	Circulação vertical	
Manutenção predial apropriada	Manutenção predial	
Presença de praça e jardins		
Desconforto térmico	Desconforto ambiental	A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo com os riscos para danos relacionados aos cuidados em saúde
Desconforto acústico		
Ventilação e iluminação natural inadequadas nos banheiros		
Ausência de sistema de pressão negativa nas unidades de internação	Ausência de sistema de pressão negativa	
Dimensão da rampa de acesso prejudicando a saúde do trabalhador	Leiaute inapropriado	
Leiaute inapropriado dos banheiros das enfermarias		
Comunicação direta entre quartos de pacientes		
Disposição inadequada das camas		
Manutenção insatisfatória	Manutenção predial	

Quadro 2: Relação entre temas, categorias e subcategorias provenientes da coleta e análise iterativa de dados. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023. Fonte: Autor

A seguir, será apresentado um exemplo de como os resultados foram conduzidos. Lembrando que cada subcategoria foi abordada da mesma maneira, a fim de obter-se categorias mais amplas e que se enquadrassem em um dos dois temas destacados.

4.1. A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo para a segurança do paciente

4.1.1. Categoria: dimensionamento apropriado dos espaços

Assim como delimitado pela RDC nº 50, norma regulamentadora para ambientes hospitalares (Brasil, 2002), todos os quartos de isolamento da UETDI possuem uma antecâmara ou ambiente similar, com área mínima de 1,80m e instalação de água fria para lavagem das mãos. Neste local, o profissional realiza a paramentação para prestar assistência ao paciente internado e, uma vez finalizado o cuidado, prossegue com a desparamentação. Destaca-se que este local não permite o contato do ar entre o meio interno (quarto) e o externo (corredor). Sendo assim, a antecâmara tem papel fundamental no controle de infecções.



Figura 1: Antecâmara. Fonte: Autor.

Os quartos de isolamento possuem dimensionamento adequado para receber até dois pacientes, além de estarem em conformidade, no que tange a área física e mobiliário. O banheiro possui uma porta com 0,80 m X 1,20 m, o que torna satisfatória a entrada com maca, cama hospitalar ou cadeira de rodas. Observam-se, também, dois acessos à sacada, sendo que um deles foi vedado, para que o paciente não tenha acesso ao quarto adjacente, já que é compartilhada.

Sobre o mobiliário, cada unidade possui duas camas hospitalares; dois móveis tipo beira leito; duas poltronas reclináveis; dois suportes para soro e medicações intravenosas; um recipiente para resíduos infectantes; uma caixa, com suporte para descarte de materiais perfurocortantes; uma televisão, com suporte para fixação em parede; um dispensador de álcool em gel.

Segundo estudo realizado em avaliação pós-ocupação (Villa; Ornstein, 2013), o dimensionamento dos quartos e das mobílias presentes é importante, pois afeta diretamente o conforto do usuário (paciente) e a funcionalidade do espaço. Quando o dimensionamento não é apropriado, uma série de problemas pode surgir, por exemplo, se um quarto for muito pequeno, pode parecer claustrofóbico e limitar a movimentação das pessoas, comprometer a circulação de pacientes e profissionais, além de restringir a funcionalidade dos procedimentos e levar a possíveis danos ao paciente.

Os arquitetos precisam ter essa visão, para garantir que os espaços sejam projetados de acordo com as necessidades dos usuários e voltados à funcionalidade. Devem-se considerar fatores como o número de pessoas e a situação psíquica e fisiológica dos que irão utilizar o ambiente, as atividades que serão realizadas, além das dimensões adequadas para acomodar os móveis e permitir uma circulação confortável aos profissionais que irão prestar assistência beira leito.

Ao considerar o dimensionamento dos quartos e das mobílias, os arquitetos podem criar espaços que sejam confortáveis, funcionais e, principalmente, esteticamente agradáveis visando à humanização do ambiente. Deve-se, também, levar em conta as normas e diretrizes vigentes, além de considerar as preferências e necessidades específicas dos pacientes da unidade para alcançar o melhor resultado possível.

De acordo com os participantes do estudo, os banheiros das enfermarias da UETDI apresentam tamanho apropriado para atender as necessidades dos usuários, além de manter a privacidade necessária. O piso é em laje e as paredes possuem tinta lavável, conforme previsto na legislação brasileira (Brasil, 2002), já que não possui acabamento azulejado até o teto.

Banheiros com dimensionamento adequado permitem a entrada e saída de macas e cadeiras de rodas, facilitando banhar o paciente de forma completa e segura. Potter e Perry (2021) afirmam que a presença de uma cadeira de banho é útil para o paciente que deambula e sustenta o próprio peso, pois, quando este fica cansado ou desmaia, há a necessidade de um local para apoiá-lo imediatamente.

As mangueirinhas de chuveiro manuais permitem que os pacientes lavem seus cabelos com facilidade no chuveiro. Entretanto, para os casos em que a mobilidade do paciente é limitada (p.ex., cirurgia ocular ou lesão cervical), o dimensionamento correto permite a entrada de um profissional ou cuidador para auxiliá-lo nessa tarefa.

Já no caso de um paciente que está incapacitado de sentar-se, mas pode ser movido, deve haver a possibilidade de transferi-lo para uma maca de transporte até o chuveiro equipado com uma mangueirinha manual. É necessário cuidado com a maneira como a cabeça e o pescoço desse paciente são posicionados, em particular os que possuem alguma lesão craniana ou cervical.

Sugere-se que os arquitetos acompanhem, se possível, a rotina de um banho de pacientes acamados, assim como daqueles considerados independentes dos cuidados de enfermagem, com o intuito de adquirir empatia, respeito e vivência de possíveis intercorrências que possam acontecer durante esse momento. No ato de projetar, o profissional deve idealizar formas e geometrias adequadas, tipo de mobiliário e equipamentos mais ergonômicos, para que esse cuidado seja realizado com segurança e para que o conforto ambiental seja preservado, tanto para o paciente quanto para o profissional ou cuidador que irá realizar o procedimento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados permitiram a compreensão do papel da arquitetura e do design dos espaços e instalações na manutenção da segurança do paciente, além de tornar claros os potenciais riscos para eventos adversos, na perspectiva de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores. As sugestões de mudanças que foram propostas poderão nortear a propositura de futuros projetos de arquitetura, bem como fortalecer o elo transdisciplinar entre as áreas da arquitetura e saúde.

REFERÊNCIAS

ABIÉTAR, D. G. *et al.* A qualitative exploration of patient safety in a hospital setting in Spain: policy and practice recommendations on patients' and companions' participation. **Health Expect**, Oxford, v. 26, n. 4, p. 1536-1550, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/hex.13758>. Acesso em: 6 jan. 2024.

ALEXANDRINO, L. K. B.; LAPA JUNIOR, L. G. Avaliação pós-ocupação de um hospital infantil localizado na cidade de Fortaleza/Ceará. **Open Science Research VIII**, p. 857-867, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/221111096.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim segurança do paciente e qualidade em serviços em saúde nº 29: incidentes relacionados à assistência à saúde – 2014 a 2022**. Brasília: Anvisa, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/boletins-e-relatorios-das-notificacoes-de-iras-e-outros-eventos-adversos-1/BR_2014_2022.pdf. Acesso em: 6 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 50, 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 54, p. 39-75, 20 mar. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: MS, 2012.

CAMPONOGARA, S. Saúde e meio ambiente na contemporaneidade: o necessário resgate do legado de Florence Nightingale. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 178-187, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/vp8H67GrdQjqr5TqsTDRYRf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 jan. 2024.

CRESWELL, J. W.; POTTH, C. N. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches**. 4. ed. Los Angeles: Sage Publications, 2017.

DRAGANOV, P. B.; SANNA, M. C. Desenhos arquitetônicos de hospitais descritos no livro “Notes on Hospitals” de Florence Nightingale. **História da Enfermagem: Revista Eletrônica (HERE)**, v. 8, n. 2, p. 94-105, dez. 2017. Disponível em: <http://here.abennacional.org.br/here/v8/n2/a04.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2023.

FERENC, J. Builders, designs impact patient safety in health care facilities. Evidence-based design and new construction methods keep patients safe during and after construction. **Health FacilManage**, Chicago, 2015. (Trends in Health Care). Disponível em: <https://www.hfmmagazine.com/articles/1825-builders-designers-impact-patient-safety-in-health-care-facilities>. Acesso em: 6 jan. 2024.

GEORGE, J. B. **Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GIMENES, F. R. E.; CASSIANI, S. H. B. Safety in medication preparation and administration, in light of restorative health care research. **Revista Mineira de Enfermagem (REME)**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 975-983, out./dez. 2013.

GIMENES, F. R. E. *et al.* Applying an ecological restoration approach to study patient safety culture in an intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*, Oxford, v. 25, n. 7-8, p. 1073-1085, Feb. 2016.

GÓES, R. de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2011. 286 p.

HADDAD, V. C. N.; SANTOS, T. C. F. A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962-1968). **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 755-761, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/DPf34fZ4r6L7npSSs3V9BFS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 6 jan. 2024.

JOSEPH, A.; HENRIKSEN, K.; MALONE, E. The architecture of safety: an emerging priority for improving patient safety. **Health Aff**, Rockville, v. 37, n. 11, p. 1884-1891, 2018. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.2018.0643>. Acesso em: 6 jan. 2024.

MOTTA, A. P. G. *et al.* Case study: using participatory photographic methods for the prevention of medication errors. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 5, p. 2483-2488, 2018.

NIGHTINGALE, F. **Notas sobre enfermagem: o que é e o que não é**. São Paulo, SP: Cortez; Ribeirão Preto: ABEn/CEPen, 1989.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos da enfermagem**. 9. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021.

REILING, J.; HUGHES, R. G.; MURPHY, M. R. The impact of facility design on patient safety. In: HUGHES, R. G. (ed.). **Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses**. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21328735/>. Acesso em: 6 jan. 2024.

RIGOTTI, A. R. *et al.* Resilience of healthcare systems in the face of COVID-19: an experience report. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 56, e20210210, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0210pt>. Acesso em: 6 jan. 2024.

SRIVASTAVA, P.; HOPWOOD, N. A practical iterative framework for qualitative data analysis. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 8, n. 1, p. 76-84, March 2009.

TONG, A.; SAINSBURY, P.; CRAIG, J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Oxford, v. 19, n. 6, p. 349-357, Dec. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>. Acesso em: 6 jan. 2024.

VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. (org.). **Qualidade ambiental na habitação: avaliação pós-ocupação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Patient for patient safety**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: https://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/en/. Acesso em: 6 jan. 2024.

HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL:

o contexto da construção no regime de contratação integrada

Maruska Lima de Sousa Holanda

Engenheira Civil, Mestre

Fernanda de Queiroz Bougleux

Arquiteta

Irislainy Vieira da Silva Rosa

Arquiteta

Ronaldo Oliveira de Almeida

Engenheiro Civil

Thalita Lellice Morais Campelo

Arquiteta, Mestre

RESUMO

O Distrito Federal (DF) tem enfrentado um aumento na demanda por serviços de saúde ao longo da última década. Em resposta a essa crescente necessidade, estão sendo construídos três novos hospitais. Cada um desses novos centros de saúde terá uma função assistencial específica, atendendo às necessidades médicas locais e reduzindo a necessidade de deslocamento da população para outras regiões. Esses novos hospitais seguem diretrizes semelhantes, com o objetivo de proporcionar uma infraestrutura adequada e moderna para os serviços de saúde. As novas instalações fazem parte dos esforços do Governo do Distrito Federal para aprimorar o acesso e a qualidade da assistência médica no DF. Visando alcançar tais objetivos, a Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, em colaboração com a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (Novacap), optou pela licitação desses empreendimentos sob o regime de contratação integrada. Esse regime inovador permite que o processo licitatório seja conduzido com base em um anteprojeto de engenharia, resultando em menos burocracia, maior celeridade na execução das obras e melhores resultados e benefícios para a população.

Palavras-chave: Contratação Integrada, Hospital Público, Saúde Pública.

