

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

FELIPPE MICHELI COSTA DE CASTILHO

**A arquitetura hospitalar importa para a segurança do paciente? Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade especial de tratamento de doenças infecciosas**

Ribeirão Preto

2023

FELIPPE MICHELI COSTA DE CASTILHO

**A arquitetura hospitalar importa para a segurança do paciente? Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade especial de tratamento de doenças infecciosas**

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências junto ao programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Área de concentração: Enfermagem Fundamental

Linha de pesquisa: Fundamentação teórica, metodológica e tecnológica do processo de cuidar em enfermagem.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes

Ribeirão Preto  
2023

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Castilho, Felipe Micheli Costa de

A arquitetura hospitalar importa para a segurança do paciente? Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade especial de tratamento de doenças infecciosas, Ribeirão Preto, 2023.

124p. : il. ; 30cm.

Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Gimenes, Fernanda Raphael Escobar.

1. Arquitetura Hospitalar. 2. Projeto Arquitetônico Baseado em Evidências. 3. Qualidade da Assistência à Saúde. 4. Gerenciamento de Segurança. 5. Avaliação Pós-ocupação.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**CASTILHO, F. M. C. A arquitetura hospitalar importa para a segurança do paciente? Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade especial de tratamento de doenças infecciosas. 2023. 124 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.**

Aprovado em: 30/08/2023

### Banca examinadora

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Julgamento: Aprovado

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Angelina Lettiere-Viana

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Julgamento: Aprovado

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Karin Maria Soares Chvatal

Instituição: Instituto de Arquitetura e Urbanismo - USP

Julgamento: Aprovado

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Elisa Bauer de Camargo Silva

Instituição: Universidade Federal de Goiás - UFG

Julgamento: Aprovado

## DEDICATÓRIA

*Dedico o presente trabalho à minha querida e amada madrinha Amélia Maria que infelizmente não está mais conosco neste plano desde outubro do ano passado e que gostaria de estar presente neste momento de minha vida. Contudo, do alto da sua atual morada espiritual, sei que assiste com o mesmo carinho como se estivesse aqui conosco. A ela que sempre foi um exemplo para toda família de mulher forte, batalhadora que, em um período onde as mulheres não tinham voz, foi à luta e conquistou seu espaço e respeito em um mercado de trabalho amplamente machista e misógino. Por ela que contribuiu enormemente na formação de todos os sobrinhos e sobrinhos netos, já que não era casada e nem tinha filhos, dedicou sua vida a nós e por nós. Uma palavra define tudo o que sinto...Gratidão!*

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço a Deus, pai Celestial e criador de toda a vida neste Universo;*

*Aos meus pais, Vera e Luismar, que me deram o dom da vida e todas as oportunidades para que eu estivesse aqui hoje. Sem vocês nada seria possível;*

*Ao meu Padrinho, Prof. Dr. João Luiz Michele, que desde cedo me influenciou e me encorajou a seguir na carreira acadêmica, sendo o primeiro doutor em nossa família;*

*À minha prima, Dra. Samantha Michele Nunes Radmerski e ao meu primo, Prof. Dr. Marcos Tognon, que sempre me motivaram e mostraram que é possível vencer distâncias para alcançar nossos sonhos, sendo os primeiros da família a fazer pós-graduação no Exterior;*

*À minha madrinha do coração Maria Manoelina, “in memoriam”, que sempre me proporcionou condições de estudar e me qualificar em todos momentos da minha vida;*

*Ao meu companheiro Renato, por estar ao meu lado nessa trajetória, participando, acreditando e me encorajando a todo momento;*

*Aos demais familiares, que acompanharam todo percurso e me estimularam;*

*À minha orientadora Prof. Dra. Fernanda Raphael Escobar Gimenes, que me acolheu com muito carinho desde nossa primeira reunião e acreditou na minha capacidade, pela oportunidade de trabalhar em sua equipe, pelos puxões de orelha sempre que necessário e por tudo que me ensinou e ensina sobre a área da saúde que tanto admiro;*

*Aos amigos da Escola de Enfermagem que fiz nesse período, Rosana, Ariane, Jennifer, Patrícia, Aurélio, e em especial, ao Emerson, que aguentou firme minhas crises de ansiedade e que sem ele não saberia nem por onde começar e o que fazer;*

*Ao Prof. Dr. Benedito Fonseca, que sempre me atendeu prontamente e viabilizou minha pesquisa em seu departamento;*

*À prof. Dra. Karin Chvatal do IAU-USP São Carlos, que me acolheu em suas aulas e vem me auxiliando com toda parte de Conforto Ambiental;*

*Aos amigos que fiz no HC e, em especial na UETDI por terem me acolhido, me orientado e contribuído com meu estudo durante esses dois anos;*

*O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.*

O primeiro requisito  
de um hospital é  
que ele jamais  
deveria fazer mal  
ao doente.

Florence Nightingale





## RESUMO

CASTILHO, F. M. C. DE. **A arquitetura hospitalar importa para a segurança do paciente? Estudo qualitativo sobre as percepções de profissionais de saúde e usuários de uma unidade especial de tratamento de doenças infecciosas.** 2023. 124p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

**Introdução:** Incidentes de segurança do paciente são uma triste realidade e podem estar relacionados às condições latentes existentes na arquitetura hospitalar e no design dos espaços e instalações. Ambientes barulhentos, desorganizados e lotados também contribuem com a fadiga e esgotamento físico e emocional dos profissionais de saúde. Por tais motivos, os ambientes de assistência à saúde são fatores que contribuem com a falta de adesão dos profissionais às boas práticas de segurança no cuidado ao paciente e, conseqüentemente, que favorecem os riscos para os incidentes. Portanto, 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. **Objetivo:** Compreender como a arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações podem contribuir com a segurança do paciente, na perspectiva de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores. **Método:** Pesquisa de natureza qualitativa em que foram empregadas técnicas diversificadas para a coleta e análise de dados, quais sejam: entrevistas semiestruturadas, narração fotográfica e foto *elicitation*. A pesquisa foi realizada na Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas (UETDI) de um hospital de nível terciário no interior de São Paulo. Participaram do estudo, 11 profissionais de saúde, um paciente e um acompanhante. A investigação ocorreu em três fases. Na primeira foram realizadas entrevistas semiestruturadas face-a-face com a finalidade de conhecer 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 nortear a narração fotográfica na segunda fase da pesquisa, a qual teve o propósito de elucidar, por meio de imagens e das narrativas dos participantes, o contexto das fotografias. Na terceira fase, as imagens obtidas foram expostas 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, segundo a orientação teórica da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale. **Resultados:** Na percepção dos profissionais de saúde e usuários da UETD, a arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações tanto contribui com a segurança dos pacientes, como também favorecem os riscos para os danos relacionados aos cuidados em saúde. Os resultados permitiram a identificação de dois grandes temas e nove categorias. **Conclusão:** Os resultados permitiram a compreensão do papel da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações na manutenção da segurança do paciente, mas também dos potenciais riscos para os eventos adversos, na perspectiva de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores. Ademais, sugestões de mudanças foram propostas e poderão nortear a propositura de futuros projetos de arquitetura para saúde.

**Descritores:** Arquitetura Hospitalar. Projeto Arquitetônico Baseado em Evidências. Qualidade da Assistência à Saúde. Gerenciamento de Segurança. Avaliação Pós-ocupação.

## ABSTRACT

CASTILHO, F. M. C. DE. **Is hospital architecture importante for the patient's security A qualitative study about the perceptions of professionals and health service users of a Specialized Unit for the Treatment of Infecious Diseases.** 2023. 124p. Master's Degree dissertation. School of Nursing of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

**Introduction.** Security incidents of patients are a very sad reality and can be related to existing latent conditions in the hospital architecture and to the design of the spaces and installations. Noisy, disorganised and crowded environments can also contribute with the fatigue and emotional exhaustion of the health professionals. For these motives, the health care surroundings are factors that contribute with a lack of professional adhesion to good security practices in the care of patients and, consequently, favors the risks for the incidents. Therefore, to understand the relations between people, the tools they use in their day to day of work and the surroundings in which they live and share is essential for the efficient management of the hospital architectural projects, as well as the installation of equipment and of fixed and mobile technologies. **Objective:** Understand how the hospital architecture and the design of spaces and installations can contribute with the security of the patient, in the perspective of the health professionals, patients and family\caregivers. **Method:** The study was qualitative by nature in which diversified techniques were employed for data collection and analysis, which were semistructured interviews, photographic narrative and photographic elicitation. The study was carried out in a Special Unit for the Treatment of Infectious Diseases in a tertiary level hospital in the interior of the State of São Paulo. The participants of the study were 11 health professionals, a patient and a companion of a patient. The study occurred in three phases. In the first phase semistructured face to face interviews were carried out with the objective of getting to know the possibilities and frailties related to the hospital architecture and the design of the spaces involving the security or the patients and professionals. From the content analysis, a list containing positive and negative aspects of the hospital architecture and the design of the spaces and installations was developed, which was utilized to guide the photographic narrative of the second phase of the study which had the proposal to clarify, through the images and narratives of the participants the context of the photographs. In the third phase, the obtained images were shown to the people interviewed in the first phase with the intent to propose solutions concerning the design of the installations of the Special Unit for the Treatment of Infectious Diseases. The collection and analysis of data occurred in an interactive way, according to the theoretical orientation of the Environmental Theory of Florence Nightingale. **Results:** In the perception of the health professionals and users of the of the Special Unit for the Treatment of Infectious Diseases, the hospital architecture and the design of the spaces and installations as much as for the security for the patients as well as favoring the risks for the damages related to heath care. The result allow the identification of two great themes and nine categories. **Conclusion:** The results allowed the understanding of the role of hospital architecture and of the design of the spaces and installations in the maintenance of patient security, as well as the potential risks for adverse events, in the perspective of health professional and family members/caretakers. Besides, suggestions for proposals of architecture for health change there were also proposals that could stear the purpose of future projects of architecture for health.

**Keywords:** Hospital Architecture. Architectonic Project Based on Evidences. Quality of Health Assistance. Security Management. Evaluation Post Employment.

## RESUMÉN

CASTILHO, F. M. C. DE. **¿La arquitectura hospitalaria es importante para la seguridad del paciente? Estudio cualitativo sobre las percepciones de profesionales de la salud y de los usuarios de una unidad especial de tratamiento de enfermedades infecciosas.** 2023. 124p. Disertación (Maestría) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

**Introducción:** Los incidentes asociados a la seguridad del paciente son una lamentable realidad y pueden estar relacionados a las condiciones latentes existentes en la arquitectura hospitalaria y en el diseño de espacios e instalaciones. Los entornos ruidosos, desorganizados y saturados también contribuyen con la fatiga y el agotamiento físico y emocional del personal de salud. Por tales motivos, los ambientes de atención sanitaria son factores que contribuyen a la falta de adherencia de los profesionales a las buenas prácticas de seguridad en el cuidado al paciente y, en consecuencia, favorecen los riesgos de que se produzcan incidentes. Por lo tanto, comprender las relaciones entre las personas, las herramientas que utilizan en su día a día en el trabajo y el entorno en el que viven y conviven es esencial para la gestión eficiente de los proyectos de arquitectura hospitalaria, así como de las instalaciones, de los equipamientos y de las tecnologías fijas y móviles. **Objetivo:** Comprender cómo la arquitectura hospitalaria y el diseño de los espacios e instalaciones pueden contribuir con la seguridad del paciente, desde la perspectiva de los profesionales de la salud, pacientes y familiares / cuidadores. **Método:** Investigación cualitativa en la que se emplearon diversas técnicas para la recolección y análisis de datos, a saber: entrevistas semiestructuradas, narración fotográfica y foto-elicitación. La investigación fue realizada en la Unidad Especial de Tratamiento de Enfermedades Infecciosas (UETDI) de un hospital de nivel terciario del interior de São Paulo. Participaron del estudio once profesionales de salud, un paciente y un acompañante. La investigación se desarrolló en tres fases. En la primera, se realizaron entrevistas semiestructuradas cara a cara con la finalidad de conocer las potencialidades y debilidades relacionadas a la arquitectura hospitalaria y al diseño de espacios que involucren la seguridad de los pacientes y de los profesionales. A partir del análisis del contenido, se elaboró una lista que incluía aspectos positivos y negativos de la arquitectura hospitalaria y del diseño de espacios e instalaciones, la cual se utilizó para guiar la narración fotográfica en la segunda fase de la investigación, que tuvo como propósito aclarar, a través de las imágenes y las narraciones de los participantes, el contexto de las fotografías. En la tercera fase, las imágenes obtenidas fueron expuestas a los entrevistados de la primera fase con el fin de proponer soluciones acerca del diseño de las instalaciones de la UETDI. La recolección y análisis de los datos se realizó de manera interactiva, de acuerdo con la orientación teórica de la Teoría Ambientalista de Florence Nightingale. **Resultados:** En la percepción de los profesionales de la salud y de los usuarios de la UETD, la arquitectura hospitalaria y el diseño de los espacios e instalaciones contribuyen tanto con la seguridad de los pacientes como también con favorecer los riesgos de daños relacionados con los cuidados sanitarios. Los resultados permitieron identificar dos temas principales y nueve categorías. **Conclusión:** Los resultados permitieron comprender el papel de la arquitectura hospitalaria y del diseño de los espacios e instalaciones en el mantenimiento de la seguridad del paciente, pero también de los riesgos potenciales de que se produzcan eventos adversos, desde la perspectiva de los profesionales sanitarios, los pacientes y los familiares / cuidadores. Además, se propusieron sugerencias de cambios que podrán orientar la propuesta de futuros proyectos de arquitectura sanitaria.

**Descriptor:** Arquitectura y Construcción de Hospitales. Diseño de Instalaciones Basado en Evidencias. Calidad de la Atención de Salud. Administración de la Seguridad. Evaluación post-ocupacional.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	– Evolução da tipologia dos hospitais ao longo da história.....	27
<b>Figura 2</b>	– Modelo pavilhonar do Hospital Lariboisière.....	30
<b>Figura 3</b>	– Modelo da Enfermaria Nightingale no Hospital Lariboisière.....	30
<b>Figura 4</b>	– <i>Hospital St. Union</i> , Londres, Projeto Arq. Henry Jarvis & Son,1887....	31
<b>Figura 5</b>	– <i>The Children's Hospital</i> , Carlton – Vitória em 1923.....	33
<b>Figura 6</b>	– Enfermaria projetada por Casimir Tollet para o Hospital de Montpellier.....	34
<b>Figura 7</b>	– Tipologia monobloco adotada no Hospital da Lagoa e projetado por Oscar Niemeyer. Rio de Janeiro, 1952.....	35
<b>Figura 8</b>	– Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina construído em monobloco. Ribeirão Preto, São Paulo, 1956.....	36
<b>Figura 9</b>	– Hospital Rede Sarah Kubitschek em Brasília. Brasília, Distrito Federal, 1960.....	39
<b>Figura 10</b>	– Análise interativa dos dados provenientes da fase 1 - Entrevistas.....	47
<b>Figura 11</b>	– Análise interativa dos dados provenientes da fase 2 – Narrativa fotográfica.....	51
<b>Figura 12</b>	– Exemplo da análise de dados realizada na fase 2 da pesquisa.....	51
<b>Figura 13</b>	– Exemplo de slide elaborado para a fase de <i>Foto elicitation</i> .....	53
<b>Figura 14</b>	– Análise interativa dos dados provenientes da fase 3 – <i>Foto elicitation</i> .....	54
<b>Figura 15</b>	– Antecâmara dos quartos de isolamento da UETDI.....	62
<b>Figura 16</b>	– Vista dos quartos de isolamento a partir do acesso da antecâmara.....	63
<b>Figura 17</b>	– Tamanho apropriado dos banheiros das unidades de internação da UETDI, na percepção dos participantes.....	64
<b>Figura 18</b>	– Ventilação e iluminação natural das sacadas.....	66
<b>Figura 19</b>	– Modelo de grade de proteção inserido para evitar fuga de pacientes.....	68
<b>Figura 20</b>	– Modelos de grade com desenhos curvos e fluidos.....	68
<b>Figura 21</b>	– Elevador da UETDI.....	69

<b>Figura 22</b> – Localização das saídas de ar condicionado no saguão de espera para consultas ambulatoriais.....	71
<b>Figura 23</b> – Praça da UETDI.....	72
<b>Figura 24</b> – Jardim e equipamentos da praça.....	72
<b>Figura 25</b> – Cobertura em polycarbonato responsável por desconforto térmico.....	74
<b>Figura 26</b> – Modelo de painel sanduíche com camada interna em poliuretano e externas em aço galvanizado.....	75
<b>Figura 27</b> – Camadas de instalação de isolamento acústico de lã de vidro em alvenaria.....	76
<b>Figura 28</b> – Dimensionamento do caixilho e bolor no forro.....	77
<b>Figura 29</b> – Modelo de janela sugerido para a unidade.....	78
<b>Figura 30</b> – Variáveis de conforto ambiental e interferências que geram conforto humano.....	79
<b>Figura 31</b> – Ambiente AII - com Antecâmara - tipo bolha - com recirculação.....	80
<b>Figura 32</b> – Circulação vertical (rampa).....	81
<b>Figura 33</b> – Cabines dos banheiros destinados a pacientes ambulatoriais e seus cuidadores.....	83
<b>Figura 34</b> – Banheiros masculino e feminino destinados a pacientes ambulatoriais e seus cuidadores.....	83
<b>Figura 35</b> – Planta com dimensionamentos para banheiro PNE.....	84
<b>Figura 36</b> – Sacadas compartilhadas permitem o livre acesso de pacientes de um quarto para o outro.....	86
<b>Figura 37</b> – Cabeceira das camas voltada para o lado contrário da porta.....	88
<b>Figura 38</b> – Identificação de reparos realizados parcialmente ou não realizados pela equipe de manutenção.....	90

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Elementos de design considerados críticos para o alcance dos objetivos da qualidade da assistência.....	19
<b>Quadro 2</b>	Conceitos e definições propostos por Florence Nightingale em sua teoria.....	26
<b>Quadro 3</b>	Princípios de Florence Nightingale para a construção de hospitais no Século XIX.....	29
<b>Quadro 4</b>	Prerrogativas utilizadas em projetos de edifícios assistenciais de saúde.....	37
<b>Quadro 5</b>	Codificação dos dados provenientes das transcrições.....	46
<b>Quadro 6</b>	Exemplo de agrupamento dos códigos provenientes das entrevistas em categorias mais amplas.....	47
<b>Quadro 7</b>	Exemplo de trechos da transcrição codificados que, juntamente com a fotografia, demonstram a problemática da posição da cama em relação à porta.....	50
<b>Quadro 8</b>	Trechos das transcrições relacionados com a imagem obtida na Narrativa Fotográfica.....	51
<b>Quadro 9</b>	Resumo dos procedimentos metodológicos adotados na coleta, organização e análise interativa dos dados.....	55
<b>Quadro 10</b>	Características dos entrevistados.....	59
<b>Quadro 11</b>	Relação entre temas, categorias e subcategorias provenientes da coleta e análise iterativa de dados.....	60

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Humana
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COREQ	<i>Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research</i>
CQHCAIM	<i>Committee on Quality of Health Care in America and Institute of Medicine</i>
E	Enfermeiro(a)
F	Familiar/cuidador
EERP-USP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
M	Médico(a)
NBR	Norma Brasileira
NF	Narrativa Fotográfica
OMS	Organização Mundial da Saúde
P	Paciente
PNE	Pessoa com Necessidades Especiais
PVHA	Pessoa Vivendo com HIV/AIDS
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
T	Técnico(a) de enfermagem
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UETDI	Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>24</b>
2.1 GERAL .....	24
2.2 ESPECÍFICOS .....	24
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>26</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>41</b>
4.1 Tipo de estudo .....	41
4.2 Cenário do estudo .....	41
4.3 População e amostragem .....	42
4.4 Definições .....	42
4.5 Aspectos éticos e administrativos .....	43
4.6 Procedimentos para coleta de dados .....	44
4.7 Organização dos dados provenientes das entrevistas .....	46
4.8 Organização dos dados provenientes da Narração Fotográfica (NF) .....	49
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>58</b>
5.1 Tema 1: A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo para a segurança do paciente .....	60
5.1.1 Categoria 1: Dimensionamento apropriado dos espaços .....	60
5.1.2 Categoria 2: Ventilação natural .....	64
5.1.3 Categoria 3: Grades de proteção .....	66
5.1.4 Categoria 4: Circulação vertical (elevador) .....	68
5.1.5 Categoria 5: Manutenção predial .....	69
5.1.5.1 Subcategoria: Manutenção apropriada .....	69
5.1.5.2 Subcategoria: Presença de praça e jardins .....	70
5.2 Tema 2: A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo com os riscos para danos relacionados aos cuidados em saúde .....	72
5.2.1 Categoria 6: Desconforto ambiental .....	72
5.2.1.1 Subcategoria: Desconforto térmico .....	72
5.2.1.2 Subcategoria: Desconforto acústico .....	75
5.2.1.3 Subcategoria: Ventilação e iluminação natural inadequadas nos banheiros .....	76
5.2.2 Categoria 7: Ausência de pressão negativa .....	78
5.2.3 Categoria 8: Layout inapropriado .....	80
5.2.3.1 Subcategoria: Dimensão da rampa de acesso prejudicando a saúde do trabalhador .....	80



5.2.3.2 Subcategoria: Layout inapropriado dos banheiros.....	81
5.2.3.3 Subcategoria: Comunicação direta entre quartos de pacientes .....	84
5.2.3.4 Subcategoria: Disposição inadequada das camas .....	86
5.2.4 Categoria 9: Manutenção predial .....	88
5.2.4.1 Subcategoria: Manutenção insatisfatória .....	88
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>91</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>120</b>

# **1 INTRODUÇÃO**

## 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 poderia ser evitado (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. Ainda, quedas e outros acidentes com o paciente, como queimaduras e falhas no cuidado e/ou na proteção do paciente, foram frequentes e corresponderam a 42% do total de incidentes notificados (BRASIL, 2022; ANVISA, 2023).

Este cenário é equivalente à queda de um avião com 130 a 330 passageiros por dia. As pessoas, todos os anos, morrem mais em decorrência dos eventos adversos relacionados à assistência à saúde do que de acidentes ocorridos em vias públicas, câncer de mama ou HIV/AIDS (GALLESIO, 2008).

Destaca-se que tais eventos podem estar relacionados às condições latentes 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. Ademais, 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). Outrossim, tais ambientes são fatores causais da falta de adesão dos profissionais às boas práticas de segurança no cuidado e, conseqüentemente, dos riscos para os danos causados aos pacientes em decorrência da assistência prestada (JOSEPH; HENRIKSENE; MALONE, 2018).

Na literatura norte americana (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001), outros elementos de design foram apontados como críticos para o cuidado seguro ao paciente no ambiente hospitalar, conforme apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Elementos de design considerados críticos para o alcance dos objetivos da qualidade da assistência.

OBJETIVOS DE QUALIDADE	ELEMENTOS DE DESIGN
<b>Cuidado centrado no paciente</b>	<p>Proporcionar quartos com acuidade variável (possibilidade de modulação e adequação à novos usos de acordo com a necessidade) e, preferencialmente, com cama de solteiro.</p> <p>Garantir espaço suficiente para acomodar os membros da família.</p> <p>Permitir o acesso às informações sobre os cuidados prestados.</p> <p>Sinais e marcadores (placas, faixas, balizadores) para favorecer o trânsito de pessoas pelo hospital.</p>
<b>Segurança</b>	<p>Disponibilizar dispositivos auxiliares para evitar quedas.</p> <p>Disponibilizar sistemas de ventilação e filtragem para controle e prevenção de infecções.</p> <p>Proporcionar superfícies que possam ser facilmente descontaminadas.</p> <p>Proporcionar recursos necessários para a higiene efetiva das mãos, como pias, água corrente, sabão e dispensador para álcool em gel.</p> <p>Promover ações direcionadas para a prevenção de lesões no paciente e no profissional.</p> <p>Abordar os elementos associados à interdependência do cuidado (cama do paciente), incluindo espaços e processos de trabalho.</p>
<b>Eficácia</b>	<p>Proporcionar iluminação adequada para permitir desempenho visual dentro dos coeficientes seguros para iluminação de interiores.</p> <p>Proporcionar iluminação e ventilação natural.</p> <p>Controlar os ruídos.</p>
<b>Eficiência</b>	<p>Padronizar o layout das salas, a localização de suprimentos e de equipamentos médicos.</p> <p>Minimizar possíveis ameaças à segurança por meio da melhoria da satisfação do paciente, minimizando transferências desnecessárias de uma sala de acuidade variável com possibilidade de modulação e adequação a novos usos.</p>
<b>Oportunidade</b>	<p>Garantir resposta rápida às necessidades do paciente.</p> <p>Eliminar ineficiências e desperdícios nos processos assistenciais.</p> <p>Facilitar o trabalho clínico dos enfermeiros e de sua equipe.</p>
<b>Patrimônio líquido</b>	<p>Garantir que o tamanho, o layout e as funções da estrutura física das instalações atendam às diversas necessidades de cuidado aos pacientes.</p>

Fonte: *Committee on Quality of Health Care in America and Institute of Medicine (2001).*

Outro elemento importante a ser considerado é o envolvimento dos familiares e/ou cuidadores no processo de cuidar. 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. Quanto aos profissionais, a presença constante dos familiares e/ou cuidadores permite a obtenção de mais informações sobre a saúde do paciente bem como incluí-las nas tomadas de decisão sobre o tratamento. Nesse sentido, a disponibilidade de quartos individuais e com espaço suficiente para os familiares e/ou cuidadores tem se tornado cada vez mais comum nos hospitais (JOSEPH; RASHID, 2007).

Projetar espaços que otimizam a eficiência da equipe e apoiam o fluxo de trabalho pode melhorar a segurança dos pacientes. Por esse motivo, diretrizes internacionais foram desenvolvidas para esse propósito. Exemplificando, o *Center for Health Design* da *American Society for Healthcare Engineers* e o *Facility Guidelines* apresentaram modelos e diagramas que permitem a elaboração de projetos seguros e eficientes para a arquitetura hospitalar (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). Entretanto, para Joseph, Henriksene e Malone (2018), ainda existe uma lacuna importante no conhecimento sobre a influência que o ambiente construído exerce nas atividades de prestação de cuidados e sobre como o design hospitalar pode reduzir os riscos para os eventos adversos relacionados à assistência à saúde. Ainda, no Brasil, não foram encontrados na literatura estudos voltados para esse tema e tampouco sobre a opinião de profissionais de saúde e pacientes/familiares/cuidadores sobre 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; patient safety; environmental comfort; quality of health care; adverse events; security management and post-occupancy assessment.*

Por conseguinte, o presente estudo foi delineado para responder as seguintes perguntas:

- 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?

## **2 OBJETIVOS**

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Compreender o papel da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações na segurança do paciente.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar e registrar, por meio de imagens, os elementos arquitetônicos e de design presentes no hospital que, segundo profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores, contribuem com a segurança do paciente;
- Identificar e registrar, por meio de imagens, os elementos arquitetônicos e de design presentes no hospital que, segundo profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores, contribuem com os eventos adversos;
- Propor soluções para a redução dos riscos de eventos adversos relacionados a arquitetura hospitalar e ao design dos espaços e instalações, junto aos profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores.



# **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

Atualmente, os sistemas de saúde têm procurado se adaptar às mudanças dos seus ambientes de modo a torná-los mais éticos, seguros e eficazes, além de reduzir o ônus causado pelos danos relacionados aos cuidados inseguros. Entretanto, tais mudanças são um desafio para os hospitais modernos, pois esses são frequentemente impactados por crises externas e pela falta de recursos materiais, tecnológicos e humanos. De modo a superar esses desafios, as instituições de saúde recorrem a estratégias temporárias que, na maioria das vezes, se tornam definitivas, ainda que não estejam de acordo com as normas técnicas vigentes.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020), esses improvisos precários são frequentemente voltados para a minimização dos problemas, de modo que não resolvem as verdadeiras causas. Consequentemente, esses reparos superficiais resultam em poucos benefícios para as instituições e pacientes (GIMENES et al., 2014; 2016), visto que as taxas de eventos adversos permanecem elevadas, especialmente nos países de baixa e média renda (VILLAR; MARTINS; RABELLO, 2021)

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.

#### **3.1 Teoria Ambientalista de Florence Nightingale**

É indiscutível a significativa contribuição que Florence fez para a melhoria da qualidade da assistência prestada aos pacientes. O modelo de enfermagem desenvolvido por ela foi um de seus principais trabalhos e envolveu a reformulação do design dos hospitais que até então imperava na época (CARVALHO, 1989).

Por meio da observação e avaliação, Florence 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 manipular o ambiente de cuidados (por exemplo, ventilação, luz, diminuição de barulho, nutrição) de tal maneira que a natureza pudesse restaurar a saúde do paciente (POTTER et al., 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 a teórica, esse ambiente possui componentes inter-relacionados que incluem elementos físicos, sociais e psicológicos (GEORGE, 2000). O Quadro 2 apresenta os principais conceitos adotados por Florence em sua teoria.

Quadro 2 – Conceitos e definições propostos por Florence Nightingale em sua teoria.  
Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.

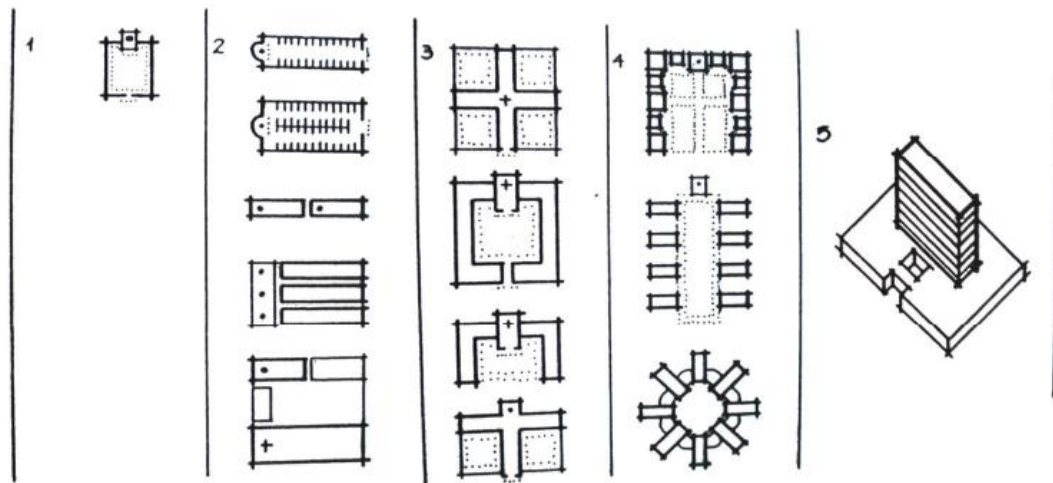
CONCEITO	DEFINIÇÃO
Enfermagem	Arte que requer treinamento organizado, prático e científico; o profissional enfermeiro deve ser uma pessoa capacitada para servir à medicina, à cirurgia e à higiene e não aos profissionais dessas áreas, além de fazer uso apropriado de ar fresco, luz, aquecimento, limpeza, silêncio e dieta adequadamente escolhida e administrada, tudo com o menor gasto de energia vital do paciente.
Seres humanos	Ser integrante da natureza, sendo visto como um indivíduo, cujas defesas naturais são influenciadas por um ambiente saudável ou não.
Ambiente	Local no qual se encontra o doente e/ou os familiares, compreendendo as instituições de saúde e o domicílio, e considerando seus componentes físico, social e psicológico, os quais precisam ser entendidos como inter-relacionados.
Saúde	Estado de bem-estar, sendo capaz de usar bem todos os poderes que se tem.
Doença	Esforço da natureza para restaurar a saúde.

Fonte: Carvalho (1989).

Para melhor compreensão da necessidade das reformas propostas por Nightingale, é preciso considerar o passado e observar a tipologia dos hospitais no decorrer da história. Na antiguidade clássica, predominava a tipologia dos templos retangulares com grandes pórticos nas entradas, enquanto que na Idade Média, com o monopólio da Igreja Católica, o formato dos hospitais passou a ser uma extensa nave longitudinal a semelhança das catedrais. Já no renascimento, com o retorno da estética clássica sintetizada com a gótica, predominou o formato de cruz, com amplos claustros internos que possibilitavam ventilação e iluminação natural em seu interior. Durante as revoluções industriais, a tipologia pavilhonar foi escolhida pois apresentava estrutura mais austera, além de maior proporção para abrigar mais pessoas, visto o aumento da população nas cidades. Por fim, a partir do modernismo no século XX, a concepção de monoblocos se adequando ao terreno e dividindo setores e serviços prevaleceu.

A Figura 1 apresenta as tipologias predominantes na (1) Antiguidade clássica; (2) Idade Média; (3) – Renascimento; (4) Era industrial e (5) – Moderno.

Figura 1 – Evolução da tipologia dos hospitais ao longo da história.



Fonte: Miquelin (1992).

A Teoria Ambiental foi proposta em 1860 e foi a primeira a ser desenvolvida na área da Enfermagem. Segundo a autora (DUNBAR, 1946), 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 teórica 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 (CARVALHO, 1989).

O cuidado prestado por Florence com foco no processo de reabilitação dos soldados feridos em combate ou submetidos a intervenções cirúrgicas durante a Guerra da Crimeia (1854-1856) foi o fato crucial que a levou a desenvolver pensamentos inovadores para o contexto da assistência oferecida ao indivíduo. Sua experiência possibilitou a compreensão das intervenções que eram eficazes ou ineficazes para a recuperação dos pacientes e esses conhecimentos fazem parte do contexto da prática de enfermagem atual e em diferentes cenários da assistência à saúde (HADDAD; SANTOS, 2011).

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 das moradias das pessoas (NIGHTINGALE, 1859; CAMPONOGARA, 2012).

Por meio de suas experiências internacionais, 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 (NIGHTINGALE, 1859). 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. Prescreveu 18 princípios para a construção dos hospitais modernos, tendo como referencial o equilíbrio entre o ambiente construído e as técnicas construtivas. Esses princípios estão reunidos no Quadro 3.

Quadro 3 – Princípios de Florence Nightingale para a construção de hospitais no Século XIX.

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.
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 <i>in loco</i> 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.

Fonte: Draganov; Sanna (2017).