ABSTRACT

PUBLIC HOSPITALS IN THE FEDERAL DISTRICT: The context of construction under the integrated contracting regime

The Federal District (DF) has been facing an increase in demand for healthcare services over the past decade. In response to this growing need, three new hospitals are being constructed. Each of these new healthcare centers will have a specific care function, meeting local medical needs and reducing the need for the population to travel to other regions. These new hospitals follow similar guidelines, aiming to provide adequate and modern infrastructure for healthcare services. The new facilities are part of the efforts of the Government of the Federal District to improve access and quality of healthcare in the DF. In pursuit of these objectives, the State Health Secretariat of the Federal District, in partnership with the Urbanization Company of the New Capital of Brazil (Novacap), has opted for the tendering of these projects under the integrated contracting regime. This innovative regime allows the tender process to be based on an engineering draft, resulting in less bureaucracy, faster execution of works, and better results and benefits for the population.

Keywords: Integrated Contracting, Public Hospital, Public Health.

1. INTRODUÇÃO

O Distrito Federal (DF) enfrenta constantes desafios na prestação de serviços de saúde para atendimento à sua crescente população. Com uma demanda em ascensão e necessidades específicas para cada região administrativa, a implementação de novos hospitais tornou-se uma prioridade para melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde.

Nesse contexto, o presente artigo explora os esforços recentes do governo do DF na construção de três novos hospitais: o Hospital do Recanto das Emas (HRE), o Hospital Clínico Ortopédico (HCO) e o Hospital de São Sebastião (HSS). Serão abordadas as propostas assistenciais dessas instituições, suas localizações estratégicas, bem como os desafios e as expectativas associadas à sua implementação. Além disso, será discutida a licitação por meio do regime de contratação integrada, com foco na celeridade na entrega das construções hospitalares, melhorias nas instalações, eficácia no atendimento à saúde e humanização dos espaços.

1.1. Cenário da saúde pública no Distrito Federal

O DF é uma Unidade Federativa (UF) localizada na região Centro-Oeste do país e não possui divisão em municípios, sendo organizado em Regiões Administrativas (RA), que são áreas territoriais autônomas com sua própria estrutura administrativa. Cada RA possui características e demandas específicas, de acordo com sua população e geografia. O DF possui 35 RA, tendo, cada uma, a sua própria administração local. Atualmente, o DF tem, aproximadamente, 3.203.070 habitantes (Distrito Federal, s. d.).

No contexto da rede hospitalar pública, a Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) possui 11 hospitais regionais e 5 unidades de referência distrital, totalizando 16 hospitais na rede do Sistema Único de Saúde (SUS). A gestão de saúde do DF é descentralizada em 7 Regiões de Saúde: Centro-Sul, Central, Oeste, Sudoeste, Norte, Leste e Sul.

Em 2018, foi iniciada a Regulação de Leitos Gerais, para organizar os encaminhamentos de pacientes à internação, atendendo a uma decisão gestora da SES/DF, em consonância com recomendações do Tribunal de Contas do DF. O objetivo dessa regulação foi aumentar o controle do gestor sobre a ocupação dos leitos em toda a Rede SES/DF, facilitando a informação sobre sua disponibilidade e melhorando a utilização dos recursos disponíveis.

1.2. Demanda de Leitos nas Regiões de Saúde

Conforme Nota Técnica do GDF (Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2018),

ao considerar somente as mudanças na estrutura etária da população, observa-se o aumento da demanda de atenção à população idosa por serviços de média e alta complexidades, com o aumento da quantidade de leitos hospitalares necessários. Isso indica o rápido envelhecimento da população esperado para o Distrito Federal e os recursos necessários para atender as demandas consequentes dele, apesar dos leitos hospitalares para as crianças (neonatologia e pediatria) ainda serem insuficientes para a estrutura etária atual do Distrito Federal [...]

Com o objetivo de reduzir a frequência de deslocamentos para outras RAs, em 2023, o Governo do DF lançou, como prioridade, a construção de três novos hospitais para oferta de novos leitos, que atenderão às necessidades médicas e de serviços de saúde locais.

1.3. Proposta assistencial

A proposta assistencial consolidada para os três novos hospitais da rede pública do DF teve como objetivo aumentar o acesso dos pacientes à rede de urgência e emergência, bem como a leitos, de acordo com o perfil epidemiológico das Regiões de Saúde do Sudoeste, Centro-Sul e Leste.

1.3.1. Região Administrativa Recanto das Emas (RA XV)

A RA XV está situada na Região de Saúde Sudoeste, englobando as Regiões Administrativas de Águas Claras, Recanto das Emas, Samambaia, Taguatinga e Vicente Pires, possuindo 2 Hospitais Regionais, 2 Policlínicas, 32 UBS e 3 UPAs.

O planejamento de construção do Hospital Regional do Recanto das Emas (HRE) se fez necessário diante da projeção de crescimento populacional nessa RA, que passará da posição de nona região, em 2020, para a sexta mais populosa, em 2025 (SES/DF, 2023).

Além de referência clínica, juntamente com o Hospital Regional de Samambaia (HRSam) e Hospital Regional de Taguatinga (HRT), o HRE será referência pediátrica em todas as linhas de cuidado na Região Sudoeste. Sendo assim, abrangerá atendimento nos seguintes serviços assistenciais de saúde: ambulatorial (paciente em *follow-up* cirúrgico), atendimento imediato, diagnóstico por imagem, laboratório de apoio, unidade terapia intensiva pediátrica, internação pediátrica e adulta.

Como se pode observar, o referido estabelecimento terá caráter terciário, foco no atendimento pediátrico, porém, é importante ressaltar que também ofertará de retaguarda para o público adulto, conforme demonstrado na Tabela 1.

SERVIÇOS HRE	
Internação clínica médica adulta	60 leitos
Internação pediátrica	30 leitos
Leitos de UTI pediátrica	10 leitos
Centro cirúrgico	2 salas
Laboratório de apoio	
Diagnóstico por imagem	
Ambulatório pediátrico	

Tabela 1: Proposta assistencial – Hospital Regional do Recanto das Emas (HRE). Fonte: Autores.

O apoio técnico será contemplado com a unidade de nutrição e dietética, lactário, nutrição enteral, farmácia, central de material esterilizado, ensino e pesquisa e apoio administrativo. O apoio logístico terá: processamento de roupas, central de administração de materiais e equipamentos, manutenção, conforto e higiene, limpeza, segurança e infraestrutura predial.

1.3.2. Hospital Clínico Ortopédico (HCO)

A RA X (Guará) receberá a construção do Hospital Clínico Ortopédico (HCO). Juntamente com o Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), Hospital da Região Leste (HRL), Hospital Regional de Sobradinho (HRS),

Hospital Regional de Santa Maria (HRSM) e Hospital Regional de Taguatinga (HRT), o HCO será referência em Traumatologia e Ortopedia. Abrangerá o atendimento dos seguintes serviços assistenciais de saúde: ambulatorial para prosseguimento (pacientes egressos), diagnóstico por imagem, laboratório de apoio e centro cirúrgico, com seis salas de cirurgia.

O DF possui uma alta demanda por procedimentos cirúrgicos de urgência, que impactam nas entradas para os serviços hospitalares de emergência com especialidade de ortopedia. Há grande quantidade de pacientes internados aguardando cirurgias de urgências e emergências e uma extensa fila de espera para a realização de cirurgias eletivas, razão da necessidade de oferta de novos leitos para atender essa demanda represada.

O HCO será uma unidade de referência distrital, com a missão de promover ações na assistência ortopédica, com foco na realização de procedimentos cirúrgicos ortopédicos. Portanto, não operará com acesso aberto. Será um Complexo Hospitalar com 140 leitos

de enfermarias, contemplando o atendimento clínico adulto, cirúrgico ortopedico adulto e 20 leitos de Terapia Intensiva Adulto. A Tabela 2 detalha os serviços a serem prestados neste estabelecimento.

SERVIÇOS HRE	
Internação ortopédica	90 leitos
Internação ortopédica	90 leitos
Internação clínica	50 leitos
Leitos de UTI	20 leitos
Centro cirúrgico	6 salas
Laboratório de apoio	
Diagnóstico por imagem	
Ambulatório para prosseguimento de pacientes egressos	

Tabela 2: Proposta assistencial – Hospital Clínico Ortopédico (HCO). Fonte: Autores.

O apoio técnico será contemplado com a unidade de nutrição e dietética, lactário, nutrição enteral, farmácia, central de material esterilizado, ensino e pesquisa e apoio administrativo. Já nas atribuições de apoio logístico, o HCO terá: processamento de roupas (lavanderia), central de administração de materiais e equipamentos (almoxarifado), manutenção, conforto e higiene, limpeza, segurança e infraestrutura predial.

1.3.3. Hospital Regional de São Sebastião (HSS)

A RA XIV (São Sebastião) está inserida na Região de Saúde Leste, compreendendo as regiões administrativas (RA) de Itapoã, Paranoá, Jardim Botânico e São Sebastião. Segundo dados de projeção populacional, a Região Leste apresentará maiores taxas de crescimento para 2020-2030. Isso ocorrerá pela incorporação de novos empreendimentos, como os complexos Jardins Mangueiral, Paranoá Parque, Itapoã Parque e Crixás, resultando em uma taxa de crescimento populacional

anual com uma média de 10%, desde 2010 (Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2022).

O Hospital de São Sebastião (HSS) será um Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) de atenção terciária, além de referência clínica, juntamente com o Hospital Regional Leste (Paranoá) (HRL). O HSS será referência pediátrica em todas as linhas de cuidado na Região Leste. Sendo assim, abrangerá atendimento nos seguintes serviços assistenciais de saúde: ambulatorial (paciente em *follow-up* cirúrgico), atendimento imediato, diagnóstico por imagem, laboratório de apoio, unidade terapia intensiva pediátrica, internação pediátrica e adulta.

O apoio técnico será contemplado com a unidade de nutrição e dietética, lactário, nutrição enteral, farmácia, central de material esterilizado, ensino e pesquisa e apoio administrativo. Já nas atribuições de apoio logístico, o HSS terá processamento de roupas (lavanderia), central de administração de materiais e equipamentos (almoxarifado), manutenção, conforto e higiene, limpeza, segurança e infraestrutura predial.

2. REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA

Por serem hospitais públicos da rede hospitalar do DF, os três hospitais deverão ser construídos a partir de licitações públicas submetidas à legislação vigente. Dessa forma, a SES/DF, em parceria com a Novacap, empresa pública da área de engenharia, irá realizar licitações à luz da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais), que permite o regime de contratação integrada como uma ferramenta para agilizar e otimizar a construção de obras públicas.

Esse tipo de contratação restringe-se a obras e serviços de engenharia, conforme o parágrafo 1º, do art. 42, da lei supracitada, e devem observar os seguintes requisitos:

I - o instrumento convocatório deverá conter:

a) anteprojeto de engenharia, no caso de contratação integrada, com elementos técnicos que permitam a caracterização da obra ou do serviço e a elaboração e comparação, de forma isonômica, das propostas a serem ofertadas pelos particulares;

b) projeto básico, nos casos de empreitada por preço unitário, de empreitada por preço global, de empreitada integral e de contratação semi-integrada, nos termos definidos neste artigo;

c) documento técnico, com definição precisa das frações do empreendimento em que haverá liberdade de as contratadas inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, seja em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação, seja em termos de detalhamento dos sistemas e procedimentos construtivos previstos nessas peças técnicas;

d) matriz de riscos;

II - o valor estimado do objeto a ser licitado será calculado com base em valores de mercado, em valores pagos pela administração pública em serviços e obras similares ou em avaliação do custo global da obra, aferido mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica;

III - o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço ou de melhor combinação de técnica e preço, pontuando-se na avaliação técnica as

vantagens e os benefícios que eventualmente forem oferecidos para cada produto ou solução;

IV - na contratação semi-integrada, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução e de facilidade de manutenção ou operação.