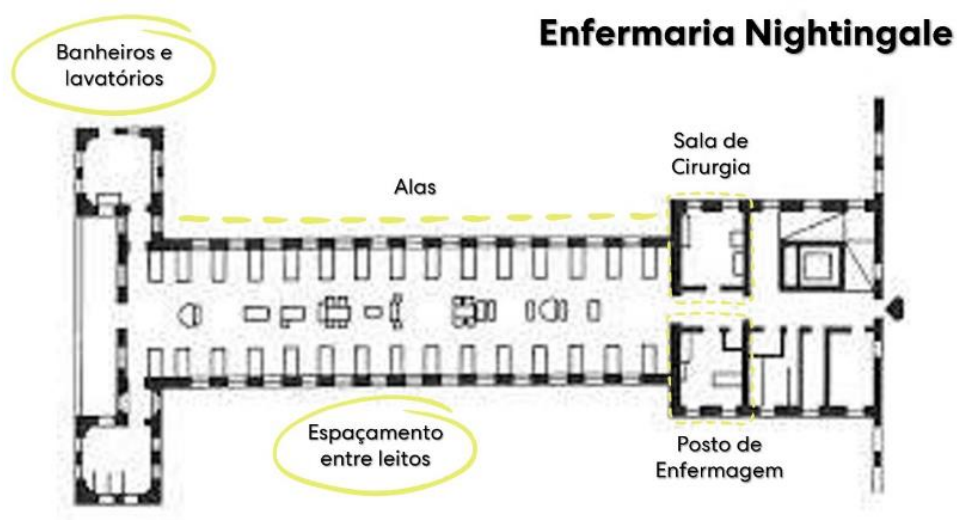
A partir das mudanças elaboradas por Florence, o Hospital *Lariboisière* em Paris, projetado pelo arquiteto Martin-Pierre Gauthier em 1854, foi concebido a partir de seus princípios construtivos. A Figura 2 apresenta a planta do modelo pavilhonar e a Figura 3, o modelo de enfermaria, ambos inspirados nas recomendações de Nightingale:

Figura 2 - Modelo pavilhonar do *Hospital Lariboisière*, França, 1854.



Fonte: Adaptado de Kaiser (2020).

Figura 3 - Modelo da enfermaria adotado no Hospital *Lariboisière*, conforme proposto por Nightingale. França, 1854.



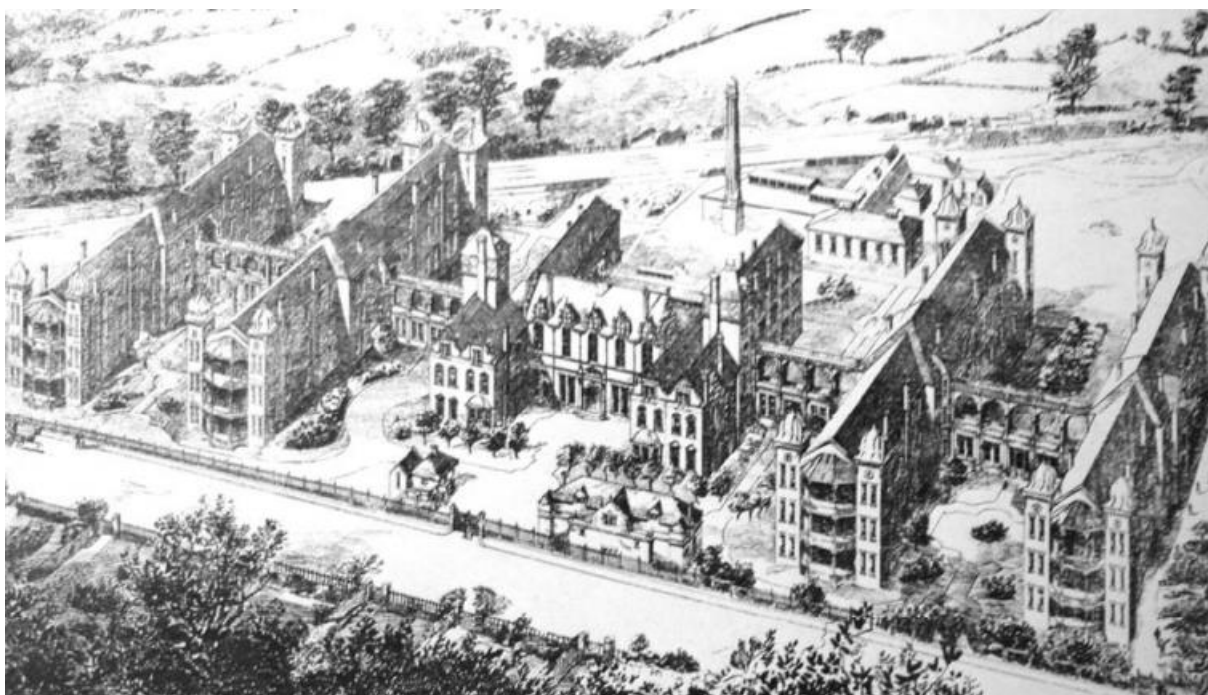
Fonte: Kaiser (2020)

As figuras 2 e 3 apresentam os elementos que foram incorporados por Nightingale na reorganização do ambiente do Hospital *Lariboisière*, incluindo distanciamento entre leitos; troca do ar (ventilação); iluminação natural; relação entre leitos e janelas; posicionamento dos banheiros/lavatórios e posicionamento do posto de enfermagem e salas de cirurgia.

Destaca-se que a forte influência de Nightingale sobre a arquitetura hospitalar de seu tempo limitava-se ao arranjo espacial do interior das unidades, já que as fachadas dos hospitais mantiveram um neoclassicismo rígido. Sendo assim, suas ideias foram assimiladas apenas até o ponto em que não interferissem nos estamentos da arquitetura dominante (VERDERBER; FINE, 2000).

Sua teoria comprovou-se extremamente eficaz, pois as recomendações propostas melhoraram a qualidade do ambiente e reduziram drasticamente as taxas de infecções. Por esse motivo, sua teoria foi difundida por toda a Europa e desencadeou reformas em diversos hospitais. Assim sendo, as novas instituições da época foram projetadas com base nos princípios de Florence de forma a não serem cometidos os mesmos erros do passado. A Figura 4 demonstra o *Saint Union Hospital* construído em Londres após a propositura da Teoria Ambiental, o qual foi projetado pelo escritório de arquitetura inglês Henry Jarvis & Son em 1887.

Figura 4 - *Saint Union Hospital* projetado pelo escritório de arquitetura Henry Jarvis & Son. Londres, 1887.



Fonte: Mignot (1983)



Outros aspectos do cuidado também foram considerados por Florence em sua teoria para garantir cuidado humanizado e seguro para os pacientes, incluindo o controle de ruídos, a variedade na alimentação para ser nutritiva e pontual. Outrossim, advertiu acerca do cuidado individual dos pacientes considerando suas necessidades. Também enfatizou o papel e a responsabilidade da gestão hospitalar em relação ao tratamento pautado no respeito pelo indivíduo e à manutenção de um ambiente adequado e propício para a assistência segura, atenção contínua ao paciente e atendimento imediato quando necessário.

Verifica-se que Nightingale ressaltou a importância de cuidar da pessoa na integralidade, considerando outros aspectos para além do tratamento da doença, ou seja, ambientais, fisiológicos e psicológicos. A teórica considerou condições mínimas para a manutenção da saúde, abrangendo conforto, higiene e salubridade. A partir desse olhar, conseguiu reduzir consideravelmente o número de mortes e infecções cruzadas (BEDFORD et al., 2020).

Para Tavares et al. (2020), o ambiente interfere nas respostas humanas independentemente da doença, podendo o cuidado de enfermagem inadequado aumentar o sofrimento psíquico do paciente durante o processo de adoecimento. Caso os sintomas não sejam controlados e o ambiente não possua condições mínimas de conforto, a experiência poderá ser desagradável e desencadeadora de sofrimento.

Já no início do século XX e com sua fama em alta pelos países europeus, Florence cruzou os oceanos e levou sua teoria e conceitos até os Estados Unidos e Austrália. A figura 5 demonstra o *The Children's Hospital* em Vitória, Austrália, após reestruturação baseada em sua teoria ambientalista.

Figura 5 - *The Children's Hospital*, Carlton, Vitória. Austrália, 1923.



Fonte: Kaiser (2020).

A Figura 6 apresenta um corte em perspectiva elaborado pelo arquiteto Tollet em 1892 para melhor compreensão espacial da enfermaria proposta por Nightingale. É possível observar o teto em arco ogival que, segundo ela, colaborava para a circulação e renovação do ar. Outro elemento presente na figura é o telhado tipo “Lanternin” que permite maior eficiência na ventilação higiênica.

Figura 6 - Enfermaria projetada por Casimir Tollet para o Hospital de Montpellier. França, 1892.



Fonte: Tollet (1892).

De acordo com Providência (2000, p.134):

Tollet encarna o engenheiro moderno que integra todos os princípios higienistas numa proposta de desenho; o seu discurso articula a adequação e economia de Durand numa interpretação higienista: “A experiência demonstrou que a salubridade, a simplicidade e a economia das construções são três condições conexas de uma boa solução da questão (a resolução dos Hospitais)”; a sua proposta de desenho procuraria incessantemente a “forma técnica” no desenho da enfermaria e do próprio equipamento hospitalar.

Após a Segunda Guerra Mundial, a tipologia moderna do monobloco vertical ganhou força e desde então é utilizada como principal formato dos hospitais brasileiros, ainda que não seja a melhor solução. Além do mais, cada tipologia foi adotada com frequência pelos Arquitetos Rino Levi e Oscar Niemeyer, conforme observado na Figura 7.

Figura 7 – Tipologia monobloco adotada no Hospital da Lagoa e projetado por Oscar Niemeyer. Rio de Janeiro, 1952



Fonte: Toledo (2020).

A Figura 8 também apresenta outra instituição hospitalar que adotou a mesma tipologia em monobloco. Destaca-se que naquele período não existiam normativas, regulamentações ou normas de acessibilidade para nortear os projetos arquitetônicos. Por esse motivo, esses hospitais representam um desafio no que diz respeito às reformas e adaptações necessárias para atendimento às Resoluções de Diretoria Colegiada (RDC's) e Normas Brasileiras (NBR's) atuais aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



Figura 8 – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina construído em monobloco.

Ribeirão Preto, São Paulo, 1956



Fonte: HCFMRP (2018).

Ainda no século XX, a arquitetura proposta pelo renomado arquiteto brasileiro João Filgueiras Lima, mais conhecido como Lelé, é notável por suas contribuições inovadoras e humanizadas ao design de hospitais. Lelé ficou famoso por seu trabalho no Hospital Sarah Kubitschek, uma rede de hospitais de reabilitação no Brasil. Como aspectos chaves da sua arquitetura podem-se citar a humanização e bem-estar, a integração com a natureza, eficiência e funcionalidade além da acessibilidade, a utilização de materiais sustentáveis em seus sistemas projetivos e, por fim, mas não menos importantes, a flexibilidade e expansibilidade, permitindo que os espaços fossem adaptados às necessidades cambiantes ao longo do tempo LUKIANTCHUKI (2010). Isso facilitava a expansão e a modernização das instalações sem interromper a operação do hospital. A figura 9 elucida alguns desses aspectos.

Com evolução tecnológica e melhoria na qualidade de vida das pessoas, também aumentou a expectativa de vida global, incluindo a do Brasil. Contudo, novas doenças surgiram e houve a necessidade de repensar o edifício hospitalar para combater eventuais crises sanitárias, como endemias e pandemias (BITENCOURT; COSTEIRA, 2014).

Figura 9 – Hospital Rede Sarah Kubitschek em Brasília. Brasília, Distrito Federal, 1960.



FONTE: Rede SARAH (2023).

Recentemente, com o surgimento da pandemia da COVID-19, ficou clara a dificuldade em adaptar setores para o atendimento de pacientes em estado de isolamento. Ambientes que deveriam possuir mobilidade e flexibilidade para adequarem-se a precauções de contato e aerossóis não apresentaram respostas rápidas para o alto contingente de pessoas infectadas.

Em relato de experiência realizado por Rigotti et al. (2021), as autoras afirmaram que, diante da escassez de evidências científicas que apoiassem os gestores hospitalares nas tomadas de decisões e a dificuldade em acolher o fluxo de pacientes pela falta de adaptabilidade da arquitetura local, foi necessária articulação de competências profissionais com o propósito de produzir soluções para a superação dos desafios da gestão de hospitais no cenário da pandemia da COVID-19.

A responsabilidade de projetar um edifício que atenda pacientes com diferentes enfermidades e que agregue centros de pesquisa avançada para evolução da ciência e medicina aumentou, sendo fundamental estabelecer normas e parâmetros construtivos para mitigação dos riscos de danos relacionados aos cuidados em saúde.

Segundo a Norma da Resolução da Diretoria Colegiada número 50 (RDC-50), os projetos de edifícios assistências de saúde devem abranger elementos estruturais e prediais a fim de promover uma estrutura humanizada e que previna infecções. O Quadro 4 apresenta as prerrogativas necessárias para elaboração desses projetos:

Quadro 4 – Prerrogativas utilizadas em projetos de edifícios assistenciais de saúde.

PRERROGATIVA	DEFINIÇÃO
Elaboração de projetos físicos para ambientes assistenciais de saúde	Todos os projetos de estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) deverão, obrigatoriamente, ser elaborados em conformidade com as disposições da norma RDC N° 50. Devem atender também às demais prescrições pertinentes ao objeto desta norma e estabelecidas em códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos. Devem ser sempre consideradas as últimas edições ou substitutivas de todas as legislações ou normas utilizadas ou citadas neste documento.
Programação físico-funcional dos estabelecimentos de saúde	Baseia-se em um Plano de Atenção à Saúde já elaborado, onde estão determinadas as ações a serem desenvolvidas e as metas a serem alcançadas, assim como estão definidas as distintas tecnologias de operação e a conformação das redes físicas de atenção à saúde, delimitando no seu conjunto a listagem de atribuições de cada estabelecimento de saúde do sistema.
Critérios para projetos de estabelecimentos assistenciais de saúde	Variáveis que orientam e regulam as decisões a serem tomadas nas diversas etapas de desenvolvimento de projeto. São elas: Circulações externas e internas; Condições ambientais de conforto; Condições ambientais de controle de infecção hospitalar; Instalações prediais ordinárias e especiais; e Condições de segurança contra incêndio.
Ambientes dos Edifícios Assistenciais de Saúde	Ambiente é entendido nesta norma como o espaço fisicamente determinado e especializado para o desenvolvimento de determinada(s) atividade(s), caracterizado por dimensões e instalações diferenciadas.
Normas complementares que devem ser adotadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NBR N° 6492 – Representação de projetos de arquitetura;</li> <li>• NBR N° 13532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura;</li> <li>• NBR N° 5261 – Símbolos gráficos de eletricidade – Princípios gerais para desenho de símbolos gráficos;</li> <li>• NBR N° 7191 - Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;</li> <li>• NBR N° 7808 - Símbolos gráficos para projetos de estruturas;</li> <li>• NBR N° 14611 – Desenho técnico – Representação simplificada em estruturas metálicas;</li> <li>• NBR N° 14100 – Proteção contra incêndio – Símbolos gráficos para projetos.</li> </ul>

Fonte: RDC N° 50 adaptado pelo autor (2023)

Diante do exposto, verifica-se que a projeção de um edifício assistencial de saúde é complexa e necessita atender às normas que fixam os requisitos, além de acompanhamento no cotidiano de cada setor para que o arquiteto possa executar os espaços de acordo com a sua real necessidade. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa, aliada às normas e resoluções, tem potencial para mitigar todo e qualquer elemento que tenha potencial para causar dano ao paciente e ao profissional de saúde.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**



## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

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

Este projeto de pesquisa foi delineado conforme o guia *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research - COREQ* (TONG; SAINSBURY; CRAIG, 2007) (APÊNDICE A), o qual inclui recomendações para estudos qualitativos.

### **4.2 Cenário do estudo**

O estudo foi realizado na Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas (UETDI) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Trata-se de um hospital escola, onde são atendidos pacientes de diversas áreas da saúde e 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, esse participa somente na elaboração de projetos de ampliações ou reformas e encontra-se alocado na seção de Engenharia e Arquitetura da Divisão de Engenharia Hospitalar.

A UETDI foi projetada no final dos anos 1980 em virtude da pandemia do HIV/AIDS que se disseminava pelo mundo com rapidez. Contou com investimentos na ordem de R\$2,5 milhões e foi inaugurada em 1996, com o objetivo de absorver a demanda de pacientes diagnosticados com a doença no município de Ribeirão Preto e na região Nordeste do Estado de São Paulo.

Nesta unidade são atendidos pacientes que requerem cuidados de média e alta complexidade. A enfermaria tem capacidade para 28 leitos, sendo 22 destinados a adultos e seis, à população infantil. O ambulatório é composto por dez consultórios médicos, um odontológico, um de psicologia, um do serviço social e uma sala de prévia e pós-consulta de enfermagem. O atendimento ambulatorial ocorre de segunda a sexta-feira das 07h às 18h.

O HD é composto por seis quartos (duas poltronas cada) que funcionam em esquema de semi-internação, com a permanência do paciente que pode variar de uma a dez horas por dia, dependendo da terapia medicamentosa que irá receber.

A equipe multidisciplinar é composta por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, assistente social, fisioterapeuta, nutricionista, dentista, psicólogo e médicos infectologistas.

O acesso dos pacientes ao serviço se dá, na maioria das vezes, pelo ambulatório, local onde são admitidos os novos casos, tanto do serviço de enfermagem quanto do serviço médico. Na consulta de enfermagem são exploradas questões relativas à doença, forma de transmissão, contatos sexuais, vida social, além de serem apresentadas a equipe de saúde, as rotinas da unidade, bem como a importância da adesão ao tratamento e vínculo com o serviço de saúde. Vale destacar que a unidade também atende pacientes provenientes de outros serviços, com diagnóstico tardio e em terapia antirretroviral, bem como pacientes com diagnósticos recentes, mas que ainda não iniciaram o tratamento medicamentoso.

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, apresenta em torno de 500 internações por mês.

### **4.3 População e amostragem**

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.

### **4.4 Definições**

Para os propósitos desse estudo, foram adotadas as seguintes definições:

- *Acidente*: Evento inesperado e indesejado que causa danos pessoais, materiais e ou financeiros de maneira não intencional (BUXTON, 2017).
- *Ambiente*: Local onde as pessoas vivem, crescem, reproduzem-se e morrem em constante interação com a natureza (NIGHTINGALE, 1859).

- *Arquitetura Hospitalar*: Ramo da arquitetura que envolve inúmeras especificações, exigências e regulamentações que garantem a segurança e bem-estar de pacientes e profissionais (BUXTON, 2017).
- *Dano*: Comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).
- *Design dos Espaços*: É a arte de planejar e organizar espaços (internos/externos) contemplando elementos estéticos e funcionais em relação ao que se pretende produzir, seja no campo residencial, comercial ou paisagístico (BUXTON, 2017).
- *Evento adverso*: Incidente que resulta em dano ao paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).
- *Incidente*: Evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).
- *Instalações*: Referem-se às instalações prediais ordinárias e especiais do ambiente hospitalar, sendo elas: elétricas, eletrônicas, hidráulicas, de fluidos mecânicos e climatização (BUXTON, 2017).
- *Segurança do paciente*: consiste em um arcabouço de atividades organizadas que cria culturas, processos, procedimentos, comportamentos, tecnologias e ambientes no cuidado de saúde, e que de forma coerente e sustentável, reduzem riscos e a ocorrência de dano evitável, além de tornar o erro menos provável e reduzir seu impacto quando ocorre (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

#### **4.5 Aspectos éticos e administrativos**

O estudo segue as normas e recomendações para a pesquisa envolvendo seres humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), contidas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Assim sendo, os dados foram coletados após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – EERP-USP (ANEXO A).

Como o estudo envolve seres humanos, foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes (APÊNDICE B). Caso alguma fotografia envolvesse pessoas, estas também foram solicitadas a assinar o termo de autorização para uso de imagem (APÊNDICE B).

Todos os participantes foram informados que os resultados da pesquisa serão destinados à publicação e que serão garantidos o sigilo e o anonimato.

#### **4.6 Procedimentos para coleta 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 - Foto *Elicitation*: evocando por meio de imagens, reflexões acerca de potenciais mudanças a serem implantadas no ambiente físico da UETDI.

Antes da coleta de dados acontecer, foi agendada 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 (APÊNDICE C).

Uma semana depois, o investigador retornou ao local da pesquisa a fim de elucidar para a equipe da UETDI sobre 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. Além disso 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.

A análise interativa dos dados qualitativos é vista como um processo reflexivo, cujo objetivo é gerar conhecimento e favorecer o desenvolvimento de significados. Para Srivastava e Hopwood (2009), a análise envolve três questões (Q) básicas que devem ser respondidas ao longo do processo:

- Q1: O que os dados estão me dizendo?
- Q2: O que eu desejo saber a partir dos dados?
- Q3: Qual a relação dialética existente entre o que os dados estão me dizendo com aquilo que eu desejo saber?

A primeira questão visa identificar os pontos iniciais de interesse ou o foco para o qual o pesquisador deve se voltar, tendo por base as questões da pesquisa. A segunda questão tem o propósito de refinar esses pontos, enquanto que a terceira se propõe a integrar o conjunto de dados (narrativas e fotografias) por meio do cruzamento das informações obtidas no decorrer do estudo. Este cruzamento permite ao investigador identificar possíveis falhas na coleta de dados e compreender as relações entre os participantes e o meio em que estão inseridos. Neste contexto, o pesquisador poderá se deparar com algumas questões que necessitarão ser esclarecidas e/ou aprofundadas por parte dos investigados, as quais deverão ser respondidas nas etapas subsequentes da pesquisa (GIMENES; CASSIANI, 2013). Devido ao desenho metodológico adotado neste estudo, e baseado em estudos prévios (GIMENES; CASSIANI, 2013; GIMENES, et al., 2014, 2016; MOTTA et al., 2018), a descrição da coleta, organização e análise dos dados será realizada concomitantemente, conforme segue:

#### *Fase 1 - Entrevista*

As entrevistas ocorreram no mês de fevereiro de 2022. A técnica foi utilizada nesta pesquisa com o propósito de emergir as percepções, representações e opiniões dos participantes em relação aos aspectos da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações que podem contribuir com a segurança do paciente ou que, ao contrário, podem expor os pacientes aos danos relacionados aos cuidados em saúde. A técnica também tem o propósito de estimular maior engajamento das pessoas na identificação dos problemas existentes e na proposição de soluções voltadas para a redução de riscos de danos relacionados à assistência.

Nesta fase foi utilizado um roteiro semiestruturado contendo questões abertas abordando a visão dos participantes no que tange as potencialidades e as fragilidades acerca dos elementos arquitetônicos e de design presentes na UETDI que influenciam diretamente a segurança do paciente. Foi salientado que o objetivo não era apontar erros ou problemas relacionados com a gestão, mas refletir sobre os problemas existentes no setor que podem impactar a segurança dos pacientes e dos profissionais. Expressões como silêncios, suspiros e risos foram registrados porque podem influenciar o significado.

As entrevistas incluíram os profissionais de saúde atuantes no setor, os pacientes e familiares/cuidadores. Tiveram duração máxima de 40 minutos cada (NÓBREGA; ANDRADE; MELO, 2016) e foram gravadas mediante a utilização de um gravador de voz digital. Ao término de cada entrevista, foi realizada síntese da discussão e proporcionado espaço para que os participantes pudessem acrescentar, corrigir, esclarecer ou mudar alguma ideia referida durante a entrevista para que não houvesse a necessidade de devolutiva das transcrições posteriormente. Também não houve necessidade de repetir entrevistas.

Quando nenhuma informação nova substancial apareceu durante as últimas entrevistas, o tamanho da amostra foi considerado adequado para os fins desta pesquisa.

#### 4.7 Organização dos dados provenientes das entrevistas

O conteúdo da gravação foi transcrito na íntegra e analisado qualitativamente, segundo as recomendações de Creswell e Poth (2017), para tanto não foi utilizado nenhum software para gerenciamento de dados. Tendo por base a análise de conteúdo, uma lista contendo aspectos positivos e negativos da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações foi elaborada para posterior registros fotográficos. Para preservar o anonimato dos participantes, seus nomes foram substituídos por designação de flores.

Para representar os recortes das falas dos participantes, foram utilizados os seguintes códigos:

[“...”] – recorte de fala

[ ] – explicação dada pelo pesquisador como descrição da situação

Os depoimentos dos participantes foram colocados em *itálico* para representar trechos das entrevistas e em **negrito** para retratar as narrativas provenientes da NF.

Tendo em mãos as transcrições, o pesquisador analisou os dados conforme representado na figura 10.

Figura 10 – Análise interativa dos dados provenientes da fase 1 - Entrevistas. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Adaptado de Creswell; Poth (2017).

O primeiro passo consistiu em uma leitura exaustiva das transcrições, relacionando-as com os objetivos do estudo. Finalizada esta etapa, as transcrições permaneceram paradas por dois dias. No segundo momento da análise, foi realizada nova leitura, porém agora grifando palavras e/ou frases que parecessem significantes para o pesquisador e considerando o objeto de estudo. Foram acrescentados comentários, realizadas anotações e indagações sobre as percepções do investigador com o propósito de identificar similaridades entre as palavras e/ou frases grifadas para a revisão subsequente (GIMENES, 2011, 2014, 2016; GIMENES; CASSIANI, 2013; MOTTA et al., 2018).

O próximo passo constituiu na codificação das informações grifadas ao longo das transcrições com o auxílio de um instrumento de codificação de dados elaborado por GIMENES (2011) (APÊNDICE D). exemplo deste processo é apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Codificação dos dados provenientes das transcrições. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.

TRECHOS DAS TRANSCRIÇÕES	CODIFICAÇÃO
<i>“além de o teto de vidro não contribuir tanto assim para a claridade, o que piora é que aumenta o calor interno da unidade.”</i> <b>AMARÍLIS</b>	Teto de vidro aumenta o calor na unidade
<i>“muita gente associa [a unidade] a um esquema prisional, pois ela é cheia de grades...para evitar quedas porque já teve histórico anterior de paciente cair por tentar evadir.”</i> <b>MELISSA</b>	Grades e guarda-corpo implantados na unidade para prevenir danos
<i>“...Um quarto acaba tendo acesso no outro...da sacada você consegue adentrar no outro quarto. Temos que manter sempre uma porta trancada para o paciente não fazer “zigue zague” dentro do quarto que é um risco.”</i> <b>AMARÍLIS</b>	Sacadas compartilhadas com risco de contato

Fonte: Autor (2023).

O processo cessou quando os dados não revelaram novos achados; o pesquisador identificou nesta etapa um total de 32 códigos.

Em seguida, procedeu-se ao agrupamento dos códigos semelhantes em subcategorias, conforme exemplificado no Quadro 6. Neste sentido, os códigos foram comparados entre si e quando um padrão se tornou visível entre eles, deu-se origem às subcategorias, as quais

evidenciaram os elementos da arquitetura e do design dos espaços e instalações da UETDI que possuem relação, na perspectiva dos participantes, com a segurança do paciente e profissionais de saúde.

Quadro 6 – Exemplo de agrupamento dos códigos provenientes das entrevistas em subcategorias. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023

CÓDIGOS	SUBCATEGORIAS
Ausência de ar condicionado nos quartos de isolamento	Desconforto térmico
Teto de vidro aumenta o calor na unidade	
Risco de infecção por bolor nos banheiros	Ventilação e iluminação natural inadequadas nos banheiros
Mal cheiro nos banheiros	
Layout do quarto de isolamento interfere na assistência ao paciente	Dimensionamento inadequado das unidades de internação
Porta dos quartos de isolamento com abertura limitada	

Fonte: Autor (2023).

Findada a fase de agrupamento dos códigos em subcategorias, o investigador passou para a fase de redução das subcategorias em categorias mais amplas e, posteriormente, em temas abrangentes, ampliando, desta forma, a compreensão sobre o fenômeno sob investigação. Com base nas categorias e temas provenientes das entrevistas, o pesquisador partiu para a segunda etapa onde foi realizada a narração fotográfica (APÊNDICE F). Nesta etapa foi registrado, por meio de imagens e narrativas, as potencialidades e fragilidades da estrutura física da UETDI que influenciam, na perspectiva dos participantes, a segurança do paciente e da equipe de saúde.

### *Fase 2 - Narração Fotográfica*

A narração fotográfica consiste em combinar uma série de fotografias, acompanhadas de narrativas, com a finalidade de criar histórias por meio das imagens. A técnica é empregada em entrevistas ou pequenos grupos de diálogo para cultivar as habilidades individuais ou coletivas em relação às competências abordadas, pois utiliza as fotografias do dia-a-dia como uma ferramenta educacional para registrar e refletir acerca das necessidades dos grupos, além de promover discussões, encorajar ações e esclarecer políticas (SCHVINGEL; GIONGO; MUNHOZ, 2017).



Na narração fotográfica, as perguntas são amplas para oportunizar às pessoas espaço para reflexões acerca do seu contexto e identificar as fragilidades e vulnerabilidades do ambiente onde estão inseridas, a fim de que estratégias de mudanças sejam propostas coletivamente. A técnica consiste na capacidade de recontar a história no presente, por meio da observação de algo que aconteceu no passado, e com o objetivo de repensar o futuro (LORENZINI, 2017).

Nesta fase, registros fotográficos foram realizados pelo pesquisador, a partir da lista originada das entrevistas. Os seguintes instrumentos foram utilizados: Smartphone Motorola modelo G20 e Tablet Samsung modelo Galaxy A8, “Protocolo de Fotografia Digital” (APÊNDICE F) e “Formulário de Registro em Campo de Fotografia Digital” (APÊNDICE G), ambos desenvolvidos por um grupo de pesquisadores da Universidade de Alberta – Canadá (MARCK et al., 2006a), além do diário de campo e da lista de problemas desenvolvida na fase 1 (APÊNDICE E).

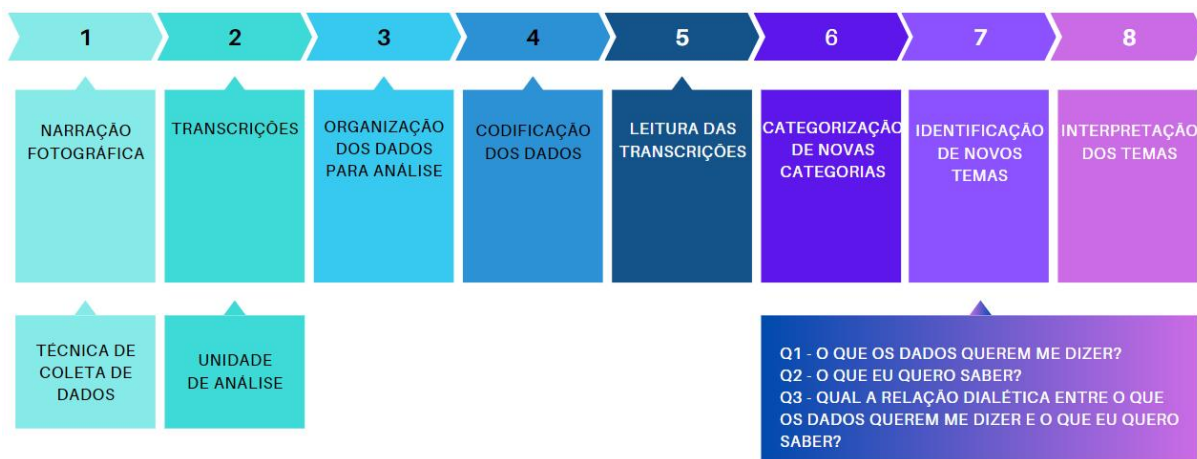
Um profissional de saúde e um paciente ou cuidador/familiar foram convidados para acompanhar o pesquisador e narrar o contexto das fotografias, incluindo suas percepções sobre a importância da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações para a segurança dos pacientes. Nesse momento foram realizadas notas de campo pelo pesquisador.

#### **4.8 Organização dos dados provenientes da Narração Fotográfica (NF)**

O conteúdo proveniente das narrativas foi transcrito na íntegra e as transcrições foram analisadas separadamente e em conjunto com as fotografias, com a finalidade de identificar novos códigos, categorias e temas emergentes. As fotografias tiradas nesta fase foram armazenadas em um computador protegido por senha de modo que somente o pesquisador e sua orientadora tiveram acesso aos arquivos. Para a análise, foram selecionadas as fotos que ilustraram com nitidez os fenômenos contidos na lista. As fotografias escolhidas para a análise foram transferidas para o programa Microsoft Power Point® (GIMENES; CASSIANI, 2013).

Nesta fase, a análise dos dados ocorreu separadamente (fotografias X narrativas) e em conjunto (fotografias e narrativas) conforme figura 10, mediante a utilização de um formulário de análise adaptado do estudo de MARCK et al. (2006 a, b, c) (APÊNDICE H). A Figura 11 ilustra as etapas de coleta, organização e análise dos dados da pesquisa.

Figura 11 – Análise interativa dos dados da fase 2. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023



Fonte: Adaptado de Creswell; Poth (2017)

Em seguida, as fotografias foram transportadas para o programa *Microsoft Power Point*® para que as análises prosseguissem; novos códigos foram identificados e registrados. Também foram descritos nos slides as falas dos profissionais de saúde que acompanharam o pesquisador durante esta fase. A Figura 12 ilustra um exemplo deste processo.


Figura 12 - Exemplo da análise de dados realizada na fase 2 da pesquisa. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023



Fonte: Autor (2023)

O Quadro 7 apresenta um exemplo do processo de codificação das transcrições, em conjunto com a fotografia.

Quadro 7 - Exemplo de trechos da transcrição codificados que, juntamente com a fotografia, demonstram a problemática da posição da cama em relação à porta. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023

TRECHOS DA TRANSCRIÇÃO	CÓDIGO
<p><b>“... A cabeceira das camas deve ser virada para o outro lado. É necessário que a equipe que fará assistência tenha a visão do rosto do paciente ao entrar pela porta...” AMARÍLIS</b></p>	<p>Cabeceira da cama voltada para a porta de acesso aos quartos</p> 
<p><b>“Você entra no quarto e o paciente está de costas para você. Então você chega na porta do quarto e não vê o rosto do paciente, você tem que entrar e ir até os pés da cama para poder enxergar o paciente. Então isso é uma dificuldade que a gente enfrenta.” AMARÍLIS</b></p>	

Fonte: Autor (2023)

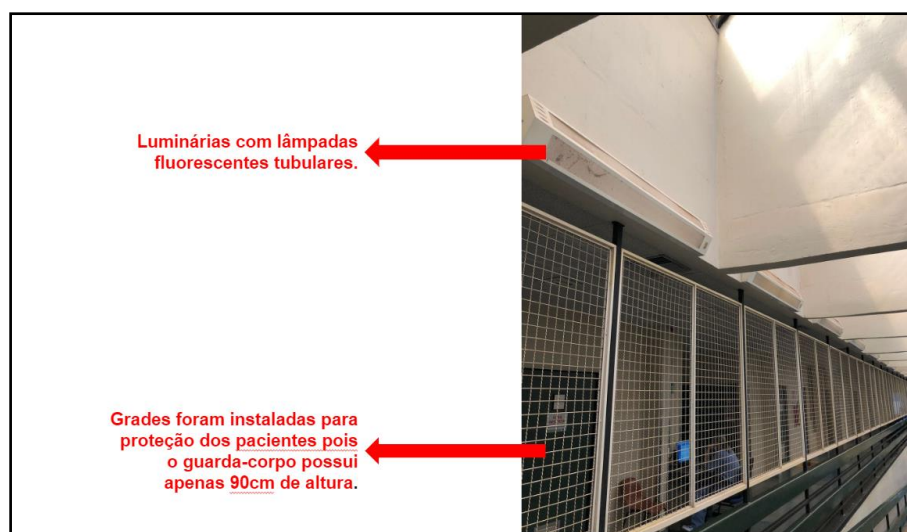
Conforme orientado por Gimenes (2013), o próximo passo consistiu em comparar os novos códigos identificados nas fotografias com aqueles que surgiram no decorrer da análise das transcrições com o intuito de captar quaisquer divergências ou convergências entre eles. Quando um padrão entre os códigos se tornou evidente, estes foram agrupados nas categorias anteriores ou em novas categorias conforme a análise prosseguia. Finalizada a referida etapa, as categorias, sendo elas novas ou antigas, deram origem a temas mais abstratos, os quais guiaram a seleção das fotografias para a próxima fase do estudo, a *Foto elicitação*.