Destarte, para permitir este formato de contratação, a Novacap elaborou documentos técnicos cumprindo os requisitos mínimos da lei, considerando:

- Situações de contorno, tais como: regramento legal local para construções que definem afastamentos, altura, ocupação, vagas de estacionamento, área permeável, interferências e alimentação das redes de água, esgoto, energia e drenagem;
- Estudos preliminares quanto à topografia e tipo de terreno;
- Liberdade de uso e aplicação de métodos e técnicas de construção, com foco na qualidade e nos resultados;
- Introdução de inovações nas instalações e nos espaços;
- Anteprojeto de arquitetura e de engenharia, conforme inciso VII do referido artigo 42:

a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;

b) condições de solidez, segurança e durabilidade e prazo de entrega;

c) estética do projeto arquitetônico;

d) parâmetros de adequação ao interesse público, à economia na utilização, à facilidade na execução, aos impactos ambientais e à acessibilidade;

e) concepção da obra ou do serviço de engenharia;

f) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção adotada;

g) levantamento topográfico e cadastral;

h) pareceres de sondagem;

i) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

Bonatto (2022) afirma que o anteprojeto “tem o escopo de definir a melhor solução técnica para a implantação do empreendimento, bem como dar as diretrizes para a elaboração do projeto básico”. Dessa maneira, infere-se que a licitação a partir do anteprojeto de arquitetura e de engenharia, no âmbito da contratação integrada, agiliza o processo licitatório e, consequentemente, a entrega de serviços públicos com qualidade para a população.

Com relação ao valor estimado da futura contratação, a legislação permite, conforme inciso II, do art. 42, da legislação das estatais, que o preço seja calculado a partir de outras contratações de natureza similar, considerando valores parametrizados com detalhamento suficiente para permitir os pagamentos do futuro contrato.

3. PROJETOS DE ARQUITETURA

Os três hospitais seguiram a mesma estrutura de planejamento. Primeiro foi desenvolvido o Programa de Necessidades, em conjunto com a equipe da SES/DF e, em seguida, foi elaborada a proposta de volumetria, zoneamento e implantação.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Distrito Federal (LUOS) dispõe dos parâmetros urbanísticos a serem utilizados para os projetos. Os três terrenos possuem tipologia de Equipamento Público Institucional. As três localizações trouxeram o desafio da limitação da altura máxima permitida, por isso as edificações são semelhantes em suas horizontalidades.

Figura 1: Fachada do HRE, Recanto das Emas, DF.
Fonte: Autores.

Tendo em vista que os hospitais estão sendo projetados juntos, suas identidades visuais seguiram conjuntos visuais padronizados. Entretanto, cada Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) possui suas especificidades para adaptação aos requisitos da proposta assistencial.

O Hospital do Recanto das Emas (Figura 1) será composto por um edifício principal, que contém três blocos distribuídos em cinco pavimentos, além de edificações externas, como guaritas, garagem para ambulância e anexos de instalações, como: depósito de resíduos, reservatórios inferiores, gases medicinais, central de água gelada (CAG), subestação, tanque de óleo diesel, manutenção, lavagem de ambulâncias e GLP, perfazendo uma área total construída de 16.742,49 m², a ser implantado em um terreno de 31.571,19 m², localizado no Setor Hospitalar do Recanto das Emas, lote 25.



O Hospital Clínico Ortopédico (Figura 2) será composto por três blocos, além de edificações externas, como guaritas, garagem para ambulância e anexos de instalações: depósito de resíduos, reservatórios inferiores, gases medicinais, Central de Água Gelada (CAG),

subestação, tanque de óleo diesel, manutenção, lavagem de ambulância e GLP, perfazendo uma área total construída de 23.471,13 m², a ser implantado em um terreno de 70.000 m², localizado no SRIA II, QE 23, LT C, HOSPITAL.



Figura 2: Implantação e Fachada do HCO, Guará, DF. Fonte: Autores.

O Hospital de São Sebastião (Figura 3) será composto por um edifício principal, que contém três blocos distribuídos em cinco pavimentos, além de edificações externas, como guaritas, garagem para ambulância e anexos de instalações: depósito de resíduos, reservatórios inferiores, gases medicinais, Central de Água

Gelada (CAG), subestação, tanque de óleo diesel, manutenção, lavagem de ambulância e GLP, perfazendo uma área total construída de 19.246,95 m², a ser implantado em um terreno de 34.361,22 m², localizado no endereço AE 05, INST EP, Alto Mangueiral, São Sebastião/DF.



Figura 3: Fachada do HSS, São Sebastião, DF. Fonte: Autores.

4. CONCLUSÃO

As ações governamentais que definiram a adoção do regime de contratação integrada foram determinantes para conferir celeridade ao processo licitatório, pois em um ano e meio de atividades técnicas foi possível preparar as três licitações e finalizar duas, com as contratações já em curso. Exemplos de outras licitações realizadas no modelo tradicional comprovam que o ganho nos prazos do atual modelo de contratação integrada é extremamente benéfico à população, pois resulta na prestação do serviço mais célere, eficaz e com qualidade.

REFERÊNCIAS

BONATTO, Hamilton. A responsabilidade para obtenção da licença prévia no regime da contratação integrada. **ONLL**, 17 jun. 2022. Disponível em: <https://www.novaeilicitacao.com.br/2022/06/03/a-responsabilidade-para-obtencao-da-licenca-previa-no-regime-da-contratacao-integrada/>. Acesso em: 16 mar 2024.

BOUSQUAT, Aylene; GOMES, Luciano Bezerra; BARROS, Nelson Filice. **Brasília saudável: a estratégia da saúde da família e a conversão do modelo assistencial**. Brasília: Rede APS-Abrasco, nov. 2019. Disponível em: <https://redeaps.org.br/wp-content/uploads/2020/11/Relatorio-Brasilia-APS-forte-nov-2019.pdf>. Acesso em: 1º mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.133, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. **Projeções populacionais para as regiões administrativas do Distrito Federal 2020-2030**. Brasília: Codeplan, 2022. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/Estudo-Projecoes-populacionais-para-as-Regioes-Administrativas-do-Distrito-Federal-2020-2030-Resultados.pdf>. Acesso em: 1º mar. 2024.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Estado de Saúde. **Saúde do cidadão**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde, s. d. Disponível em: <https://info.saude.df.gov.br/pagina-inicial/saude-do-cidadao/>. Acesso em: 27 fev. 2024.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Estado de Saúde. **Relatório Anual de Gestão 2021**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde, 2021. Disponível em: https://info.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/2022_06_01_RAG-2021_Oficial-1.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

O AMBIENTE HABITACIONAL PARA A TERCEIRA IDADE:

orientações de cuidados proporcionados pelo ambiente físico no âmbito de projetos habitacionais de interesse social

Patrícia Rodrigues Costa
Arquiteta, Mestre

Maria Eleusa Montenegro
Pedagoga, Doutora

Eliete de Pinho Araujo
Arquiteta, Doutora

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo abordar o significativo aumento demográfico da população idosa e a problemática habitacional associada a esse contexto, assim como o papel das políticas públicas de habitação como colaboradora de um envelhecimento ativo e saudável para os idosos. Foi executada uma análise abrangente sobre as diretrizes técnicas para a concepção de programas habitacionais destinados à terceira idade, enfatizando os cuidados preventivos oferecidos pelo ambiente físico, para diminuir a incidência de acidentes domésticos e o agravamento de doenças físicas e emocionais. Como desdobramento desta pesquisa, almejou-se ampliar o debate sobre o tema e ressaltar a importância da arquitetura na promoção da qualidade de vida dos idosos. Para este estudo, considerou-se que os idosos possuem necessidades específicas relacionadas à idade e que é imprescindível a implementação de políticas públicas focalizadas para atender a essa demanda de maneira multidisciplinar. Recorreu-se a métodos de pesquisa de campo, utilizando entrevistas semiestruturadas, com profissionais ligados à terceira idade, e propôs-se um produto técnico, com diretrizes para espaços habitacionais adequados para os idosos. Todos esses aspectos foram abordados sob uma perspectiva qualitativa, priorizando a compreensão dos dados em detrimento da quantificação. Com base nos dados coletados e nas orientações técnicas desenvolvidas, concluiu-se que os idosos apresentam necessidades específicas relacionadas à idade e que a implementação de políticas públicas focalizadas é essencial para atender a essa demanda de maneira multidisciplinar. A elaboração de projetos habitacionais que considerem as particularidades dos idosos, sem causar isolamento e a segregação, representa uma importante solução para promover um envelhecimento ativo e saudável.

Palavras-chave: Envelhecimento populacional, Habitação para idosos, Orientações técnicas.

ABSTRACT

RESIDENTIAL SETTINGS FOR THE ELDERLY: resources for the design of care-settings in social housing.

This study addresses the significant demographic increase in the elderly population and the housing problems associated with this context, as well as the role of public housing policies in promoting active and healthy aging for the elderly. An analysis is made of the technical guidelines for designing housing programs for the elderly, emphasizing preventive care offered by the physical environment to avoid domestic accidents and the worsening of physical and emotional illnesses. As a result of this research, the aim was to expand the debate on the topic and highlight the importance of architecture in promoting the quality of life of the elderly. For this study, it was considered that elderly people have specific needs related to their age and that it is essential to implement focused public policies to meet this demand in a multidisciplinary way. Field research methods were used, using semi-structured interviews with professionals linked to the elderly, and a technical product was proposed with guidelines for suitable housing spaces for the elderly. All these aspects were approached from a qualitative research perspective, prioritizing data understanding over quantification. Based on the data collected and the technical guidelines developed, it was concluded that the elderly have specific needs related to their age and that the implementation of focused public policies is essential to meet this demand in a multidisciplinary way. The development of housing projects that consider the particularities of the elderly, without promoting isolation and segregation, represents an important solution to promote active and healthy aging.

Keywords: Population aging, Housing for the elderly, Technical guidelines.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo trata de orientações técnicas sobre o desenvolvimento de projetos habitacionais de interesse social específicos para a população idosa. Estas são orientações voltadas, principalmente, ao espaço físico e servem como base para aplicação em projetos de habitação de interesse social para a terceira idade para o Brasil.

O conceito de moradia aqui utilizado se refere àquela inserida em contexto urbano, no formato de condomínio, com todas as condicionantes necessárias para a pessoa idosa, que possui demandas específicas. Esta moradia deve ser de interesse social, atingindo a população idosa de baixa renda.

O público para o qual estas orientações serão direcionadas será de idosos acima de 60 anos, que, embora possuam necessidades peculiares e cuidados especiais, estejam em condições de autonomia física e emocional. As indicações aqui elencadas, têm o intuito de favorecer a manutenção de sua liberdade e independência, atendendo à recomendação da Organização Mundial da Saúde para uma cidade amiga do idoso, seguindo critérios para um envelhecimento ativo e saudável.

Embora estar em condições de autonomia não garanta ao idoso o acesso a uma moradia digna, esta, frequentemente, para o caso da população de baixa renda, se encontra em condições precárias, havendo coabitação de várias pessoas em espaços reduzidos, sem garantia de privacidade ou conforto. São moradias sem saneamento básico, em locais afastados, sem acesso a equipamentos de saúde ou lazer e expostos à violência física, psicológica e financeira, entre outros aspectos. Ao se desenvolver um projeto habitacional, com olhar voltado especialmente para essa faixa populacional, espera-se colaborar para que esses problemas possam ser minimizados.

De acordo com o Plano Nacional de Habitação de Interesse Social (PNHIS) (Brasil, 2009), existem algumas estratégias de ação a serem adotadas para a implementação de um plano habitacional para esta faixa populacional nos municípios. Essas estratégias deverão estar dispostas em três etapas: os princípios e diretrizes; os objetivos, metas e indicadores e o plano

de ação propriamente dito. Estas etapas deverão ser planejadas de acordo com cada plano municipal. Aqui serão exemplificadas orientações voltadas aos planos de habitação para a terceira idade, que poderão ser implementadas em qualquer região do Brasil. Após a colocação dos princípios e diretrizes, dos objetivos, metas e indicadores, que deverão nortear os futuros planos de habitação para a terceira idade, se seguirá a explanação das políticas públicas, que possam viabilizar este projeto.

2. ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

2.1. Princípios e diretrizes

Dentre os princípios estabelecidos pelo Plano Nacional de Habitação (Brasil, 2009), a moradia é entendida como direito individual e coletivo. As unidades habitacionais devem ter um padrão digno, ser dotadas de infraestrutura, saneamento ambiental, permitir a mobilidade, acesso ao transporte coletivo, equipamentos, serviços urbanos e sociais, a fim de melhorar a qualidade de vida dos usuários. A moradia digna deve ser considerada como um exercício de cidadania, devendo ser garantida até o fim da vida.

O direito à moradia foi incluído recentemente no rol dos direitos fundamentais sociais, garantido pela Constituição Federal de 1988 como cláusula pétrea. O direito à moradia foi acrescentado pela Emenda Constitucional nº 26, de 2000.

A principal justificativa para a viabilização de projetos habitacionais de interesse social para a terceira idade está na demanda de habitação para esta faixa etária e no seu direito à moradia digna. Existe, ainda, a potencialidade financeira deste tipo de empreendimento, que poderá gerar o interesse de investidores privados. Não se deve esquecer o custo social elevado, que o Estado paga por não promover esse suporte à pessoa idosa. Cerca de 18% do total de mortes de idosos está diretamente relacionada a quedas. De acordo com o Manual do Cuidador da Pessoa Idosa (Brasil, 2008, p. 44), “se uma pessoa idosa cai, ou ela morre na hora, ou costuma sofrer lesões graves”

O projeto habitacional para pessoas da terceira idade deve, preferencialmente, estar alocado em áreas centrais, próximas a equipamentos públicos, como hospitais, instituições financeiras, farmácias, locais de atividades de lazer, para que seja facilitada a locomoção diária. Os equipamentos que não constarem dentro da poligonal do empreendimento devem ser de fácil acesso. A distância máxima entre a unidade habitacional e estes equipamentos dependerá da legislação vigente em cada região, mas é preciso considerar a diminuição da velocidade da marcha na terceira idade, além da fadiga resultante ao se percorrer caminhos longos.

3. EQUIPAMENTOS FÍSICOS E SOCIAIS E SUAS ESPECIFICIDADES

Os equipamentos sociais são necessários para a manutenção da qualidade de vida da pessoa idosa. Os definidos para o programa habitacional de interesse social para a terceira idade foram selecionados de acordo com o indicado por profissionais que trabalham com idosos ou estudam o envelhecimento e suas necessidades (Costa, 2020), bem como orientações nacionais e internacionais para o envelhecimento ativo e saudável, como as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2005) e Estatuto do Idoso (Brasil, 2003).

Como diretrizes para um programa de necessidades habitacionais de interesse social para idosos, pode-se citar a sugestão da existência dos ambientes descritos a seguir, para o caso de um conjunto habitacional.

Espaço multiuso: Este espaço deve abrigar atividades diversas e servir como um apoio para ações de convivência. No cotidiano, poderá ser um local com finalidades educativas, para palestras, aulas de violão, música, ambiente de leitura em conjunto ou individual ou apenas local de sociabilidade entre vizinhos, como em comemorações festivas.

Academia para a terceira idade: Segundo a OMS (2005, p. 23), “a participação em atividades físicas regulares e moderadas pode retardar declínios funcionais, além de diminuir o aparecimento de doenças crônicas em ido-

sos saudáveis ou doentes crônicos”. Para sua implantação, deve ser observada a posição do sol, para criar um clima propício para a prática das atividades. Também é importante ressaltar a importância da vegetação, promovendo conforto térmico e sensação de bem-estar. É imprescindível garantir a acessibilidade, com o uso de rampas de acesso e sinalização eficiente.

Laboratório de informática e tecnologias: Cada vez mais os idosos estão conectados às novas tecnologias e aos aplicativos de comunicação, porém ainda esbarram na dificuldade de acesso aos aplicativos e manuseio dos equipamentos. Para facilitar essa manipulação, o conjunto habitacional deverá contar com um laboratório para qualificação dos idosos.

A inclusão digital, além de ser um instrumento de qualificação social, fazendo com que se sintam pertencentes ao mundo globalizado, também melhora a qualidade de vida e incentiva as atividades cerebrais do idoso (Bastos; Loureiro; Wagner; 2009).

Centro de saúde: O centro de saúde, que deverá fazer parte do programa habitacional, servirá com um atendimento inicial de prevenção e para verificação cotidiana do estado de saúde dos moradores. O centro de saúde do programa habitacional não substitui a Unidade Básica de Saúde (UBS) existente na região. Deverá ter conexão com o sistema de saúde existente na cidade, sendo uma ponte para o agendamento de consultas, exames e demais procedimentos.

Na Figura 1, pode-se observar uma sugestão de layout para um centro de saúde do programa habitacional desenvolvido com base nas informações do Memorial Descritivo de Projeto Executivo de Arquitetura para Construção de Edifício em Alvenaria de Unidade Básica de Saúde, Projeto Padrão 1, do Ministério da Saúde (Brasil, 2013).

Administração: O programa precisará dispor de uma administração, que controle todas as atividades desenvolvidas no conjunto habitacional, desde as cotidianas internas até eventos; que administre horários e imponha regras de uso dos equipamentos, além de controlar quaisquer outras atividades e processos relacionados ao conjunto habitacional.



Figura 1: Sugestão de leiaute de Centro de Saúde para a terceira idade. Fonte: Autores, baseado em Brasil (2020).

Praça: Para a OMS (2008), é preciso disponibilizar espaços para o lazer contemplativo. Este local deve dispor de banheiros limpos, bem-sinalizados e acessíveis, pois os idosos frequentemente têm mais necessidade de ir ao banheiro. Silva e Elali (2015) afirmam que muitos idosos deixam de frequentar praças públicas por medo de se sentirem humilhados ou serem atacados por pessoas ou grupos. Tais aspectos reforçam a ideia de que um condomínio especializado não causa exclusão dos moradores, mas favorece sua socialização.

Guarita de Segurança: A função principal da segurança é garantir a tranquilidade dos moradores. Servirá para controlar o acesso ao condomínio de funcionários, prestadores de serviços, entregadores, visitas e outras pessoas.

Centro Ecumênico: Um dos critérios para a garantia do envelhecimento ativo, segundo a OMS, refere-se à participação contínua em questões espirituais (Organização Pan-Americana de Saúde, 2005). Na versão longa do WHOQOL-100, relatório criado pelo World Health Organization Quality of Life, que avalia a qualidade de vida por base em domínios, atribui aspectos espirituais/religião/crenças pessoais como domínios para obtenção de melhor qualidade de vida e saúde (Pereira; Teixeira; Santos, 2012). Para Guimarães e Avezum (2007, p. 93), “a relação entre redução de mortalidade e práticas religiosas têm enfatizado o possível incentivo que essas práticas oferecem a hábitos de vida saudável, suporte social, menores taxas de estresse e depressão”.

4. A UNIDADE HABITACIONAL E SUAS ESPECIFICIDADES

A casa perfeita é aquela que atende às necessidades de cada idoso em suas particularidades. Será necessário, portanto, que o projeto seja idealizado de modo a atender os principais elementos físicos e espaciais para a proteção e segurança do idoso.

Uma unidade individual de moradia para o idoso, além de ser aconchegante e possuir elementos que ressaltem a afetividade pelo lugar, deverá possuir características físicas que garantam a segurança e a atividade. É importante que o ambiente interno tenha visão para o exterior, para que, no caso de o idoso ficar acamado por alguma eventualidade, ele não se sinta isolado e que tenha interação com a paisagem externa.

Todas as portas deverão ter no mínimo 0,80 m de vão livre e altura mínima de 2,10 m; as maçanetas deverão ser do tipo alavanca, com altura entre 0,90 e 1,10 m. A circulação mínima, de acordo com o exigido pela NBR 9.050 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020), é de 0,90 m, porém, ao se propor uma residência para idosos, o ideal é que, onde houver corredores, estes sejam de, no mínimo, 1,20 m, considerando a possibilidade de haver necessidade de apoio de outra pessoa. É imprescindível que a unidade habitacional não possua desníveis maiores que 5 mm. Desníveis maiores que 5 mm até 15 mm devem possuir rampas com inclinação máxima de 50%.

Em relação aos móveis, de maneira geral, eles devem ser bem-posicionados, de modo a não obstaculizar a livre circulação. Devem, preferencialmente, ter cantos arredondados. Não podem ser instáveis, pois caso o idoso se desequilibre e precise de apoio, os móveis não podem ser fatores de risco de queda, mas de segurança.

Banheiro: O banheiro é um ambiente com alto potencial de acidentes e, por essa razão, deve ser projetado e executado seguindo todas as orientações de normas, para garantir que possa ser usado com segurança.

Deverá ser acessível e seguir as normas da NBR 9.050. O piso deverá ser padronizado, sem estampas que tenham tridimensionalidade e ocasionem sensação de insegurança; deve ter superfície em acabamento antiderrapante, firme e estável; para facilitar o uso cotidiano, a altura indicada da bacia sanitária deve ser de 0,45 m. A utilização de cores contrastantes é importante,

de modo a possibilitar o destaque dos equipamentos de cores neutras. A área do box do chuveiro deve medir, no mínimo, 0,90 m x 0,95 m. O espaço para colocação da bacia sanitária deve ser de 1,50 m, para o lavatório deve haver, no mínimo, 0,90 m.

Cozinha e lavanderia: A cozinha e a lavanderia são, depois do banheiro, ambientes de alta potencialidade de riscos para idosos e, portanto, existem diversos elementos a serem considerados na sua concepção, além das condições de circulação exigidas pela NBR 9.050:

- A utilização do piso desses locais precisa ter superfície em acabamento antiderrapante, firme e estável, além de ser de fácil limpeza e manutenção.
- A altura máxima da bancada da cozinha deve ser de 0,85 m, conforme a NBR 9.050, sendo o material de granito, inox, ou outro, desde que seja firmemente afixado à parede.
- O tanque da lavanderia deve ser de louça e estar afixado com segurança e firmeza na parede; uma boca será suficiente.
- O dimensionamento e leiaute da cozinha e da lavanderia não deve ter uma circulação livre menor que 1,50 m.

Dormitório: O quarto deve ser bem ventilado e iluminado naturalmente. A iluminação artificial, para uso noturno, deve contar com interruptores na entrada do quarto e na lateral da cama, também é importante prever ponto elétrico para ligação de abajur para luz indireta, durante a noite. É fundamental que se tenha uma luz indireta, para que a visão do percurso até o banheiro seja favorecida. Sua circulação livre não deve ser menor que 0,90 m.

Sala: A sala, assim como o dormitório, não possui uma demanda expressiva para ajustes estruturais, mas alguns pontos devem ser considerados, para garantir que o ambiente integre segurança e bem-estar:

- eliminação de quaisquer desníveis, tapetes devem ser evitados;
- os móveis devem ser estáveis e firmes no piso;
- a quantidade de móveis deve ser reduzida, para uma circulação livre e segura;
- os móveis que existirem, devem ter cantos arredondados para evitar ferimentos; e
- a altura de sofás deve ser entre 45 e 50cm, de modo que os pés alcancem o chão.

Varanda: A varanda deverá ser o local de acesso à unidade habitacional e, neste espaço, o mais importante a se atentar são os desníveis, tanto no seu acesso externo quanto ao dela para a residência. Todos os desníveis maiores que 5mm precisam ser vencidos com rampas, seguindo todas as orientações da NBR 9.050, inclusive com corrimão e guarda-corpo. Caso a varanda possua desnível para a área externa maior que 0,60 m, será obrigatório o uso de proteção lateral.

5. CONCLUSÕES

No Brasil, as dificuldades para se implementar projetos habitacionais para a terceira idade são muitas, mas devem ser enfrentadas. A população mundial está envelhecendo e, no Brasil, o ritmo é bem acelerado. O número de filhos por família está sendo reduzido, muitos preferindo, inclusive, não formar uma família, não tendo cônjuges ou filhos. A idade madura se torna cada dia mais solitária. Por outro lado, em regiões de baixa renda, as famílias agrupam filhos e seus parceiros, sendo muito numerosas e com qualidade de moradia precária. São consequências dos novos arranjos familiares.

O Estado, nesse contexto, tem papel fundamental no suporte dessa nova realidade da pessoa idosa. É necessário olhar para essa população de terceira idade, entender suas necessidades e promover políticas públicas que os atendam. É imprescindível o entendimento da política habitacional para o idoso de baixa renda como uma política social de Estado.