As fotografias selecionadas atenderam os seguintes critérios de elegibilidade:

1. Fotografias que ilustrassem questões que o pesquisador apresentava mais questionamentos acerca do fenômeno sob investigação;
2. Fotografias que ressaltassem aspectos da estrutura física ou dos equipamentos e mobiliários que, segundo o investigador, necessitavam ser esclarecidos pela equipe;
3. Fotografias que apresentassem mais de um código e que, portanto, pudessem ser discutidas pelos participantes durante a próxima etapa.

Após a análise minuciosa e escolha das fotografias que seriam apresentadas na terceira fase, estas foram transferidas para o programa *Microsoft Power Point*® de maneira a favorecer a visualização dos aspectos abordados durante as discussões (Figura 13).

Figura 13 - Exemplo de slide elaborado para a *Foto elicitation*. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023).

Além dos slides, uma lista de tópicos (APÊNDICE I) foi elaborada segundo as orientações de Gimenes (2013) para organizar e direcionar o andamento das entrevistas, bem como buscar mais informações sobre os aspectos abordados a fim de aprofundar o entendimento sobre os elementos geradores de segurança ou de riscos ao paciente.

Terminada a análise dos dados desta fase, o pesquisador fixou um folder de recrutamento (APÊNDICE J) para a *Foto elicitation*.

### *Fase 3 - Foto elicitation*

*Foto elicitation* é uma técnica que consiste em inserir fotografias tiradas, tanto pelo pesquisador quanto pelos participantes do estudo, nas entrevistas e/ou em grupos focais. As fotografias são utilizadas como um estímulo ou um guia para incentivar relatos ricos em informações acerca do fenômeno em estudo. Trata-se de uma técnica amplamente utilizada na etnografia e na antropologia, mas que se tornou popular nas áreas da sociologia (MINAYO, 2017), psicologia (BAUER; GASKELL, 2017) e enfermagem (GIMENES; CASSIANI, 2013; GIMENES et al., 2014, 2016; MOTTA et al., 2018).

A técnica implica no estímulo às discussões acerca da cultura e das práticas de um determinado contexto, a partir da visualização das imagens. O pesquisador se torna um ouvinte e é quem irá encorajar os participantes para que o diálogo continue. A técnica também permite que as fotografias sejam utilizadas para recriar um entendimento histórico acerca de um determinado local (YIN, 2016). Quando utilizada em conjunto com as entrevistas, a *foto elicitation* pode se tornar uma ferramenta valiosa, uma vez que tem não só a capacidade de

agrupar dados, mas também de dar mais poder ao participante, na medida em que este ensina o pesquisador sobre os aspectos da realidade, além de potencializar depoimentos e fazer vir à tona assuntos que não seriam ditos em discussões formais (GIMENES; CASSIANI, 2013).

Nesta fase, as fotografias selecionadas na fase 2 foram apresentadas pelo pesquisador aos participantes do estudo durante as entrevistas com os profissionais de saúde e pacientes/familiares/cuidadores utilizando o programa *Microsoft Power Point*®. Também foram apresentadas, em conjunto com as fotografias, as categorias e temas que emergiram das análises anteriores. Esta fase teve a finalidade de evocar, por meio de imagens, as potenciais mudanças na arquitetura hospitalar e no design dos espaços e instalações que podem ser implantadas no setor para melhorar a segurança do paciente.

Assim como na fase 1, para representar as falas das pessoas, foram utilizados nomes de flores.

Para representar os recortes da fala, foram utilizados os seguintes códigos:

[“...”] – recorte da fala

[ ] – explicação dada pelo pesquisador como descrição da situação

Os depoimentos dos participantes foram colocados em *itálico* para entrevistas e em **negrito** para as narrativas fotográficas.

A figura 14 ilustra o processo de coleta, organização e análise dos dados desta fase.

Figura 14 – Análise interativa dos dados da foto *elicitation*. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023



Fonte: Adaptado de Creswell; Poth (2017).

A leitura e a análise das transcrições ocorreram da mesma forma que nas fases anteriores (entrevistas e NF). As transcrições foram relidas em conjunto com as fotografias, as quais foram apresentadas durante as entrevistas realizadas com a finalidade de identificar novos códigos

e/ou subcategorias e categorias conforme a análise prosseguia. Além disso, comentários relevantes foram adicionados aos slides com a finalidade de evidenciar aspectos relevantes para a investigação.

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. Ainda, esses resultados serão utilizados no futuro para a propositura de novo projeto arquitetônico para a UETDI.

O quadro 9 foi elaborado com o intuito de apresentar a síntese da metodologia empregada nas fases de coleta, organização e análise dos dados.

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

Quadro 9 – Resumo dos procedimentos metodológicos adotados na coleta, organização e análise interativa dos dados. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.

FASE	PERÍODO	QUESTÃO DE PESQUISA	PARTICIPANTES	TÉCNICA EMPREGADA	INSTRUMENTOS	ANÁLISE
<b>Fase 1</b>	Jan - Fev / 2022	Qual a percepção dos profissionais, pacientes e cuidadores em relação a arquitetura e design dos espaços da Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas	Gerente de serviço de enfermagem, técnicos de enfermagem, médicos, pacientes e cuidadores	Entrevistas	Gravador digital e lista de tópicos norteadores (APÊNDICE C)	Transcrição, codificação e categorização dos dados
<b>Fase 2</b>	Mar - Abr / 2022	Quais elementos da arquitetura e do design dos espaços estão em acordo ou desacordo com a segurança do paciente	Gerente de serviço de enfermagem e médico chefe do setor	Narração fotográfica	Smartphone modelo Motorola G20 para fotografar, protocolo de fotografia digital, formulário de registro em campo de fotografia digital, diário de campo, lista de problemas (APÊNDICE D) e gravador digital	Narrativas e fotografias. Transcrição, codificação e categorização dos dados
<b>Fase 3</b>	Jul / 2022	Quais as possíveis mudanças identificadas pelos profissionais que são desejáveis para melhorar a sua própria segurança	Gerente de serviço de enfermagem, técnicos de enfermagem e médicos	Entrevistas e <i>Foto Elicitation</i>	20 fotografias inseridas no programa Microsoft Power Point®, Tablet modelo Samsung Galaxy A8 e lista de tópicos para discussão nas entrevistas (APÊNDICE I) e gravador digital	Narrativas e fotografias. Transcrição, codificação e categorização dos dados

Fonte: Autor (2023).

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 entre ambos, os dados foram então discutidos com um terceiro pesquisador (orientadora da dissertação de mestrado).



# **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

## **5 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 9 profissionais participantes do estudo, três (28%) atuavam na unidade há mais de 25 anos, enquanto que 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 por receio de relatarem algo negativo e que, posteriormente, sua participação na pesquisa viesse a interferir na qualidade dos seus tratamentos. As características dos participantes estão descritas no quadro 10.

Quadro 10 – Característica dos entrevistados. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>NACIONALIDADE</b>	<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>SEXO ATRIBUÍDO NO NASCIMENTO</b>	<b>GÊNERO</b>
Tulipa	40 – 54	Enfermagem	Brasileira	Pós-graduação	Homem	Masculino
Melissa	40 – 54	Medicina	Brasileira	Pós-graduação	Homem	Masculino
Hibisco	55 – 70	Téc. enfermagem	Brasileira	Técnico	Mulher	Feminino
Verbena	25 – 39	Enfermagem	Brasileira	Pós-graduação	Mulher	Feminino
Amarflis	40 – 54	Medicina	Brasileira	Pós-graduação	Homem	Masculino
Petúnia	25 – 39	Medicina	Brasileira	Pós-graduação	Homem	Masculino
Antúrio	40 – 54	Téc. enfermagem	Brasileira	Técnico	Mulher	Feminino
Estrelitza	40 – 54	Téc. enfermagem	Brasileira	Técnico	Mulher	Feminino
Jasmin	40 – 54	Téc. enfermagem	Brasileira	Técnico	Mulher	Feminino
Orquídea	55 – 70	Cuidador	Brasileira	Ensino básico	Mulher	Feminino
Lírio	40 – 54	Paciente	Brasileira	Ensino básico	Homem	Masculino

Fonte: Autor (2023)

Os resultados do estudo são apresentados a partir de dois grandes temas, com suas respectivas categorias e subcategorias (QUADRO 11).

Quadro 11- Relação entre temas, categorias e subcategorias provenientes da coleta e análise iterativa de dados. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.

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	Layout inadequado	
Layout inadequado dos banheiros das enfermarias		
Comunicação direta entre quartos de pacientes		
Disposição inadequada das camas		
Manutenção insatisfatória	Manutenção predial	

Fonte: Autor (2023).

## **5.1 Tema 1: A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo para a segurança do paciente**

### **5.1.1 Categoria 1: Dimensionamento apropriado dos espaços**

Assim como delimitado pela RDC n°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 (Figura 15). 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 15 – Antecâmara dos quartos de isolamento da UETDI. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

De acordo com a RDC N° 50 (2002, p.89 e p. 115)

B.1.5 Quarto Privativo de Isolamento. É obrigatório somente nos casos de necessidade de isolamento de substâncias corporais infectantes ou de bloqueio; nesses casos deve ser dotado de banheiro privativo (com lavatório, chuveiro e vaso sanitário), exceto UTI, e de ambiente específico com pia e armários estanques para roupa e materiais limpo e sujo anterior ao quarto (não necessariamente uma antecâmara).

Nenhuma abertura de setores de médio e alto risco podem interligar diretamente áreas de circulação ou garagem. Nessas situações, antecâmaras devem ser obrigatoriamente utilizadas. Qualquer setor de risco especial não pode ser interligado como rota de via de escape.

Os quartos de isolamento possuem dimensionamento adequado para receber até dois pacientes, além de estarem em conformidade no que tange a materialidade e mobiliário. O banheiro possui uma porta com 0,80m X 1,20m o que torna satisfatória a entrada nele com maca, cama hospitalar ou cadeira de rodas. Observa-se, também, dois acessos à sacada, sendo que um deles foi vedado para que o paciente não tenha acesso ao quarto adjacente, já que são compartilhadas. A figura 16 ilustra a configuração de um quarto de isolamento.

Figura 16 – Vista dos quartos de isolamento a partir do acesso da antecâmara. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Sobre o mobiliário, cada unidade possui:

- 2 camas hospitalares
- 2 móveis tipo beira leito
- 2 poltronas reclináveis
- 2 suportes para soro e medicações intravenosas
- 1 lixo para resíduos infectantes
- 1 caixa com suporte para descarte de materiais perfuro-cortantes
- 1 televisão com suporte para fixação em parede
- 1 dispenser 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, como 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. Ademais deve-se considerar fatores como o número de pessoas e a situação psíquica e fisiológica 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 a humanização do ambiente hospitalar. Não menos importante 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 zero e as paredes possuem tinta lavável, conforme previsto na legislação brasileira (BRASIL, 2002), já que não possui acabamento azulejado até o teto (Figura 17).

Figura 17 – Tamanho apropriado dos banheiros das unidades de internação da UETDI, na percepção dos participantes. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Os banheiros possuem tamanho e equipamentos adequados para as necessidades dos pacientes e acompanhantes.

Fonte: Autor (2023)

Banheiros com dimensionamento adequado promovem a entrada e saída de macas e cadeiras de rodas, o que permite banhar o paciente de uma forma completa e segura. Sobre isso, 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 curvatura é limitada ou está contraindicada em determinadas condições (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, mas, ainda pode ser movido, deve haver a possibilidade de transferi-lo para uma maca de transporte até o chuveiro equipado com uma mangueirinha manual. Mais uma vez, é necessário cuidado com a maneira como a cabeça e o pescoço desse paciente são posicionados, em particular os que possuem alguma forma de lesão craniana ou cervical.

Logo, 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 pensar sobre formas e geometrias mais adequadas, tipo de mobiliário e equipamentos mais ergonômicos para que esse tipo de 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 cuidado.

### **5.1.2 Categoria 2: Ventilação natural**

Em relação as sacadas dos quartos de isolamento, estas possuem dimensão adequada e permitem ventilação satisfatória, tanto higiênica quanto de conforto, além de iluminação natural. Também possuem uma poltrona e/ou cadeira para o paciente repousar enquanto se expõe ao sol. Outro fator contribuinte para a segurança do paciente é a presença de grade, a qual tem a finalidade de evitar evasão. Possui, também, tela mosquiteiro, cuja finalidade é restringir a entrada de insetos (Figura 18).



Figura 18 – Ventilação e iluminação natural das sacadas. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

No ano de 1998, o Ministério da Saúde formou uma comissão que teve por resultado a Portaria 3.523, de 28 de agosto de 1998, a qual foi batizada como marco inicial no Brasil para a introdução da ciência da qualidade do ar de interiores. Através dessa Portaria, houve pela primeira vez em nosso país uma preocupação oficial com a qualidade do ar em edifícios de uso público, onde foram estabelecidos parâmetros, responsabilidades e diretrizes para a correta manutenção dos sistemas de climatização nesse tipo de edificação (BICALHO, 2017).

Bicalho ainda traz que a importância da pesquisa sobre qualidade do ar em ambientes assistenciais tomou forma em 1976, quando veteranos norte-americanos da Guerra da Coreia morreram enquanto faziam uma convenção em um hotel nos Estados Unidos. O causador desses óbitos foi uma bactéria batizada mais tarde como Legionella. De acordo com o autor, o ar estava contaminado com a bactéria que disseminou-se por todos os ambientes do hotel. Essa bactéria ataca as vias aéreas inferiores causando pneumonia com sintomas semelhantes a uma gripe comum (BRASIL, 2002).

Um hospital possui diversos microorganismos nocivos com alto índice de transmissibilidade, incluindo bactérias, fungos e vírus disponíveis em partículas no ar. Apesar de inevitável, é possível reduzir a transmissão por meio da promoção de ambientes ventilados (GÓES, 2011). Considerando o perfil de pacientes atendidos na UETDI, muitos em precaução

por aerossóis, destaca-se a importância das sacadas nas unidades para promover a troca de ar e permitir a entrada de luz solar.

Salienta-se, ainda, o legado que Florence Nightingale deixou sobre a importância da ventilação natural no combate às infecções, (DRAGANOV; SANNA, 2017). Por conseguinte, os arquitetos devem, sempre que possível, atuar em estreita colaboração com as equipes de saúde para identificar as condições naturais do ambiente e proporcionar, por meio dos projetos arquitetônicos, locais bem ventilados e arejados que permitam a entrada de luz solar, principalmente no período da manhã, com o objetivo de reduzir as taxas de infecção relacionada à assistência à saúde.

### 5.1.3 Categoria 3: Grades de proteção

De acordo com relatos dos profissionais de saúde, no início dos atendimentos nos anos 1990, muitos pacientes internados na UETDI, ao se depararem com o diagnóstico de HIV positivo, com frequência entravam em desespero e atentavam contra a própria vida através das janelas e guarda-corpo. Ainda, muitos apresentavam dificuldades em aderir ao tratamento e empenhavam-se em fugir do setor. A solução encontrada na ocasião foi introduzir as grades (Figura 19) e uma guarita na entrada da unidade com dois seguranças para reduzir os riscos de evasão.

*Essas grades que colocaram, sim e favorecem muito! Pelo tipo de paciente que a gente tem. Esses dois portões que também foram colocados ... tem paciente que dá muito trabalho principalmente paciente que quer fugir. (TULIPA)*

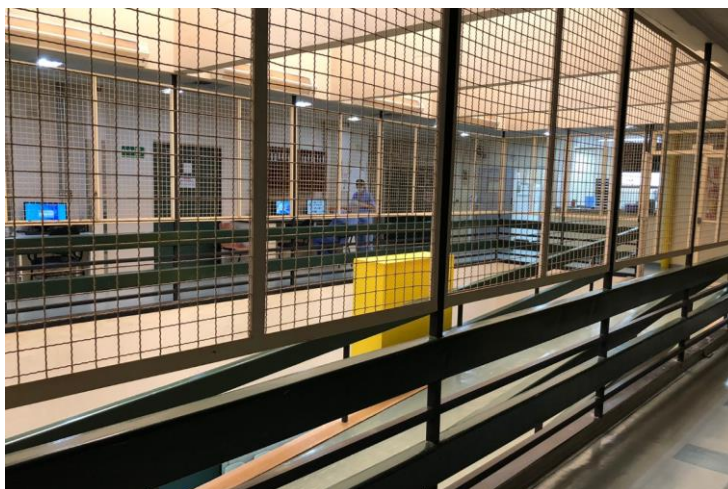
*Você sabe os relatos das histórias, não é? Já teve caso de paciente de cima amarrar lençol para cair lá embaixo, se quebrou todinho! Para a janela maior tem que ter grade ... não adianta. (TULIPA)*

*Muita gente associa a um esquema prisional, pois ela é cheia de grades né. Isso vai ser unânime para todo mundo falar né, talvez exagere um pouco nessa questão ... pois justamente foi feita pelo perfil dos pacientes que eram internados aqui nas décadas anteriores e que tinha os pacientes com transtornos psiquiátricos ... para evitar quedas porque já teve histórico anterior de paciente cair por tentar evadir. (MELISSA)*

De acordo com os relatos, não é possível retirar as grades, porém sugerem que estas apresentem desenhos em ferro fluidos para reduzir o aspecto prisional e, desta forma, minimizar o estresse e os sentimentos negativos relacionados ao tratamento.