Buscou-se, no presente estudo, propor orientações técnicas para a construção de habitações para as pessoas idosas em condição de autonomia e, a partir delas, será possível a implantação de projetos habitacionais de interesse social. As informações trazem elementos técnicos para sua viabilização econômica e física, tornando possível a implantação de projetos habitacionais com todos os elementos necessários para um envelhecimento seguro e ativo.

Projetos de habitação específicos para a terceira idade são imprescindíveis. Os idosos representam uma grande parcela da população, ainda pouco favorecida pelas políticas públicas e que carecem de condições de acessibilidade, de atendimento social e de moradia.

Os dados contidos no presente trabalho visam colaborar com o planejamento de municípios e Estados que tenham condições para implementar tais políticas públicas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.050.** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BASTOS, V. R. S.; LOUREIRO, C. B.; WAGNER, I. **Inclusão digital da terceira idade.** Guaíba, RS: 2009. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECID-8XLKLJ/1/disserta_o_tatiane_gandra_2012.pdf, Acesso em: 30 dez. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Emenda Constitucional nº 26, de 14 de fevereiro de 2000. Altera a redação do art. 6º da Constituição Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 fev. 2000.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 dez. 2003.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 jun. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111124.htm. Acesso em: 22 dez. 2020.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. **Manual do cuidador da pessoa idosa.** Brasília: SEDH, 2008.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Nacional de Habitação.** Brasília: MCID, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Memorial descritivo de projeto executivo de arquitetura para construção de edifício em alvenaria de unidade básica de saúde: projeto padronizado padrão 1.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 13.466, de 12 de julho de 2017. Altera os art. 3º, 15 e 71 da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 jul. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13466.htm. Acesso em: 15 out. 2020.

COSTA, P. R. **O idoso e a cidade**: orientações técnicas para a elaboração de projetos habitacionais de interesse social para a terceira idade. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2021.

GUIMARÃES, H. P.; AVEZUM, A. O impacto da espiritualidade na saúde física. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 34, supl. 1, p. 88-94, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Guia global da cidade amiga do idoso**. Genebra: OMS, 2008.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPAS, 2005.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 241-50, abr./jun. 2012.

SILVA, E. A. R.; ELALI, G. A. O papel das praças para o envelhecimento ativo sob o ponto de vista dos especialistas. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del Rey, jul./dez. 2015.

CENTRO HOSPITALAR INI/FIOCRUZ:

a arquitetura de emergência no enfrentamento da covid-19

Marcia Castilho Correia
Arquiteta, Doutora

Elza Maria Alves Costeira
Arquiteta, Doutora

RESUMO

Este trabalho apresenta o estudo de caso do projeto e da construção do Centro Hospitalar para a Pandemia de Covid-19, do Instituto Nacional de Infectologia – um novo edifício que conta com 195 leitos e integra o complexo de edifícios da Fiocruz. O objetivo é mostrar o processo de sua criação, projeto e construção, que foram feitas de forma urgente e, assim, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS). A escolha deste objeto de estudo se deve ao impacto deste empreendimento, tanto na rotina de trabalho do DAE/COGIC (departamento responsável pelas obras da Fiocruz) quanto de seus reflexos na sociedade. Este Centro Hospitalar foi projetado para se tornar um legado no campus da Fiocruz, sendo integrado à regulação estadual e ao SISREG. Como um equipamento da Fiocruz, o edifício também prevê atividades de pesquisa. Para sua concretização, a Fiocruz realizou uma campanha de captação de recursos, sendo que as doações recebidas pelo programa *Unidos Contra a Covid-19* fortaleceram o conjunto de ações da instituição no combate à pandemia do novo coronavírus. A união de pessoas físicas, da iniciativa privada e do poder judiciário, resultou em uma rede de solidariedade, que possibilitou o aumento na produção de testes para diagnóstico da covid-19, a implementação de unidades de apoio ao diagnóstico molecular em diferentes estados, o apoio a construção do Centro Hospitalar para a Pandemia de Covid-19 e Instituto Nacional de Infectologia, o financiamento de pesquisas e a assistência a populações vulneráveis. Para a consolidação do presente artigo, foi utilizada a observação participativa. O acompanhamento do projeto e da construção do hospital, com a urgência necessária no enfrentamento da pandemia, gerou resultados positivos e adequados aos objetivos estabelecidos, sendo que o hospital foi posto em operação em apenas 60 dias, do início dos trabalhos de projeto à construção.

Palavras-chave: Covid-19, Hospital Modular, Arquitetura de Emergências.

ABSTRACT

INI/FIOCRUZ HOSPITAL CENTER: emergency architecture in the fight against Covid-19

This work presents the Case Study of the design and construction of the Hospital Center for the Covid-19 Pandemic of the National Institute of Infectious Diseases, a new building that has 195 beds and is part of the Fiocruz building complex. The objective is to show the process of its creation, design and construction, which was carried out urgently, and thus disseminate and share knowledge and technologies aimed at strengthening and consolidating the Unified Health System (SUS). The choice of this object of study is due to the impact of this project both on the work routine of DAE/COGIC (the department responsible for Fiocruz's works), and its effects on society. This Hospital Center was designed to become a legacy on the Fiocruz campus, being integrated with state regulation and SISREG. As a Fiocruz facility, the building also provides for research activities. To achieve this, Fiocruz carried out a fundraising campaign, and the donations received through the *Unidos Contra a Covid-19* program strengthened Fiocruz's set of actions in the fight against the coronavirus pandemic. The union of individuals, the private sector and the judiciary resulted in a solidarity network that enabled an increase in the production of tests for the diagnosis of covid-19, the implementation of support units for molecular diagnosis in different states, support the construction of the Hospital Center for the Covid-19 Pandemic and National Institute of Infectious Diseases, funding for research, and assistance to vulnerable populations. To consolidate this article, a participatory observation and an evidence-based approach were used. Monitoring the project and construction of the hospital, with the urgency necessary to face the pandemic, generated positive results that were in line with the established objectives, with the hospital operation starting in just 60 days after the start of design and the construction work.

Keywords: Covid-19, Modular Hospital, Emergency Architecture.

1. INTRODUÇÃO

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é uma instituição de ciência e tecnologia em saúde, de atuação nacional, vinculada ao Ministério da Saúde, e que visa a produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo, desta forma, para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo como valor central a defesa do direito à saúde e da ampla cidadania.

A Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (COGIC) é responsável pelo gerenciamento do espaço físico da Fiocruz como um todo. A crise mundial, por conta da pandemia da covid-19, tornou mais clara a importância do tema da saúde pública e das edificações em saúde. Nesse sentido, apresenta-se, no presente trabalho, o estudo de caso da construção do Centro Hospitalar para a Pandemia de Covid-19 – com 195 leitos. Este complexo, futuramente, pretende abrigar todos os ambulatórios do Instituto Nacional de Infecologia Evandro Chagas.

2. JUSTIFICATIVA

A escolha deste objeto de estudo se deve ao impacto deste empreendimento, tanto na rotina de trabalho da Coordenação de Projetos e Obras/COGIC quanto da Fiocruz. O nosocômio construído não é um simples hospital de campanha, é uma edificação planejada com o objetivo de se tornar permanente. Trata-se de um legado para o campus Manguinhos, devendo continuar o atendimento aos pacientes, passando a ser integrado à regulação estadual e ao sistema SISREG.

Esse hospital ofereceu leitos para pessoas acometidas da covid-19 e, hoje, recebe portadores de doenças transmissíveis por via aérea. Como faz parte da Fiocruz, também tem o papel de servir de base para

pesquisas em saúde pública, fornecendo subsídios que possam auxiliar a Instituição a responder a algumas perguntas sobre a covid-19, assim como fortalecer o Sistema Único de Saúde (SUS).

3. A RELEVÂNCIA

No Brasil, o poder constituído, em todas as esferas, tem sido muito questionado pelos órgãos de controle pela ausência de compromisso com a qualidade, quando da realização de edificações e obras públicas. Os problemas se estendem desde as fases iniciais, de estudos prévios de viabilidade, até a execução e uso, com reflexos em cadeia (Correia, 2019).

De acordo com a legislação em vigor, há a exigência de uma avaliação técnica abrangente sobre os requisitos para os projetos objeto de contratos orientados para a realização de construção ou reforma de edificações públicas. Quando da entrega do produto pela contratada, há a exigência de uma avaliação final pelo poder público para o encerramento do contrato.

O histórico da Administração Pública, porém, revela a existência de problemas, registrados pelas auditorias dos órgãos de controle externos. Torna-se, assim, necessário que o poder público estabeleça meios de identificar, analisar e proceder a gestão de risco para os projetos e empreendimentos. Há a necessidade de incorporar, desde as fases iniciais do ciclo de vida da edificação, a ótica do usuário: requisitos de qualidade e sustentabilidade, incluindo a facilidade e o custo de uma manutenção predial preditiva. A Administração Pública vem avançando neste sentido.

O objetivo deste artigo é apresentar uma discussão sobre estas questões e focar o caso de uma obra hospitalar especificamente desenvolvida para tratamento da covid-19, doença bastante agressiva, de transmissão aérea, na época ainda desconhecida da humanidade. Por estes motivos, os critérios de biossegurança foram rígidos, para evitar as contaminações cruzadas.

4. O PROCESSO

4.1. Viabilização

Para a concretização deste empreendimento, a Fiocruz fez uma ampla campanha para captação de recursos. A campanha foi denominada “Unidos Contra a Covid-19”, permitindo que empresas, organizações e indivíduos pudessem participar da rede de apoiadores das iniciativas de enfrentamento da emergência de saúde.

As doações recebidas pelo programa fortaleceram um conjunto de ações da Fundação Oswaldo Cruz no combate à pandemia do coronavírus. Apesar do cenário de incertezas, a união de pessoas físicas, da iniciativa privada e do poder judiciário resultou em uma importante rede de solidariedade, que possibilitou o aumento na produção de testes para diagnóstico da covid-19, a implementação de unidades de apoio ao diagnóstico molecular em diferentes estados, o apoio à construção do Centro Hospitalar para a pandemia, o financiamento de pesquisas e a assistência de populações vulneráveis.

4.2. Realização

Quando a equipe de Projetos e Obras da COGIC recebeu a demanda vinda da Coordenação-Geral, a empresa terceirizada, que concebeu a proposta de execução, já havia sido contratada. Em função da situação emergencial, não houve licitação, que neste caso é dispensada.

A COGIC recebeu um memorial descritivo contendo uma solução pré-estabelecida pela contratada, que adotou um conceito de construção modular e aplicação de componentes “de prateleira” (fabricação em série e rápida disponibilização pelo mercado) como forma de atingir os objetivos necessários para a emergência.

Vários estudos foram desenvolvidos, em tempo recorde, pela equipe de profissionais de Projetos e Obras da COGIC, para dar respostas às demandas da alta gestão da Fiocruz. No local escolhido para receber o hospital, havia um campo de futebol gramado, que havia sido

recentemente reformado, inclusive seu sistema de drenagem havia sido refeito, vestiários, alambrados e demais construções de apoio. Também havia árvores no entorno.

Entre as preocupações, a sustentabilidade: qual o impacto das árvores a serem derrubadas, qual o destino do gramado e do alambrado do campo de futebol. A decisão foi não remover o gramado, por ter sido considerado não ser necessário para o avanço da obra. Já o alambrado teve seu destino a cargo da construtora, que não conseguiu dar uma reutilização, tendo sido, portanto, descartado, para evitar maiores despesas com transporte.

O desenvolvimento do projeto foi colaborativo, com a participação de toda a equipe de Arquitetura e disciplinas complementares de Engenharia, Urbanismo, Paisagismo, Compras e Execução de Obra. Foram utilizados os recursos disponibilizados pela instituição para a comunicação entre os membros da equipe (o *Microsoft Teams* e o *SharePoint*) e os recursos privados dos profissionais (telefones celulares e aplicativos de comunicação como o *WhatsApp*).