Figura 19 – Modelo de grade de proteção inserido para evitar a evasão de pacientes.

Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Para as grades de proteção, pode-se pensar em modelos já existentes ou desenhados para modificar essa percepção de ambiente prisional, a partir de desenhos mais elaborados com formas curvas e fluidas que contribuem com a sensação de acolhimento.

É imprescindível a empatia que o profissional arquiteto deve manter diante de situações como esta, visto que o elemento “grade”, além de conferir proteção ao paciente, deve também possuir nuances estéticas para diminuir os sentimentos de medo, insegurança e ansiedade. Sendo assim a figura 20 apresenta três modelos de grade sugeridos para a unidade pelo pesquisador, a partir da análise dos dados.

Figura 20 – Modelos de grade com desenhos curvos e fluidos sugeridos pelo pesquisador para a UETDI. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023



Fonte: autor (2023)

#### 5.1.4 Categoria 4: Circulação vertical (elevador)

Assim como estipulado pela norma de acessibilidade NBR9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), todo ambiente de prestação de serviços, institucional e comercial com mais de um pavimento, deve apresentar circulação vertical por elevador e rampa ou elevador e escada.

No caso de um hospital, o elevador deve contemplar a dimensão mínima para permitir a livre circulação de macas e camas hospitalares, bem como resistência a peso superior a 600 kg e pelo menos oito pessoas. Também necessita de acabamentos em inox e ser de fácil limpeza e manutenção.

A seguir, um trecho das transcrições revela a importância do elevador dentro do setor (Figura 21) e o impacto de sua instalação na qualidade do trabalho realizado pelos profissionais e na segurança dos pacientes, na percepção dos participantes da pesquisa.

*Foi uma bênção quando instalaram ele [elevador] aqui na UETDI. Facilitou demais a nossa vida! Não precisamos mais subir por aquela rampa que judia da gente. Agora só usamos ele pra transportar os pacientes, os equipamentos e até a menina da copa usa para levar a comida lá para cima. (ANTÚRIO)*

*Em relação a rampa, graças a Deus, não precisa mais subir e descer com maca porque agora tem o elevador. (ANTÚRIO)*

A figura 21 a seguir mostra o elevador atualmente existente da UETDI.

Figura 21 - Elevador da UETDI. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Além da norma supracitada, existe outra voltada para projetos e dimensionamento de elevadores, a ABNT NBR NM 313:2008 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2008), a qual discute as questões técnicas e funcionais da circulação vertical.

Dentre os papéis fundamentais dos elevadores, pode-se citar a mobilidade de pacientes acamados, melhor ergonomia no trabalho, acesso rápido a unidades de emergência e demais setores da instituição, transporte de equipamentos médicos, limpeza, manutenção e alimentação, além do acesso às pessoas com deficiência. Logo, os elevadores tornam, o fluxo mais seguro e eficiente, além de aumentara produtividade. Portanto, é essencial que os arquitetos incluam esse tipo de circulação vertical em seus projetos e que os hospitais, por sua vez, mantenham e operem seus sistemas de elevadores de maneira adequada, levando em consideração as necessidades específicas de cada instituição (GOES, 2011).

### **5.1.5 Categoria 5: Manutenção predial**

#### **5.1.5.1 Subcategoria: Manutenção apropriada**

Sobre a manutenção das instalações e equipamentos na unidade, de acordo com os participantes e conforme verificado na figura 22, esta ocorre regularmente e de forma satisfatória, tanto no que tange a higienização de superfícies, quanto às instalações e equipamentos prediais. Sobre esta questão, os participantes afirmaram

*Hoje em dia, quando a gente tem alguma manutenção nesse sentido, é de forma estruturada, faz ordem de serviço para a engenharia que faz esse tipo de serviço e vem atender essa demanda aqui para nós, e aí vem um engenheiro ou arquiteto para olhar. Depois ele simplesmente manda só um funcionário de manutenção direto, que eu saiba, vem direto o funcionário da manutenção. (MELISSA)*

*A gente faz através de ordem de serviço, ou dependendo do tipo de serviço que a gente quer, nós fazemos um ofício e enviamos para esse setor de engenharia e arquitetura. Quando temos emergência, a gente faz a ordem de serviço eletrônica, a gente entra em contato por telefone ou por bip solicitando a presença de alguém para fazer essa correção o mais rápido possível. Geralmente a gente é atendido em tempo e não costuma demorar para resolver não. Se é urgente, costuma ser resolvido rápido, até porque a gente tem muito entupimento né, principalmente nos banheiros dos quartos. (AMARÍLIS)*

*A manutenção do ar condicionado é feita de maneira periódica e as saídas de ar são limpas de maneira periódica também". (HIBISCO)*



Figura 22 – Localização das saídas de ar condicionado no saguão de espera para consultas ambulatoriais. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



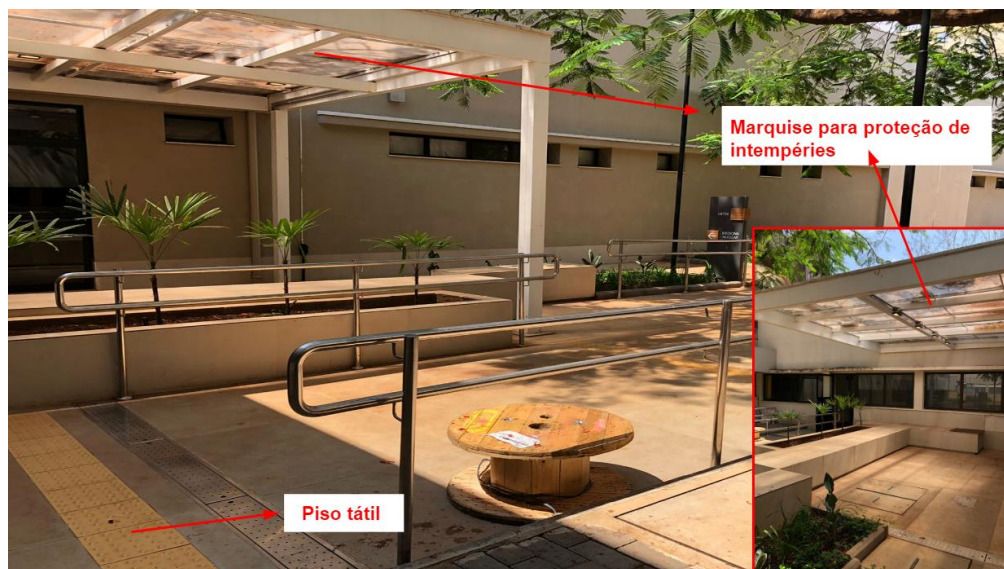
Fonte: Autor (2023)

Na UETDI, a desinfecção do local é realizada de forma concorrente e com o uso de produtos com quaternário de amônia “*Biguanida*”. Esses produtos possuem ação fungicida, bactericida e virulicida (ANVISA, 2010) e, por esse motivo, são amplamente utilizados no ambiente hospitalar para a desinfecção de equipamentos, utensílios, superfícies laváveis e estruturais, pisos, sanitários, portas e mesas, entre outras superfícies. Ainda, a unidade conta com dispensers de álcool em gel na entrada de todos os quartos de isolamento e do setor.

#### 5.1.5.2 Subcategoria: Presença de praça e jardins

Com o intuito de trazer mais sociabilidade e um local agradável, tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, foi projetada uma praça na área externa comum do setor, que conta com bancos, jardins e um flamboyant que se tornou símbolo da unidade. De acordo com os participantes, o local proporciona sensação agradável e de bem-estar aos usuários. As figuras 23 e 24 ilustram esta questão.

Figura 23 – Praça da UETDI. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023).

Figura 24 – Jardim e equipamentos da praça. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023).

Nas visitas in loco, o pesquisador também verificou os seguintes equipamentos e mobiliários na praça:

- Postes de iluminação com lâmpadas de LED mais econômicas e com potência maior,
- Piso tátil, obrigatório por lei e regida na NBR 9050/2020,
- Inserção de brise de concreto fixo para reduzir a insolação da tarde nas janelas dos consultórios,

- Piso intertravado e antiderrapante,
- Bancos com design discreto e ortogonal que se fundem ao piso,
- Requalificação paisagística com novas espécies de plantas,
- Construção de uma marquise em policarbonato transparente,
- Corrimões em aço inoxidável.

Pesquisas pregressas realizadas em ambientes assistenciais de saúde revelaram que a proximidade com a natureza, ou biofilia, reduz o estresse e a depressão, melhora as condições de trabalho e favorece a recuperação da saúde (ZANATTA et al, 2019). Ainda segundo o mesmo estudo, houve uma percepção de cinquenta por cento de melhora psicológica dos usuários e profissionais envolvidos.

A biofilia é um conceito benéfico para a saúde física e mental das pessoas; os radicais gregos BIO + FILIA significam, respectivamente, amor e afeição à vida. Não obstante, biólogos defendem que a biofilia é algo instintivo para o ser humano, ou seja, faz parte de sua natureza querer se conectar com o meio ambiente (PAIVA, 2018).

Para Stouhi (2022), a biofilia tem como princípio a união das pessoas com a natureza para recuperar o bem-estar e tal conceito deve ser incorporado nos projetos arquitetônicos. Nesse âmbito, o papel do arquiteto está em utilizar as diretrizes da biofilia e aplicá-las no espaço assistencial de saúde para melhorar a qualidade de vida e, quando possível, alcançar efeitos de cura.

## **5.2 Tema 2: A arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações contribuindo com os riscos para danos relacionados aos cuidados em saúde**

Se por um lado a arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações podem contribuir com a segurança do paciente, por outro, também podem contribuir com os riscos para os danos relacionados aos cuidados em saúde. As categorias e subcategorias a seguir revelam esta problemática na perspectiva dos profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores.

### **5.2.1 Categoria 6: Desconforto ambiental**

#### **5.2.1.1 Subcategoria: Desconforto térmico**

A cobertura de policarbonato branca existente na UETDI (figura 25) apresenta mudança de cor devido à ação do tempo, intempéries e manutenção inadequada, problemas estes que se somam ao desempenho térmico. Ainda, a presença de orifícios que permitem a entrada de água da chuva causa goteiras. Sobre esses aspectos, os participantes comentaram:

*Isso daqui esquenta, está tudo sujo. Além da questão da infiltração, quando chove. (MELISSA)*



*Eu acho que o problema é esse material, não é? Vira uma estufa ... (ANTÚRIO)*

*Na época foi pensada até no sentido de proporcionar melhor claridade. Todos esses anos a gente vê que não é tão viável. É devido ao tipo de clima de Ribeirão, também não tem como fazer uma limpeza adequada, não é? Então acaba acumulando fungos, bactérias e tudo o mais. Então, na minha opinião, teria que ser refeito. (ESTRLITZA)*

*Quanto à iluminação da cobertura, eu acho excelente essa luzinha amarelada porque é super aconchegante. Quando o sol está forte, fica bem bacana e aí não tem deficiência de luz. Agora, o calor é terrível! Não só pela cobertura, mas eu acho que pela estrutura do local em si. (HIBISCO)*

*Eu acho que essa cobertura não foi muito bem planejada, né? Naquela época, 20 anos atrás, era outra realidade. Ninguém pensou numa mudança do clima, não pensou em nada naquela época ... Hoje a realidade é outra. Eu acho que seria uma a solução jogar tudo para o chão e fazer de novo dentro do padrão atual ... (MELISSA)*

*Quando chove naquela claraboia, cai aqui embaixo nas cadeiras dos pacientes, aí corre! A gente fica atormentando as meninas da limpeza para ficar limpando porque o risco de queda é tanto que você pode olhar: tem todos os sinais quando escorre a água... teve uma vez acho que ano passado, nós filmamos, estava parecendo uma cachoeira! (PETÚNIA)*

Figura 25 - Cobertura em policarbonato responsável por desconforto térmico. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: autor (2023)

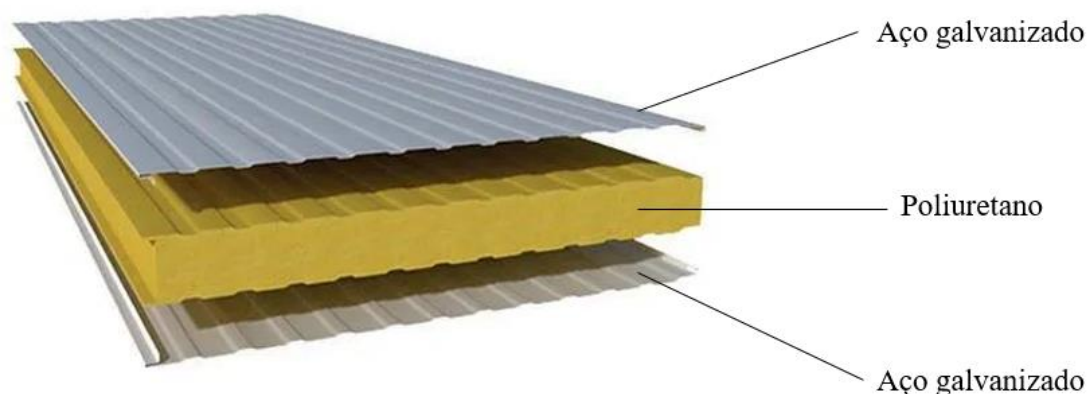
Todavia, no ato da elaboração do projeto da unidade no início dos anos 1990, era uma solução arquitetônica viável para resolver a iluminação natural no local.

Segundo estudo realizado por Bittencourt (2004), o desconforto térmico pode causar impactos na saúde dos profissionais. Por exemplo, a desidratação em ambientes muito quentes pode afetar negativamente o desempenho físico e cognitivo levando a fadiga, tontura e confusão mental, o que diminui a capacidade de concentração e do desempenho, além de favorecer a ocorrência de erros na assistência e acidentes de trabalho.

O estresse térmico também é um risco para a saúde dos pacientes. Ambientes que apresentam desconforto térmico, seja pelo elevado gradiente de calor ou frio, resultam em aumento da frequência cardíaca e pressão arterial, além de contribuir com a sudorese e rigidez muscular. Ainda, quando o corpo humano fica exposto às condições ambientais extremas, a pessoa necessita dispendir esforço adicional para regular a temperatura interna, o que leva a um maior consumo de energia e aumento de fadiga física e mental (BITTENCOURT, 2004).

Uma forma de solucionar o problema consiste em retirar a atual cobertura de policarbonato e propiciar o fechamento do local com cobertura termoacústica, a exemplo de painéis sanduíche que possuem camadas internas de lã de vidro ou poliuretano e que são revestidos com placas metálicas como o aço galvanizado. Além da propriedade termoacústica, são excelentes soluções por serem fáceis de instalar e manter (BRUNEAU, 2006). A figura 26 ilustra um modelo de painel sanduíche.

Figura 26 – Modelo de painel sanduíche com camada interna em poliuretano e externas em aço galvanizado. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: autor (2023).

### 5.2.1.2 Subcategoria: Desconforto acústico

Em relação às unidades de internação, outro elemento desfavorável à segurança do paciente é a ausência de isolantes acústicos entre essas unidades. A seguir, é apresentado o trecho de uma transcrição que ilustra a problemática:

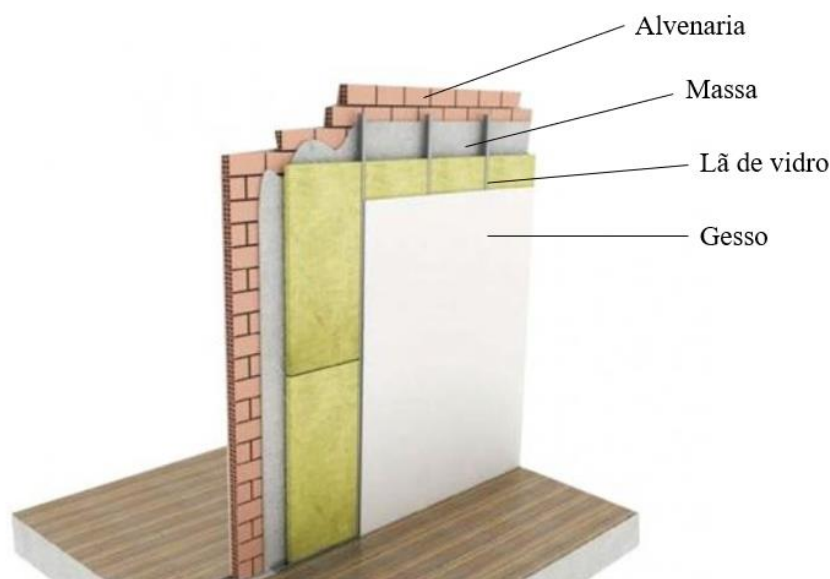
*Às vezes um paciente do lado pode estar um pouco confuso, gritar, chamar, e já aconteceu de o paciente do quarto do lado reclamar porque esse quarto tem comunicação com o paciente do quarto ao lado... da pessoa gritar a noite inteira e não consegui dormir. (MELISSA)*

Para Joseph e Rashid (2007) ambientes barulhentos favorecem o estresse, a fadiga e o esgotamento emocional tanto dos profissionais de saúde quanto dos pacientes. O incômodo gerado por ruídos pode levar o paciente a desenvolver crises de ansiedade, inquietude e muitas vezes sentimentos como raiva o que leva a riscos em seu tratamento. Já para os profissionais de saúde, trabalhar em meio a esses ruídos pode causar estresse e fadiga levando a cometer erros na assistência à saúde.

Para solucionar o desconforto acústico, é necessário implementar elementos como lã de vidro ou de rocha nas paredes; após, revestir com uma camada de massa corrida e pintá-la. Trata-se de uma solução menos dispendiosa porque não necessita de quebrar paredes (BRUNEAU, 2006). A figura 27 ilustra tal alternativa, ou seja, a instalação do material isolante acústico em alvenaria.

Figura 27 – Camadas de instalação de isolamento acústico de lã de vidro em alvenaria.

Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: adaptado de Bruneau (2023).

### 5.2.1.3 Subcategoria: Ventilação e iluminação natural inadequadas nos banheiros

Sobre o aspecto do tamanho do caixilho da janela, os participantes referiram ser pequeno, além de não favorecer a entrada suficiente de luz natural e a ventilação adequada (figura 28), a qual é necessária para o controle de bolor e renovação de ar viciado. Sobre esses aspectos, os participantes afirmaram:

*Fica aquele cheiro de mofo, forma bolor, fungo, porque não tem ventilação.”*  
(TULIPA)

*Uma coisa desnecessária é a presença desses tanques dentro do banheiro. Antigamente, os pacientes utilizavam os tanques para lavar roupa e a estendia nas grades das sacadas. Mas não precisa! Isso não precisa virar um cafôfo. Eu acho que isso não pode nem existir.* (PETÚNIA)

*A grande maioria dos banheiros tem infiltração e os nossos pacientes possuem doenças contagiosas, além de serem imunossuprimidos. Há uma preocupação né, porque a gente sabe que pode causar algum tipo de doença fúngica ... por ser quarto de isolamento a gente não tem o exaustor, nem nos banheiros, nem dentro do quarto. Então quando acontece de estarmos cuidando de um paciente com várias lesões ou quando o paciente faz suas necessidades fisiológicas, a gente observa que sai do quarto. Então o corredor fica realmente tomado por esse odor.* (AMARÍLIS)

Figura 28 – Dimensionamento do caixilho e presença de bolor no forro. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Os problemas causados pela presença de bolor são preocupantes pois vão desde os riscos de infecção por fungos em pacientes já imunossuprimidos (condição dos usuários do setor) que podem levar a um agravamento de doenças respiratórias preexistentes até mesmo danos a

estrutura do banheiro enfraquecendo esses materiais de acabamento e revestimento onde além de uma má apresentação também pode chegar a descolamento das placas do forro (BICALHO, 2017).

A solução para resolver o problema é substituir o caixilho atual por outro maior e com grade para o lado de dentro, de forma a permitir a abertura total da vidraça, conforme figura 29.

Figura 29 – Modelo de janela sugerido para a unidade. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



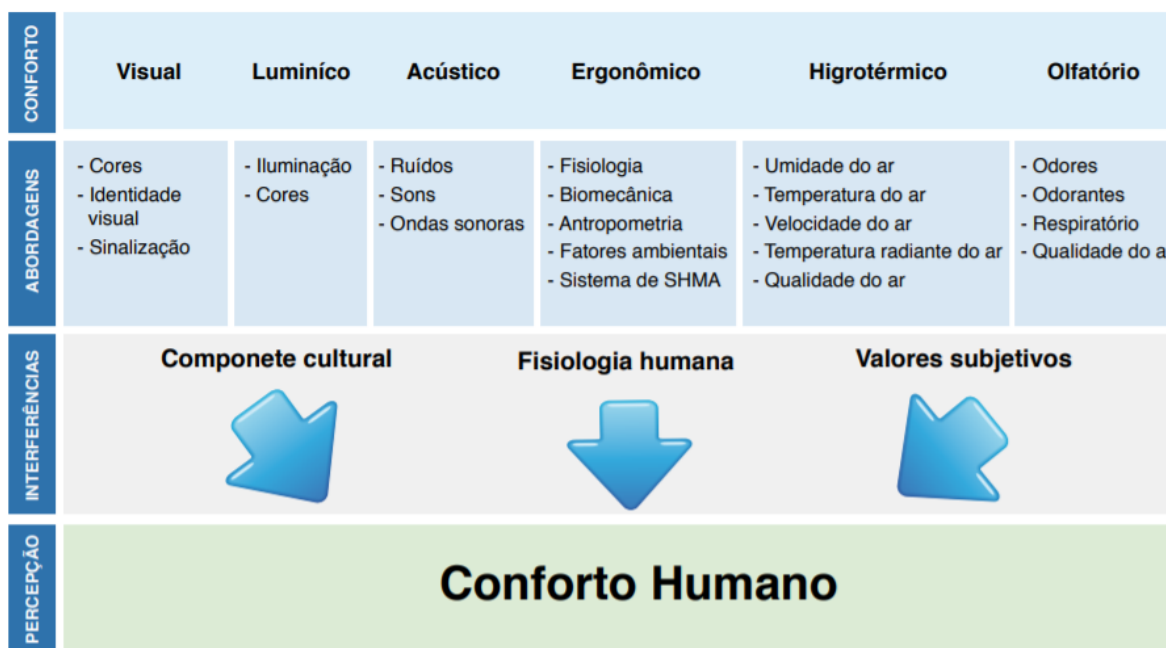
Fonte: Adaptado de Sasazaki (2023)

É importante ressaltar que condições desfavoráveis como a ausência ou excesso de calor e umidade, ventilação para renovação do ar, ruídos intermitentes, odores diversos e iluminação inadequada são fatores que podem levar a cenários de risco para o paciente por impedir o pleno rendimento dos profissionais de saúde envolvidos.

Variáveis ambientais como a luz, o clima, os ruídos, os odores e as cores possuem características sensoriais que irão resultar em percepções do ambiente pelo usuário. Essas percepções devem ser positivas para que ao final possam resultar em conforto humano durante a estadia do paciente e a realização de tarefas por parte dos profissionais. A figura 30 apresenta as variáveis ambientais que devem estar contemplados em um projeto hospitalar. (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2014).

Figura 30 – Variáveis de conforto ambiental e interferências que geram conforto humano.

Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Bitencourt (2013).

### 5.2.2 Categoria 7: Ausência de pressão negativa

Um fator importante para a segurança e conforto do paciente e do profissional de saúde diz respeito à presença de um sistema de ar condicionado com pressão negativa. Contudo, tal recurso não está disponível em nenhum dos quartos da unidade. Para Bicalho (2020), a pressão negativa é de suma importância para evitar a propagação de agentes infecciosos e a contaminação cruzada. Também é importante para assegurar a integridade da equipe de saúde e promover eficiência no tratamento. Sobre este problema, um participante comentou:

*A gente recebe muitos pacientes em isolamento respiratório, com precaução para aerossóis. Só que a gente não tem pressão negativa nos quartos. Então esse é um outro ponto crítico porque os pacientes em isolamento respiratório, em tese, deveriam estar em um quarto com pressão negativa. (HIBISCO)*

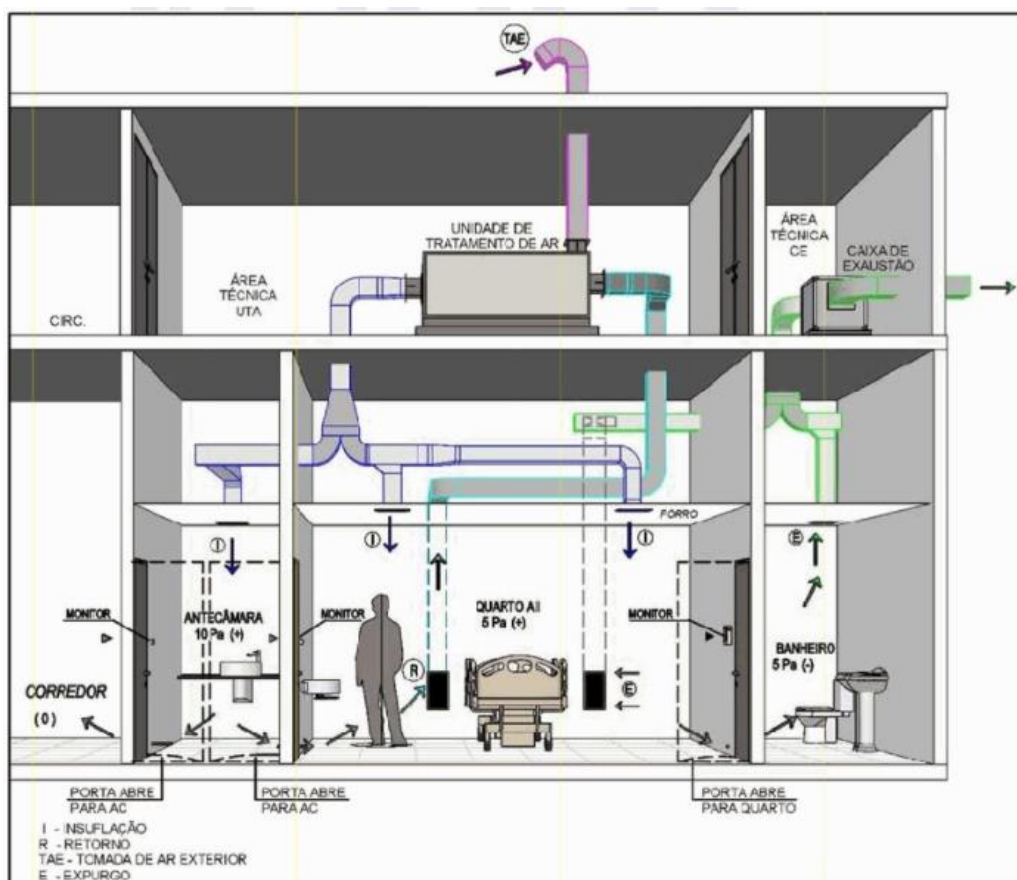
Durante a pandemia da COVID-19, os ambientes de isolamento que possuíam ar condicionado com pressão negativa mostraram-se mais eficientes no combate a esse vírus transmitido por gotículas e aerossol. Fatores como a falta de conhecimento sobre a ação do vírus ainda no início da pandemia somado às atuais estruturas dos edifícios de saúde foram cruciais para uma adaptação que poderia ter sido mais rápida se orientações e normas técnicas fossem revisadas periodicamente e houvesse uma preocupação por parte da gestão desses hospitais em



implementar políticas baseadas em evidências no que tange o conforto ambiental do edifício a fim de propor soluções que garantissem máxima eficiência energética e segurança para paciente e profissional de saúde. Ademais gerenciar uma pandemia é uma tarefa difícil e apenas os sistemas de saúde resilientes estão aptos a tomar decisões rápidas e assertivas para o controle e disseminação do vírus (RIGOTTI et al, 2021).

A figura 31 apresenta a situação ideal, segundo a NBR 7256/2021:

Figura 31 - Ambiente AII com antecâmara, tipo bolha, com recirculação. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: NBR 7256/2021

Ainda, de acordo com a NBR 7256/2021, os ambientes destinados ao isolamento respiratório (precauções para aerossóis) devem conter as seguintes especificações técnicas:

- Condições operacionais de acordo com a tabela A ( $T = 20^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}$  e Umidade Relativa = Máx. 60%),
- Banheiro com pressão negativa em relação ao quarto (-5Pa),
- Antecâmaras bolha, cascata ou sumidouro,
- Dispositivo de leitura local de pressão diferencial e/ou remoto, com alarme visual e/ou sonoro,

- Dispositivo indicador de temperatura e umidade local,
- Renovação do ar, sendo duas renovações/hora,
- Recirculação do ar, sendo 12 movimentações/hora com filtragem G4/F9/ISSO 35H, Expurgo filtragem ISSO 35H ou troca segura,
- Caso de utilização para mais de um ambiente, é necessário prover 100% de ar externo sem recirculação com exaustão para exterior além de filtragem ISSO 35H ou troca segura

### 5.2.3 Categoria 8: Layout inapropriado

#### 5.2.3.1 Subcategoria: Dimensão da rampa de acesso prejudicando a saúde do trabalhador

Abaixo da cobertura de policarbonato há uma rampa que foi concebida na ocasião da construção do hospital. Todavia, o local carecia de elevador. Por esse motivo, a rampa foi motivo de contestação pelos participantes pois exige esforço físico para movimentar os pacientes e equipamentos de um setor para outro, caracterizando um importante risco ergonômico (Figura 28).

*A respeito da rampa, eu acho que, eu falo hoje em dia, não é mais utilizada. Quando inaugurou nos anos 90 era muito utilizada porque não tinha elevador. (AMARÍLIS)*

*Tinha que sair daqui! Totalmente desnecessária essa rampa inútil que já judiou muito da gente, né? ... Na época de chuvas acumula água... (TULIPA)*

Figura 32 – Circulação vertical (rampa) como fator de risco ergonômico. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte autor (2023).



Para promover a saúde e a segurança dos profissionais de saúde, é de suma importância que as rampas sejam projetadas e construídas de acordo com os princípios ergonômicos contidos na ABNT NBR 9050/2020 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020). As rampas, e, principalmente as situadas em setores de internação, devem obrigatoriamente possuir inclinação adequada, superfície antiderrapante, largura suficiente para acomodar cadeiras de rodas e carrinhos de serviço, além de serem devidamente sinalizadas e iluminadas.

Além disso, é importante que o serviço de atenção e segurança do trabalho promova a conscientização sobre a importância da ergonomia, através de treinamento adequado para o uso correto das rampas e o incentivo a adoção de práticas de trabalho seguras para evitar problemas de saúde como lesões musculoesqueléticas, fadiga, risco de queda, sobrecarga da coluna vertebral, problemas circulatórios bem como um grande estresse físico e psicológico relacionados ao uso de rampas inadequadas (BITENCOURT; COSTEIRA, 2014).

Assim como a cobertura de policarbonato, no início dos anos 1990, a rampa era uma solução arquitetônica viável para acessar o pavimento superior e estava de acordo com as normativas e resoluções técnicas da época. Destaca-se que as normas vigentes foram elaboradas após a construção do hospital.

A solução mais adequada para o problema é a sua remoção e a instalação de outros dois elevadores, sendo um deles destinado ao atendimento do fluxo do setor que, apesar de não ser demasiadamente elevado, deve permitir a circulação vertical de pacientes e profissionais, e outro reservado para a circulação de equipamentos e serviços, conforme descrito nas normas NBR 9050/2020 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020) e na RDC nº 50 (BRASIL. Ministério da Saúde. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002).

### **5.2.3.2 Subcategoria: Layout inapropriado dos banheiros das enfermarias**

Nas visitas in loco realizadas pelo pesquisador, foi detectado que os banheiros destinados aos pacientes e cuidadores que passam por consultas periódicas no setor estão em desconformidade com as normas de acessibilidade regidas pela NBR9050, a qual prevê a existência de pelo menos um banheiro para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). Além disso, outras questões devem ser consideradas, como o tipo de piso, o qual deve ser antiderrapante, presença de barras de apoio, elevação do vaso sanitário do solo, dispensers de sabonete líquido, papel toalha e álcool em gel, espelhos e pias com altura adequada.

Durante a coleta de dados, o pesquisador acompanhou a dificuldade de acesso dos pacientes cadeirantes e em uso de muletas aos banheiros, devido à disposição dos equipamentos

e mobiliários nesses espaços. A solução encontrada por essas pessoas é utilizar o banheiro das enfermarias desocupadas ou recorrer aos sanitários de outras unidades do hospital. As figuras 33 e 34 demonstram a problemática:

Figura 33 – Cabines dos banheiros destinados a pacientes ambulatoriais e seus cuidadores.  
Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Figura 34 – Banheiros masculino e feminino destinados a pacientes ambulatoriais e seus cuidadores. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.

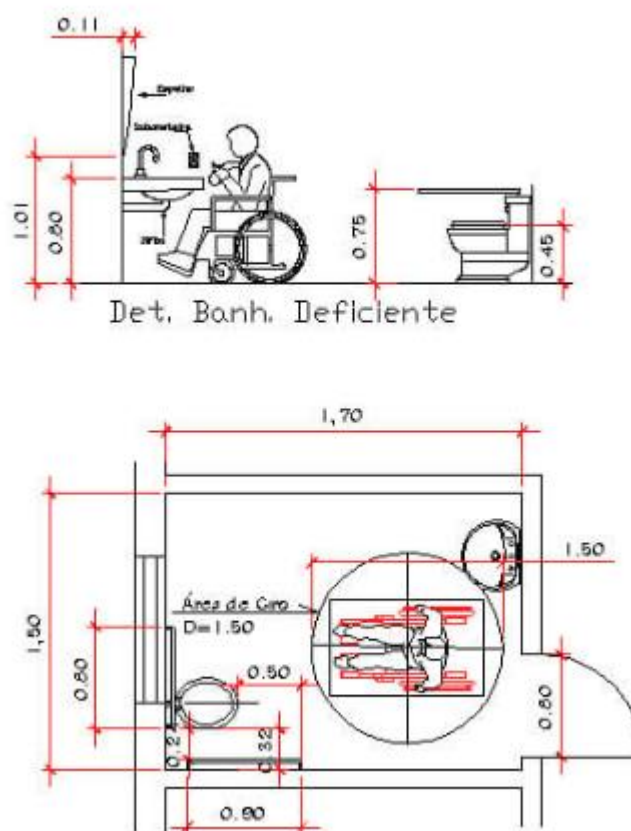


Fonte: Autor (2023)

A falta de um banheiro acessível em um setor hospitalar pode apresentar diversos riscos para a segurança do paciente especialmente para aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida como quedas e lesões por não possuir barras de apoio ou mesmo espaço suficiente para rotação da cadeira de rodas, higienização inadequada por não conseguirem acessar plenamente as torneiras e os dispensers de sabão e toalhas de papel, constrangimento de desconforto emocional por não sentirem-se seguros e acolhidos para realizarem suas necessidades fisiológicas dignamente, a dependência de terceiros por não conseguirem realizara atividade sozinhos, como também atrasos nos atendimentos, pois se não houver condições de uso nesses banheiros, será necessário encaminhar o paciente até outro setor que possua acessibilidade (BITENCOURT; COSTEIRA, 2014).