Pelo contrato, todos os projetos, inclusive o projeto como construído, deveriam ser desenvolvidos e entregues em BIM. A construção foi realizada concomitante ao desenvolvimento dos projetos, em ritmo acelerado, sete dias por semana, 24 horas por dia, em revezamento das equipes, tanto de obra quanto de fiscalização, da contratada e da COGIC. Foram construídos acampamentos dentro do campus, para abrigar as equipes da contratada e suas subcontratadas, sendo que, além dos EPI usuais, todos trabalhavam com máscaras de proteção.

4.3. Dificuldades

Nos primeiros quatorze dias, a proposta foi alterada, passando de cem leitos, em um bloco único, para duzentos leitos, em dois blocos. A localização mudou, passando o hospital a ocupar toda a área do campo de futebol, o dobro do estabelecido inicialmente (Figura 1). Ainda assim, o prazo de conclusão final foi mantido.

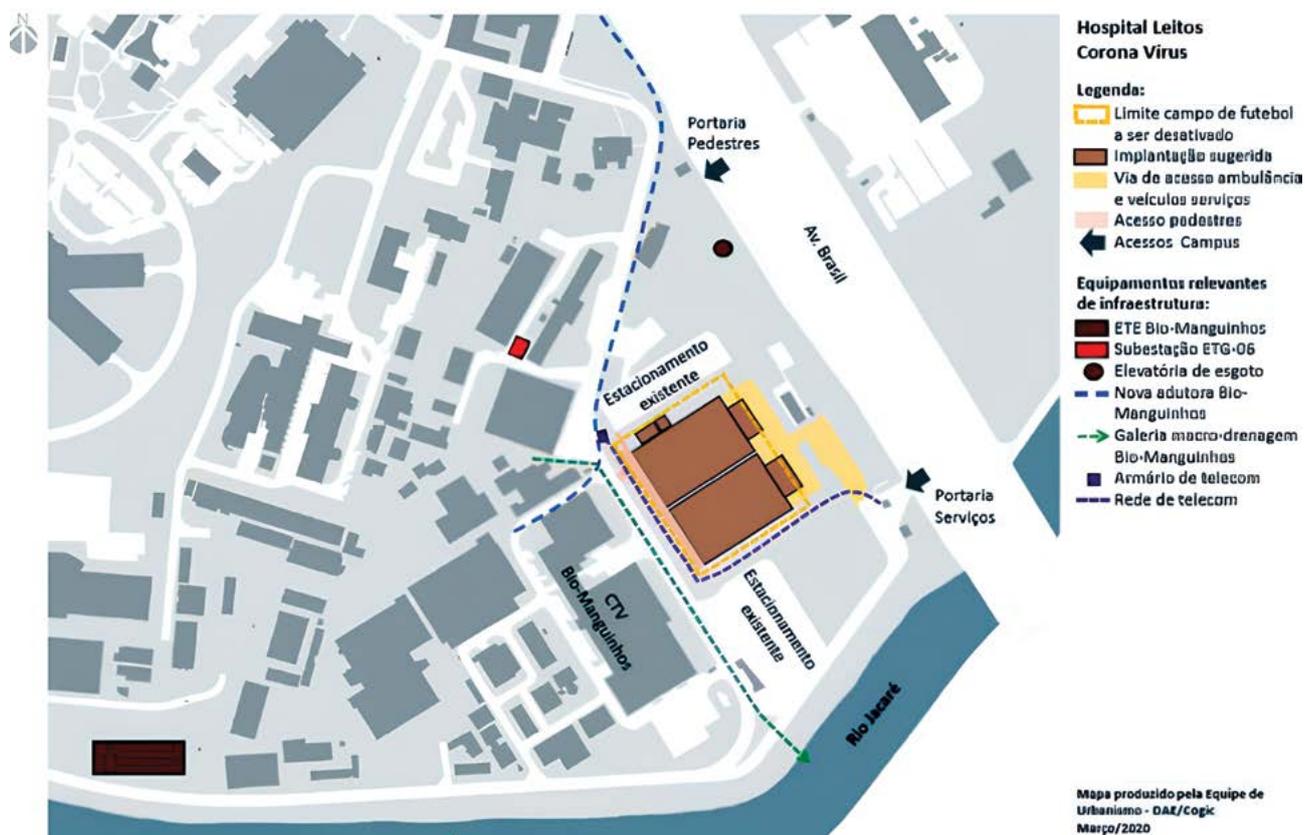


Figura 1: Mapa temático desenvolvido pela equipe de urbanismo. Fonte: Fundação Oswaldo Cruz (2020).

Muitas mensagens eram trocadas, durante o dia e a noite, entre a equipe da contratada (projetistas e equipe de obra) e a equipe interna da COGIC, além dos eventuais contatos com a equipe de médicos e especialistas da Fiocruz.

O time de especialistas de projetos e obras da COGIC fornecia o embasamento da infraestrutura existente sob o campo de futebol e no entorno: abastecimento de água potável, saneamento, drenagem, energia elétrica alta e baixa tensão. Participavam também das escolhas das soluções para a implantação, sob o ponto de vista de infraestrutura urbana interna e externa ao campus Manguinhos.

Com as definições pactuadas, novas frentes de trabalho eram abertas, com o dimensionamento e implantação da rede elétrica e a consequente possibilidade da instalação das subestações e dos grupos geradores. Uma frente importante para o programa foi a de telecomunicações e automação, que partiu com o levantamento das necessidades para o novo hospital.

Outra frente de trabalho importante foi a do sistema de fornecimento de água e de saneamento, incluindo a aprovação do sistema da ETE, proposto pela contratada para o bloco de atividades técnicas e logísticas. Formou-se, ainda, outra frente para tratar a arquitetura dos blocos administrativos e dos abrigos de resíduos e de inflamáveis.

A equipe de urbanismo ficou encarregada de lidar com as questões relativas à aprovação da remoção das árvores junto aos órgãos ambientais e estudar e propor a melhor localização para as construções de apoio, bem menores que os blocos assistenciais e de apoio técnico.

5. DEFINIÇÕES DE MÉTODOS CONSTRUTIVOS

Para viabilizar e agilizar a construção, foi adotada a solução de fundação do tipo laje radier. Esta opção se deu em função da demora que os ensaios de sondagem geotécnica demandariam, adotando-se um

baixo índice de resistência do solo. Num projeto dessa ordem, além das disciplinas usuais das edificações, são necessárias algumas especialidades próprias da área da saúde, como as de gases hospitalares, ar-condicionado central com filtragem e tratamento de esgoto.

Ao especialista em ambientes de saúde, impõe-se a necessidade de estudo constante, pois o desenvolvimento desta área é rápido. Consultas às mais recentes práticas relacionadas aos processos de produção para a saúde devem fazer parte da rotina deste especialista. O evento da pandemia surgiu como uma prova desta necessidade. Quando decisões tiveram que ser tomadas de forma célere e com pouca margem de erro, o conhecimento prévio foi fundamental, pois não havia tempo suficiente para o treinamento de uma equipe sem experiência.

Conhecer as normas brasileiras da vigilância sanitária tornou o desenvolvimento do trabalho mais fluído, principalmente pela experiência de casos aplicados, notadamente os relativos à biossegurança. Somente o atendimento às normas, contudo, não foi suficiente para compor o cenário adequado à atividade assistencial. Os processos de trabalho, que variam de acordo com as mais diversas causas (atores, cultura, época, tecnologia, orçamento etc.), deveriam estar devidamente integrados aos espaços.

Muitas adaptações/alterações tiveram que ser feitas na proposta de projeto, sempre com o prazo curto, pois foram constantes as mudanças de escopo e da concepção, com o agravante da velocidade de execução da obra ser quase sempre maior do que a velocidade de execução dos projetos executivos, que nortearam o empreendimento. No início do empreendimento, não havia a constituição definitiva de equipes operacionais e de gestores para o novo hospital. Estas seriam as principais partes interessadas na fase inicial de um projeto convencional, quando da definição do Programa de Necessidades.

Além do conhecimento da conjuntura local, também foi importante a pesquisa de modelos internacionais executados para a assistência durante a pandemia. Apesar da velocidade de propagação da doença, já existia um histórico de obras para o combate à pandemia entre os países que precederam o Brasil no contágio, como a China, Estados Unidos, Inglaterra, Itália e Espanha. Foi necessário contextualizar os modelos arquitetônicos já adotados e testados para o novo cenário de pandemia. Uma questão muito importante foi a necessidade de usar materiais e equipamentos hospitalares disponíveis no mercado para entrega imediata, pois a velocidade de ocorrência da pandemia causou um caos neste ramo da indústria.



Figura 2: Quarto equipado e corredor com pias para higienização de mãos. Fonte: Acervo da Fundação Oswaldo Cruz.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No sexagésimo dia, a obra foi parcialmente recebida para uso, com todo o equipamento instalado e em funcionamento. A partir daí, os primeiros pacientes passaram a ser internados no Centro Hospitalar, dando início ao processo de comissionamento.

Apesar da complexidade da obra, principalmente quando se observa a área construída do complexo hospitalar em funcionamento, com suas diferentes áreas edificadas – classificadas como técnicas, administrativas e de infraestrutura –, pode-se dizer que, do ponto de vista da construção civil, os projetos e a execução do hospital foram desenvolvidos e implementados de maneira relativamente simples, em termos de concepções, materiais, métodos construtivos e detalhamentos.

Por se tratar de uma implementação em área de geometria regular, a fase de locação da obra foi facilitada, tendo sido utilizados apenas aparelhos de topografia, dispensando gabaritos físicos, que poderiam atrapalhar a movimentação no canteiro de obras.

Os maiores desafios apresentados e superados foram: a demanda pela construção rápida (em apenas sessenta dias) e a imediata entrada em operação, para atender as necessidades do SUS no atendimento de pacientes graves. Além disso, o complexo deveria ter a flexibilidade de abrigar futuramente todos os ambulatórios do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas.

A experiência da situação inusitada, da execução de obras emergenciais de um hospital, forneceu a toda a equipe da Fiocruz um conhecimento inestimável, que será útil em episódios semelhantes, que todos esperam não ocorrer, mas que possuem alta probabilidade de repetição, no atual momento de acréscimo na incidência de desastres naturais em todo o globo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.** Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos básicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília: Anvisa, 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em 22 jan. 2024.

CORREIA, M. C. **Avaliação da qualidade de projetos arquitetônicos de laboratórios públicos de pesquisa em saúde: sustentabilidade e biossegurança.** 2019. 402 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Centro hospitalar covid-19.** Projeto. Obra. Operação. Apresentação de slides. Rio de Janeiro: Fiocruz, s. d. (Documento interno).

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Parcerias e doações.** Rio de Janeiro: Fiocruz, s. d. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/doacoes-para-a-fiocruz>. Acesso em: 19 mar. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Unidos pela covid.** Rio de Janeiro: Fiocruz, s. d. Disponível em: <https://unidos.fiocruz.br/>. Acesso em: 19 mar. 2024

MATERIALIDAD Y ENVOLVENTES COMO SOLUCIÓN AL CONSUMO ENERGÉTICO

Santiago Viale
Arquitecto

RESUMEN

En medio de la acuciante necesidad de conciencia sobre la sostenibilidad ambiental, los arquitectos nos enfrentamos a un desafío sin precedentes: ¿cómo diseñar y construir instalaciones médicas que no sólo sean funcionales, sino también respetuosas con el medio ambiente y eficientes en términos energéticos? En este contexto, es imperativo reflexionar sobre el papel fundamental que desempeña la arquitectura hospitalaria en la reducción del consumo de energía y la mitigación del impacto ambiental. Este último se ha subestimado en los edificios en general y, particularmente, en los hospitales, a pesar del intensivo uso de recursos y energía que caracteriza a los mismos. En este artículo se presenta dos proyectos arquitectónicos ejecutados en Córdoba, Argentina: un Hospital, situado en una periferia, y un Centro de Rehabilitación, ubicado en el área central de la ciudad. En dichos proyectos se detallan las decisiones de diseño adoptadas con el objetivo de optimizar la eficiencia energética, mejorar el confort de los usuarios y promover la integración con la identidad cultural local. Se emplearon diversas estrategias, y consideraciones, como la geografía, el clima, la luz natural, la cultura constructiva regional, la economía de cercanía mediante utilización de materiales locales disponibles etc – todos ellos bajo una perspectiva de diseño arquitectónico con “sentido común”. Por medio de la presentación de la obra construida bajo estos lineamientos, se pretende alentar a los profesionales de la arquitectura, así como a los responsables de la toma de decisiones en el sector de la salud, a adoptar un enfoque más consciente y sostenible en el diseño y la construcción de instalaciones médicas, sin perder la eficiencia y sensibilidad que caracterizan a nuestra disciplina.

Palabras clave: Arquitectura hospitalaria, Sensibilidad arquitectónica, Sostenibilidad.

ABSTRACT

MATERIALITY AND ENVELOPMENT AS A SOLUTION TO ENERGY CONSUMPTION

Amid the pressing need for awareness about environmental sustainability, architects face an unprecedented challenge: how to design and build medical facilities that are not only functional, but also environmentally friendly and energy efficient? In this context, it is imperative to reflect on the fundamental role that healthcare architecture plays in reducing energy consumption and mitigating environmental impact. The latter has been underestimated in buildings in general, and particularly in hospitals, despite the intensive use of resources and energy that characterizes them. This article presents two architectural projects executed in Córdoba, Argentina: a hospital, located in the city's periphery and a rehabilitation center, located in the central area of the city. These projects detail the design decisions adopted with the aim of optimizing energy efficiency, improving user comfort and promoting integration with local cultural identity. Various strategies and considerations were used, such as geography, climate, natural light, regional construction culture, local economy through the use of locally available materials etc – all of them from a perspective of architectural design with “common sense”. Through the presentation of the work built under these guidelines, the aim is to encourage architectural professionals, as well as those responsible for decision-making in the health sector, to adopt a more conscious and sustainable approach in design and the construction of medical facilities, without losing the efficiency and sensitivity that characterize our discipline.

Keywords: Hospital architecture, Architectural sensitivity, Sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del mundo globalizado, hiperconectado y en constante evolución en el que vivimos, nos hemos habituado a estar inmersos en un entorno saturado de imágenes, obras y proyectos que nos sugieren libertades infinitas de diseño, insinuando una especie de “vale todo” donde pareciera que prácticamente podemos hacer cualquier cosa. Sin embargo, las problemáticas a las que nos enfrentamos como sociedad demandan de nosotros una sobriedad que nos permita abordar responsablemente temas como la sostenibilidad, el consumo energético indiscriminado, la emisión de carbono y su impacto en la atmosfera etc, teniendo en cuenta que, por ejemplo, respecto de esta última, el campo de la arquitectura y la construcción contribuye en la generación de hasta casi un 40% de la totalidad del carbono originado por los humanos (Global Alliance..., 2020).

Ante este panorama y la evidencia de que efectivamente como disciplina no somos ajenos a este fenómeno, sino que, por el contrario, formamos parte activa del mismo, se nos hace esencial reflexionar sobre cómo abordar esta problemática y cabe preguntarnos: ¿Qué vamos a hacer con esta realidad? ¿Fantasear con que la inteligencia artificial solucionará dichos problemas? ¿Evadir el tema?

Como arquitectos nos vemos, muchas veces, tentados a creer que nuestro problema reside en pensar cómo generar energía, cuando, en realidad, la clave radica en repensar nuestros procesos de diseño y construcción para reducir el consumo energético. De lo contrario, somos susceptibles de caer en prácticas tales como el *greenwashing*, donde la apariencia de sostenibilidad enmascara una realidad poco comprometida con el medio ambiente, materializada, por ejemplo, en alguien que instala una serie de dispositivos de generación de energía solar en su edificio, creyendo ser de esa manera “más ecológico”, cuando lo cierto es que, al fin de cuentas, desconocemos cual fue la huella de carbono producida por la fabricación de las células fotovoltaicas, su transporte etc. Es decir, nos vemos atraídos a pregonar una especie de engaño, donde creemos y hacemos creer a la gente que estamos colaborando mediante lo que, en realidad, no pasa de ser una “escenografía ecológica”, mientras que la verdadera búsqueda de soluciones consiste en la integración de principios de diseño sustentable desde su concepción, poniendo en valor el

sentido común e indagando, sobre todo, en las lecciones que la historia y la cultura disciplinar nos han legado como un rico acervo del cual podemos consultar y aprender.

1.1. El aporte de la cultura arquitectónica

Muchas veces, la respuesta a este problema no se encontrará en nuevas y sofisticadas técnicas, materiales, tecnologías o prácticas, sino más bien en el testimonio veraz y consagrado de soluciones a la vez simples y contundentes, tales como las galerías, herencia de la arquitectura romana, los muros gruesos de las Estancias Jesuíticas de Córdoba, o del minucioso análisis climático de arquitectos como Wladimiro Acosta, condensado en el sistema Helios y plasmado en decisiones minuciosas a la hora de orientar un edificio, de establecer protecciones solares, o desarrollar un sistema de ventanas tipo banderola, que genere corrientes de aire permitiendo la ventilación cruzada, tan necesaria en climas cálidos y permanentemente húmedos (Acosta, 1976). Todas estas decisiones obedecen a la experiencia y al sentido común, se traducen en intervenciones sensibles, que permiten minimizar la necesidad de acondicionamiento térmico artificial, no negándolo, pero sí haciendo un uso racional del mismo, a la vez que mejoran significativamente el confort y la calidad de vida de los habitantes de un edificio.

Sin embargo, en ocasiones en el presente, continuamos haciendo caso omiso a lo que aún en los años formativos de nuestras facultades de Arquitectura aprendimos que no debíamos hacer. Tal es el caso de las cuatro fachadas iguales sin ningún tipo de reflexión climática que las distinga, germen de la construcción de edificios de grandes superficies vidriadas, situados en medio de climas cálidos, invernaderos indeseables, emblemas de la desconexión entre la teoría académica y la práctica profesional, en pos de alcanzar lo que hemos mal entendido como “categoría”.

Asimismo, el uso indiscriminado de materiales altamente industrializados que vemos en revistas o que tienen reputación de *high-tech*, nos alejan del concepto de economía de cercanía y de la importancia del empleo de materiales y mano de obra locales, principios que son fundamentales a la hora de lograr edificaciones más sostenibles y arraigadas.

Afortunadamente, también en este contexto existen arquitectos como Lacaton & Vassal, quienes toman construcciones consideradas obsoletas y, a través de pequeñas y sencillas intervenciones, como, por ejemplo, la generación de galerías alrededor de un edificio, logran su rescate y lo salvan de ser demolidos, generando “buffers térmicos” y mejorando la habitabilidad y el confort de los habitantes.

O el caso del arquitecto Francis Kéré, en Gando, Burkina Faso, galardonado con el premio Pritzker, quién al regresar a su comunidad luego de completar sus estudios en Berlín, lejos de buscar forzar el reemplazo de la arquitectura local por una importada, o de cumplir los estándares de “super arquitecto europeo”, optó por el camino de la reinterpretación de la tradición local, haciendo uso inteligente de los materiales, técnicas constructivas y mano de obra disponibles, involucrando a la comunidad en el proceso de la construcción, poniendo en valor los saberes ya circulantes en el medio, siendo este el caso de la construcción con barro, resultando ello en proyectos muy sencillos pero sostenibles, tales como una escuela primara a la manera de cajas funcionales unidas por una cubierta doble, una primera de arcilla y una superior de zinc, separada de la primera mediante una cercha de acero, estableciendo, así, un espacio de ventilación clave, que evita el sobrecalentamiento de las aulas y dota a los estudiantes en un ámbito confortable (Arquitectura Viva, 2018).

Más adelante, Kéré utilizaría esta misma lógica ante el encargo de proyectar una biblioteca en el mismo complejo educativo y, siguiendo la técnica empleada anteriormente, la construye con bloques de tierra compactada y un techo de chapa elevado. Sin embargo, el volumen diferirá del anterior, ya que en lugar de ser rectangular adoptará una planta elíptica, más cercana a las construcciones vernáculas de la región. Pero la gran novedad consistirá en la manera de cualificar el espacio a través de la luz por medio de lucernarios, en los cuales radica la lección: los mismos fueron ejecuta-

dos mediante la incrustación de vasijas tradicionales de barro fabricadas a mano por las mujeres de la aldea, en la losa de hormigón. Este sistema crea una serie de huecos circulares, que dejan pasar el aire y filtran la luz del sol, creando un patrón de luces dinámico, que enriquece la experiencia sensorial del espacio. Todo esto logrado con sus materiales y mano de obra, es decir, con su gente, destacando así la importancia de la adaptación de las soluciones arquitectónicas a las necesidades y posibilidades específicas de cada comunidad (Arquitectura Viva, 2018).

Debemos aprender que todo lugar tiene algo para dar y, así como Gando tuvo a Francis Kéré con sus vasijas y arcilla comprimida, cada región suele tener sus propios exponentes, tal es el caso del Togo Díaz en Córdoba, famoso arquitecto, que dejó en la ciudad un vasto legado de edificios y mano de obra de fuerte tradición ladrillera, el cual aprendió de arquitectos consagrados, como Rogelio Salmona y Eladio Dieste, y supo traducir estas enseñanzas en su larga trayectoria de obra construida por medio del ladrillo, material por excelencia que surge de la tierra cordobesa.

2. HOSPITAL MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS

Luego de estas reflexiones, presentamos aquí un hospital de mediana complejidad, ubicado al sur de la ciudad de Córdoba, en un populoso barrio llamado Villa el Libertador, el cual cuenta con unos 250.000 habitantes, mayormente de clase trabajadora, constituida por inmigrantes provenientes de países limítrofes, en un tejido urbano y consolidado a través de la tipología residencial de una y dos plantas, con un nivel de construcción regular a precario. El edificio responde a una necesidad de servicio de salud de un vasto sector periférico con una infraestructura precaria (Figura 1).



Figura 1: Hospital en Córdoba. Fuente: Autor.

El proyecto se plantea mediante una idea de partido muy simple, una “caja mono-material” de mampostería de ladrillo visto, que envuelve una estructura independiente de hormigón armado, bajo la cual se distribuyen todos los espacios necesarios para las prácticas médicas requeridas (Viale; Dutari; Paz, 2014).

Respondiendo a la horizontalidad del tejido barrial, se propone un edificio de una sola planta, con un frente de doble altura en el sector público que lo jerarquiza, resultando, la parte más baja, el área propiamente hospitalaria. Se instala en un sitio de una topografía plana, con su acceso principal hacia la orientación norte. El lote es de grandes dimensiones en relación al programa propuesto, lo que permite una calle de circulación restringida, que circunda al edificio y lo separa del tejido barrial, destacándolo del entorno. En este mismo sentido, para reforzar el carácter institucional del edificio, la obra se retira del frente, generando un amplio espacio público a nivel barrial, que, a su vez, jerarquiza la fachada principal y permite una visión completa del Hospital.

La utilización del ladrillo en esta obra tiene algunos aspectos simplemente prácticos, como lo es el mantenimiento en una obra pública, y otros que apuntan a una investigación constante sobre dicho material. Su uso forma parte de un camino de búsqueda exhaustiva, que hemos ido realizando en todos los ámbitos de nuestro desempeño profesional, tanto en la docencia universitaria, a través de ejercicios realizados entre

estudiantes y profesores, en los cuales se lo ha manipulado, pesado, pegado y trabado, aprendiendo sus posibilidades, así como también a través de la conformación de un banco de imágenes propio, resultado de experiencias en obras previas, que configuran el aprendizaje de un gran elenco posibilidades constructivas del ladrillo.

En esta obra, la fachada se presenta como un gran cribado de ladrillo “modificado de escala”, que, ubicado hacia el norte, funciona como un parasol compuesto por tres bandas horizontales, que protegen del sol de dicha orientación, a la vez que el sol del Oeste es frenado mediante costillas verticales ritmadas cada cierta distancia. El espesor del parasol tampoco es azaroso, sino que proviene de una decisión estudiada mediante análisis de asoleamiento de un sol que desciende casi vertical a 82° , en verano, y que se va inclinando en el invierno. Dicho estudio se graficó en etapa de proyecto y se verificó luego en la realidad construida, donde el parasol efectivamente protege del ingreso de luz solar en verano, pero permite su entrada al edificio en invierno, generando una atmosfera bañada de luz natural, deseable dentro de una arquitectura para la salud.

Se trata de reinventar este material ancestral, con el cual contamos con facilidad, y encontrarle posibilidades y respuestas para una arquitectura contemporánea más allá de sus usos habituales. Considero que esa búsqueda no es sólo nuestra, por cierto, sino también la de grandes arquitectos latinoamericanos,

como Solano Benítez, José Cubilla y Javier Corvalán. Resulta, entonces, un aporte disciplinar y una desmitificación de que un edificio de estas características de alta complejidad sanitaria necesite obligatoriamente de algún tipo de envolventes industrializadas, mucho menos en nuestras latitudes, donde se encuentran excelentes artesanos en el oficio ladrillero; artesanos que, en el caso de Villa el Libertador, eran gente del lugar, que vivían en el mismo barrio del hospital. Es así que la tecnología empleada permitió utilizar mano de obra local, lo que además convirtió al proyecto en un generador de empleo y motor económico.

Usar el ladrillo como material principal, no sólo conecta al complejo con la tradición arquitectónica cordobesa y con su gente, sino que mejora las condiciones térmicas del interior y minimiza el mantenimiento, ya que este material presenta un muy buen comportamiento para el clima local, caracterizado por amplios saltos térmicos.

Cada fachada mereció su propia reflexión, impregnada de las experiencias de nuestra cultura arquitectónica. De ahí que la fachada norte se constituye no sólo como un parasol, sino también como un gran espacio intermedio a la manera de las galerías romanas, que atemperan y hacen las veces de transición entre los espacios exteriores e interiores en las estancias de la región y que, además de generar una respuesta al clima, produce también un lenguaje arquitectónico propio, una identidad.

Una vez se avanza de la parte pública hacia el área de internación, se proponen placas de ladrillo verticales hacia el este, donde el sol es horizontal. Estos parasoles verticales frenan parcialmente el sol de esta orientación, reduciendo su impacto en el interior de las salas y, a su vez, al estar dispuestos de manera diagonal, permiten las visuales de los pacientes hacia el exterior del edificio. Se encuentran además vinculados por un alero horizontal, el cual regula la escala institucional y la hace más doméstica, siempre respetando el sistema constructivo utilizado en el resto de la obra (Figura 2).

Figura 2: Detalle de las envolventes. Fuente: Autor.



Por su parte, la fachada oeste es tratada de manera similar a la este, aunque más cerrada, a los fines de evitar la alta incidencia solar que presenta esta orientación, ya que además ha sumado la ganancia del calor ambiente a lo largo de todo el día.

En cuanto al resto de las envolventes, cabe mencionar el aprendizaje obtenido de edificios históricos de la ciudad, tales como el Colegio Monserrat, de aproximadamente 400 años de antigüedad, el cual se caracteriza por su frescura en verano y calidez en invierno, producto de sus muros de mampostería de más de un metro de espesor, los cuales se reinterpretan para el hospital como muros dobles con cámaras de aire rellenas de poliestireno expandido, a la manera de una fachada ventilada, pero por vía húmeda, reduciendo el espesor, empero consiguiendo el aislamiento térmico deseado.

2.1. Materia y Luz

La luz natural ha sido otro de los temas que siempre nos ha interesado, haciéndola ingresar a los espacios de modo indirecto, generando atmósferas o, de modo directo, como “materia”, que modifica el espacio continuamente, o bien combinando estos dos recursos. Con el fin de acercarnos a una humanización de la atención en salud, la distribución de los espacios planteada permite que la gran mayoría de los locales tengan ventilación e iluminación natural. En el área de terapia intensiva, el trabajo con la luz natural no se trata sólo de un recurso arquitectónico, sino que tiene además una connotación terapéutica. Por esta razón, se diseñaron tres ingresos de luz cenital, que aseguran la percepción, por parte de los pacientes internados, de la trayectoria de la luz solar a lo largo del día, manteniendo, de alguna manera, activo su reloj biológico. En el área de espera del público el espacio de gran escala se divide y organiza gracias a la presencia de patios, ubicando lucernarios en sus extremos, casi a modo de señalética de los diferentes sectores de espera. La utilización de lucernas en el proyecto reduce la necesidad de iluminación artificial, a la vez que colabora en la humanización de los entornos para la salud, siendo, muchas veces en la práctica, simplemente un pequeño tajo en la losa de hormigón armado.

2.2. Tecnología y Tradición

Algo para señalar es que, al llegar al interior de los locales, la artesanía y rusticidad de los ladrillos en las fachadas se acaba, utilizando toda la tecnología que haga falta para que los espacios funcionen correctamente. Es decir, tecnología y tradición conviven en un mismo edificio de manera eficiente y mesurada, al servicio del sentido común cuando este las requiera.

3. CENTRO DE REHABILITACIÓN

En la misma línea de reflexión se encuentra otra obra, la cual consiste en un Centro Integral de Rehabilitación, ubicado en el área central de Córdoba, un sector algo deteriorado, pero en renovación. El terreno disponible consistía en un espacio reducido, situado en el medio de la manzana. La normativa nos permitía un pequeño espacio entre el corazón de manzana y los edificios colindantes, y esa fue la oportunidad que encontramos para hacer el edificio (Figura 3).



Figura 3: Centro de Rehabilitación.
Fuente: Autor.

El partido se compone de una circulación hacia la medianera sur, los locales hacia el corazón de la manzana. En cuanto al programa, consta de áreas hospitalarias, subsuelo técnico, hidroterapia, gimnasio, consultorios, habitaciones, azotea técnica, hall etc, todas ellas dispuestas en el volumen del nuevo edificio y en parte del edificio contiguo existente, con el fin de contar con más prestaciones y un mayor número de metros cuadrados utilizables.

El edificio se concibe como una estructura independiente de hormigón armado que se abre hacia el norte, su orientación principal, mediante una envolvente vidriada, la cual se encuentra protegida por medio de una celosía de ladrillo a la manera de parasoles horizontales propicios a la orientación, que se despegan de dicha envolvente y originan por medio de esta separación una especie de espacio intermedio, el cual genera sombras tanto en los vidrios como en los paramentos verticales de ladrillo, produciendo, de esta manera, una refrigeración natural de la fachada por medio de las corrientes de aire que circulan en este intersticio sombreado y disminuyen la radiación solar recibida en el interior edificio.

Una vez más, se verifica en la realidad construida lo que previamente fueron minuciosos estudios de asoleamiento, realizados en fase de proyecto en el estudio de arquitectura – permitiendo contar con el sol como fuente de energía natural, al regular y controlar su ingreso al edificio por medio del sistema de parasoles horizontales de ladrillo armado.

Por su parte, el límite sur del edificio recostado sobre el eje medianero se encuentra materializado por un edificio existente, que hace las veces de cámara de aire, que atempera y amortigua el frío de del sur y de los vientos que caracterizan esta orientación. Entonces, las dos caras longitudinales del edificio se resuelven: capitalizando la situación existente hacia el sur, y abriendo y protegiendo el edificio hacia la única orientación donde dicha apertura era posible: el norte.

Nuevamente, el aporte de la mano de obra local se torna determinante para este edificio, ya que las técnicas empleadas merecen la categoría de “artesanales”, siendo llevadas a cabo a la perfección por una mano de obra que se encuentra habituada a la utilización de este tipo de material en la región. Entonces, contrario a lo que sucedería en otras latitudes, donde lo artesanal es sinónimo de caro y lo industrializado sinónimo de racionalización desde el punto de vista económico, nos encontramos en un contexto donde sucede lo opuesto, siendo las tecnologías más innovadoras las de difícil acceso y, tal como sucede en este caso, constituyéndose una técnica ancestral, como bien podría considerarse la del mampuesto de ladrillo, la más accesible en términos de economía de recursos.

La mano de obra experta y el diseño adecuado permiten lograr una elegancia y sobriedad en el resultado, en la que conviven tradición y tecnología, donde la rusticidad del material ladrillero dialoga con la contemporaneidad de la fachada vidriada (Figura 4).

En cuanto a la cubierta verde, ubicada sobre el Primer Subsuelo, donde se desarrolla el circuito de entrenamiento de marcha, contribuye en términos de sustentabilidad y de eficiencia energética, en tanto aporta aislación térmica a los espacios que se encuentran por debajo de ella y colabora con la reducción de la temperatura en un contexto subtropical húmedo. Además, cabe mencionar que construir edificios se traduce en la impermeabilización de suelos, lo cual implica desaguar las corrientes pluviales recogidas en las cubiertas edificadas de manera directa hacia las calles, en un escenario donde el anegamiento vial por causa de inundaciones es una realidad cotidiana. En ese sentido, la cubierta verde desempeña un papel importante como amortiguador pluvial al sumar superficie absorbente en el lote en cuestión, reduciendo las velocidades de escurrimiento de las aguas en el camino entre la cubierta propiamente dicha y las calles de la ciudad.

3.1. Materia y Luz

A su vez, al igual que en el Hospital Príncipe de Asturias, en los locales que no tienen la posibilidad de ser iluminados de manera natural perimetralmente (en este caso por encontrarse ubicados en Subsuelo), la luz solar es introducida de manera cenital por medio de lucernarios, cualificando los espacios, mejorando su habitabilidad y reduciendo el consumo de energía eléctrica, en consonancia con la búsqueda en el resto del edificio, el cual, al orientar todos sus locales hacia el norte y teniendo esta fachada de vidrio protegida por la celosía armada de ladrillo, todo el tiempo recibe los beneficios de la luz natural, de manera directa e indirecta según sea conveniente en las distintas épocas del año.

CONCLUSIONES

De esta manera concluimos que, como arquitectos, podemos contribuir desde nuestro lugar a la reducción del consumo energético mediante el empleo del sentido común en el diseño, es decir, atendiendo al diseño de envolventes, estudiando las decisiones de implan-

tación, disposición y orientación, aprovechando los vientos predominantes, conociendo la lógica propia de cada materialidad y su tradición en la cultura constructiva del lugar, poniendo en mayor valor el aprendizaje brindado por la historia que el de la indiscriminada sobreinformación recibida en la actualidad por las redes, concibiendo al edificio como un organismo vivo, apuntando las decisiones proyectuales en pos del confort del habitante, reduciendo el acondicionamiento térmico artificial al máximo; colaborando desde nuestra disciplina en la construcción de un mundo más confortable, habitable, sostenible y sustentable, estableciendo en definitiva un compromiso con el medio ambiente y con las futuras generaciones.

REFERENCIAS

ACOSTA, W. **Vivienda y clima**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1976.

ARQUITECTURA VIVA. Biblioteca, Gando. **AV Monografías nº 201**, 28 feb. 2018. Disponible en: <https://arquitecturaviva.com/obras/biblioteca-de-gando>. Acceso en: 25 abr. 2024.

ARQUITECTURA VIVA. Escuela primaria, Gando. **AV Monografías nº 201**, 28 feb. 2018. Disponible en: <https://arquitecturaviva.com/obras/escuela-primaria-de-gando>. Acceso en: 25 abr. 2024.

GLOBAL ALLIANCE FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION. **2020 Global status report for buildings and construction**. Nairobi: UN Environment Programme, 2020. Disponible en: <https://globalabc.org/news/launched-2020-global-status-report-buildings-and-construction>. Acceso en: 24 abr. 2024.

VIALE, S.; DUTARI, I.; PAZ, A. Hospital Municipal Villa el Libertador Príncipe de Asturias. **Archdaily**, 11 ago. 2014. Disponible en: https://www.archdaily.cl/cl/625357/hospital-municipal-villa-el-libertador-principe-de-asturias-dutari-viale-arquitectos?ad_medium=gallery. Acceso en: 24 abr. 2024.

APOIO CBDEH

Patrocinador Diamante



Patrocinador Ouro



Patrocinador Prata



Patrocinador Bronze



Patrocinador Quartzo



Associações Internacionais



Associações Nacionais



Conselho



Hospitais



Divulgação