A seguir um exemplo de layout para banheiro PNE:

Figura 35 – Planta com dimensionamentos para banheiro PNE. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Adaptado de NBR 9050 (2023).

Ainda, segundo a NBR 9050, deve-se respeitar os seguintes princípios de dimensionamento:

- Os banheiros devem possuir dimensões mínimas de 1,50m X 1,70m;
- Os vasos sanitários devem ser elevados de 50cm a 60cm em média;
- Áreas de transferência e barras de apoio devem estar posicionadas em lados diferentes além de respeitar uma área de transferência mínima de 0,80m X 1,20m;
- Pode-se utilizar uma porta de no mínimo 0,80m desde que abrindo para fora, o ideal é entre 0,90m até 1,20m;

Os banheiros acessíveis são projetados para atender às necessidades de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e outras condições que exigem acessibilidade. Tais banheiros em ambientes hospitalares, desempenham um papel crucial na garantia da inclusão, independência, segurança e conforto das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É garantido por lei sua existência e não deve ser ignorada sua importância por parte dos arquitetos. Além do que essas instalações contribuem para uma experiência mais positiva e igualitária para todos os envolvidos no ambiente hospitalar e não apenas para as pessoas com algum tipo de deficiência (GÓES, 2011).

As barras de apoio, por exemplo, são úteis em caso de algum usuário passar mal e necessitar de apoio evitando quedas e outras complicações decorrentes dessa.

### **5.2.3.3 Subcategoria: Comunicação direta entre quartos de pacientes**

De acordo com os participantes, e conforme verificado pelo pesquisador durante as visitas *in loco*, as sacadas são compartilhadas e permitem o trânsito de pessoas de um quarto para o outro e, conseqüentemente, a transmissão de infecções (figura 36). Com o propósito de minimizar o risco, os profissionais do setor optaram por vedar uma das portas para que o trânsito de pessoas de um quarto para o outro fosse interrompido. Os trechos das transcrições a seguir revelam a questão em pauta:

*É uma sacada que comunica com outros quartos de lá. O correto é que fosse feito uma vedação para ficar uma para cada quarto. Na minha opinião seria assim, sem gastos de quebrar parede. (MELISSA)*

*O que foi feito na época é inadequado né?! Um quarto tem acesso ao outro pelos fundos, então você consegue adentrar no outro quarto. Então nós temos que manter sempre uma porta trancada para o paciente não fazer “zigue zague” dentro dos quartos, pois isto é um risco. (AMARÍLIS)*

Figura 36 – Sacadas compartilhadas permitem o livre acesso de pacientes de um quarto para o outro. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Ademais, o livre trânsito de pacientes entre as unidades de internação implica em riscos de contaminação a outros pacientes. A forma de transmissão é o elemento mais importante na cadeia epidemiológica, uma vez que é o elo mais passível de quebra ou interrupção. Sendo assim, as medidas de precaução e isolamento visam interromper estes mecanismos de transmissão e prevenir infecções (BICALHO, 2017).

Em casos de precauções por gotículas e/ou aerossóis, a ANVISA (2014) recomenda a internação do paciente em quarto privativo ou, quando inviável, compartilhar apenas com pacientes diagnosticados com a mesma doença, respeitando a distância mínima de um metro entre os leitos e mantendo a porta fechada.

De acordo com Azevedo (2018, p.1169):

O ambiente hospitalar oferece riscos de insalubridade para aqueles que estão constantemente em contato com fluidos potencialmente infectados. Nesse contexto, se insere a necessidade de precauções de biossegurança capazes de propiciar ao paciente, acompanhante e profissional de saúde proteção contra riscos ocupacionais. Grande parte dos acidentes com material biológico acontece pelo uso inadequado ou ineficaz das normas pro postas dando origem, assim, ao risco que se torna ainda maior quando em um ambiente de doenças infectocontagiosas.

Destaca-se que nessa situação, os próprios profissionais de saúde atuantes no setor tiveram que improvisar uma solução, a de vedar uma das portas de acesso à sacada, como citado anteriormente, que tem surtido efeito, porém não é o adequado. Em muitos setores, nos deparamos com situações de improviso já que a própria gestão do hospital não consegue encontrar soluções viáveis em tempo e verba disponíveis. Esses improvisos muitas vezes perduram anos e quase sempre viram uma realidade cotidiana de que nunca serão requalificados adequadamente (JOSEPH; HENRIKSENE; MALONE, 2018).

Para solucionar o problema das sacadas compartilhadas, será necessário novo projeto arquitetônico, o que consistirá em repensar os acessos dos quartos e uma grande reforma no corredor externo destinado a elas [sacadas].

#### **5.2.3.4 Subcategoria: Disposição inadequada das camas**

De acordo com os participantes do estudo, o layout das unidades de internação deve ser repensado, já que a cabeceira das camas está oposta à porta do quarto (Figura 37), dificultando a visualização do paciente pela equipe responsável pelos cuidados. Sobre essa questão, alegaram:

*Tem um espaço adequado, mas ele não foi bem distribuído ... não de uma forma segura e com praticidade para prestar assistência. (AMARÍLIS)*

*A cabeceira das camas deve ser virada para o outro lado. É necessário que a equipe que fará assistência tenha a visão do rosto do paciente ao entrar pela porta... (HIBISCO)*

*Você entra no quarto e o paciente está de costas para você. Então você chega na porta do quarto e não vê o rosto do paciente, você tem que entrar e ir até os pés da cama para poder enxergar o paciente. Então isso é uma dificuldade que a gente enfrenta. (JASMIN)*

Figura 37 – Cabeceira das camas voltada para o lado contrário da porta. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

No que tange o risco ao paciente, o fato da cabeceira estar voltada para o lado da porta dificulta a visualização desse paciente pelo profissional o qual irá prestar assistência. Além do que essa disposição, somado a falta de um vidro tipo “vigia” na porta de acesso entre antecâmara e quarto faz com que seja necessário a entrada do profissional mesmo em casos que não haveria essa necessidade. De acordo com a ANVISA (2014) o paciente deve estar preferencialmente sozinho, ou se não for possível, colocar apenas pacientes com o mesmo tipo de isolamento. Outra questão destacada é evitar ao máximo a entrada nos quartos pois isso aumenta o risco de infecção tanto para esses pacientes que já se encontram imunossuprimidos quanto para os profissionais de saúde que, mesmo paramentados corretamente, ficam à mercê pela ausência de um ar condicionado pressão negativa nesses leitos.

Essa questão ressalta mais uma vez a importância da vivência do arquiteto em ambientes assistências para que possa ser compreendida a dimensão completa dos procedimentos realizados beira leito.

Como solução para esse problema, recomenda-se inverter a posição da cama em relação à porta, de modo que o paciente esteja voltado para a porta da antecâmara. Ainda, faz-se necessário instalar um vidro do tipo “vigia” para permitir a monitorização do paciente de maneira



mais eficiente. Contudo, é preciso modificar também as instalações de gases medicinais, de modo que a régua esteja posicionada acima da cabeceira do leito, o que requererá reformas estruturais.

## **5.2.4 Categoria 9: Manutenção predial**

### **5.2.4.1 Subcategoria: Manutenção insatisfatória**

O que as vezes causa certa inquietude por parte dos profissionais do setor é a demora e a qualidade em realizar alguns reparos. O serviço de manutenção é requisitado via elaboração de Ordens de Serviço (OS), os quais são encaminhadas ao setor de engenharia e arquitetura do hospital. A partir disso, o setor avalia a urgência dos reparos e assim que possível, envia profissionais para realizar o serviço.

A seguir são apresentados relatos dos profissionais de saúde sobre o serviço de manutenção do setor e, na sequência, a figura 38 retrata as questões abordadas pelos participantes da pesquisa durante as entrevistas.

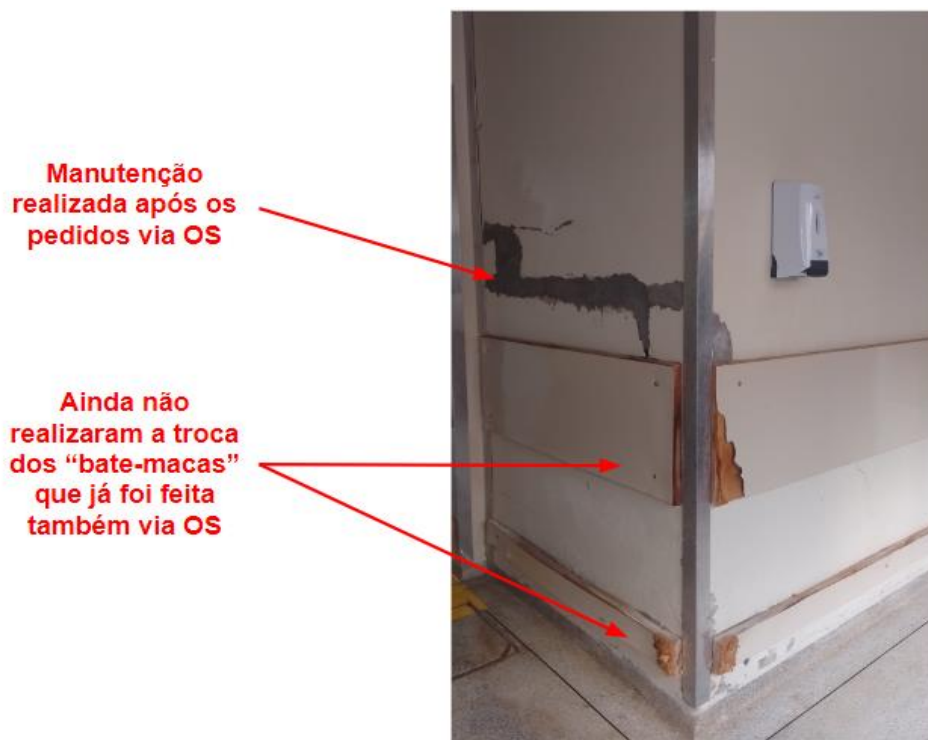
*Quando é muito urgente, a gente pede para vir, aí eles vêm, mas tem que fazer ordem de serviço. Mas também tem vez que não vem. Mas quando é muito urgente, a gente solicita. Assim, quando tem um vazamento no banheiro ... daí eles vêm no mesmo dia para resolver. Mas quando não é urgente, aí às vezes demora uma semana ... duas semanas ... um mês ... dois meses ... três meses, aí depende da situação. (PETÚNIA)*

*Através de ordem serviço do sistema HC, nós enviamos a solicitação via eletrônica e aí eles vêm, mas sabe Deus quando ... Às vezes demora muito. Com o ar-condicionado, por exemplo, durante anos fizemos vários relatórios porque nunca funcionou .... (JASMIN)*

*... por exemplo, na semana passada a pia do banheiro da sala de prescrição caiu, soltou, ela estava apoiada porque precisamos fazer uma gambiarra para apoiá-la. Mas para fazermos uma ordem de serviço, nós pedimos para o escriturário do setor fazê-la ... aí o pessoal vem e faz a manutenção. A questão do ar-condicionado lá de cima da sala de prescrição demorou muito para corrigir ... foi a minha residência inteira assim, e isso só foi corrigido no fim da minha residência ... e olha que isso sempre foi pedido, feito e falado, mas agora está um pouco mais adequado. (MELISSA)*



Figura 38 – Identificação de reparos realizados parcialmente ou não realizados pela equipe de manutenção. Ribeirão Preto, São Paulo, 2023.



Fonte: Autor (2023)

Os resultados deste estudo demonstram a importância da avaliação pós-ocupação em ambientes assistenciais de saúde, bem como a importância do envolvimento de todas as partes interessadas na identificação das potencialidades e fragilidades da arquitetura hospitalar e do design das instalações em prol da melhoria da qualidade da assistência e segurança dos pacientes e profissionais de saúde.

## **6 CONCLUSÃO**

## 6 CONCLUSÃO

A arquitetura hospitalar desempenha, sem dúvida, um papel crucial na segurança do paciente, como evidenciado pelos resultados obtidos. A conclusão a que se chega é que a concepção e a disposição de espaços físicos em hospitais não são apenas questões estéticas, mas também elementos críticos para a proteção e bem-estar dos pacientes. Ademais, a arquitetura pode influenciar diretamente na prevenção de infecções, como pode ser observado na disposição de áreas de isolamento, na ventilação adequada e no controle de fluxos de pessoas e materiais que são fatores-chaves para conter a disseminação de patógenos em unidades como a UETDI. Um ambiente bem projetado pode reduzir significativamente o risco de infecções cruzadas entre pacientes, garantindo a sua segurança.

A arquitetura também desempenha um papel fundamental na eficiência operacional. A disposição estratégica de áreas como enfermarias, postos de enfermagem e instalações de diagnóstico facilita a comunicação e o acesso rápido aos pacientes, melhorando a resposta a situações de emergência e a qualidade dos cuidados prestados. Isso não apenas melhora a segurança dos pacientes, mas também a eficácia e segurança da própria equipe.

A criação de espaços que promovam o bem-estar e o conforto dos pacientes também é essencial. Pacientes em tratamento de doenças infecciosas muitas vezes passam longos períodos de tempo no hospital e um ambiente projetado com atenção ao seu conforto e bem-estar pode ter impactos positivos em sua recuperação. Isso inclui aspectos como a iluminação adequada, áreas de descanso, espaços para atividades recreativas e quartos individualizados quando possível.

O estudo qualitativo empregado destacou a importância crítica da arquitetura hospitalar para a segurança do paciente evidenciando uma visão que muitas vezes é deixada de lado pelo profissional arquiteto. Um design cuidadoso não apenas ajuda a prevenir infecções, mas também melhora a eficiência operacional e o bem-estar dos pacientes. Portanto, investir em um projeto arquitetônico que leve em consideração esses aspectos é fundamental para garantir a segurança e o cuidado de qualidade aos pacientes não apenas na unidade estudada, mas sim em todo o ambiente hospitalar.

Em suma, os resultados permitiram a compreensão do papel da arquitetura hospitalar e do design dos espaços e instalações na manutenção da segurança do paciente, mas também dos potenciais riscos para os eventos adversos, na perspectiva de profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores. Ademais, sugestões de mudanças foram propostas e poderão nortear a

propositura de futuros projetos de arquitetura, bem como fortalecer o elo transdisciplinar entre as áreas da arquitetura e saúde.

## **7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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, Mar. 2023. DOI 10.1111/hex.13758. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/hex.13758>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 7256/2021**: tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 63 p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 9050/2020**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 147 p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 15575-1/2021**: edificações habitacionais - desempenho: requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 48 p.

ALVES, K. *et al.* Fotografia como técnica de coleta de dados nas pesquisas qualitativas da área da saúde: scoping review. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 8., 2019, Lisboa. **Atlas - Investigação qualitativa em saúde**. Oliveira de Azeméis: Ludomedia, 2019.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim segurança do paciente e qualidade em serviços em saúde nº29**: incidentes relacionados à assistência à saúde – 2014 a 2022. Brasília: ANVISA, 2022. 10 p. 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](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: 05 mar. 2023.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto ambiental em estabelecimentos assistenciais de saúde**. Brasília: ANVISA, 2014. 165 p.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manuais publicados sobre arquitetura e engenharia hospitalar**. Brasília: ANVISA, 2020. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/arquitetura-e-engenharia-hospitalar>>. Acesso em 22 jun. 2020.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde**: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília: ANVISA, 2012. 118 p.

AZEVEDO, A. P. *et al.* Educação em saúde para acompanhantes de pacientes internados. **Rev Enferm UFPE on line**, [S.l.], v. 12, n. 4, p. 1168-1173, abr. 2018. DOI 10.5205/1981-8963-v12i4a230649p1168-1173-2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230649>>. Acesso em: 29 jul. 2023.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Tradução: Pedrinho A. Editora Guareschi. 1. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. 601 p.

BEDFORD, J. *et al.* COVID-19: towards controlling of a pandemic. **The Lancet on line**, [S.l.], v. 395, n. 10229, p. 1015-1018, Mar. 2020. DOI [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30673-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30673-5). Disponível em: <<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930673-5>> Acesso em: 04 jul. 2022.

BICALHO, F. de C. **A arquitetura e a engenharia no controle de infecções**. Rio de Janeiro: Editora Rio Books, 2010. 102 p.

BITENCOURT, F.; COSTEIRA, E. **Arquitetura e engenharia hospitalar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Rio Books, 2014. 410 p.

BOLLELA, V. R. *et al.* **Adesão: o presente e o futuro na luta para o controle do HIV/ AIDS**. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC, 2016. 278 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 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**: seção 1, Brasília, DF, n. 54, p. 39-75, 20 mar. 2002.

BUXTON, P. **Manual do arquiteto**: planejamento, dimensionamento e projeto. Tradução: Alexandre Salvaterra. 5. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2017. 834 p.

CAMPONOGARA S. Saúde e meio ambiente na contemporaneidade: o necessário resgate do legado de Florence Nightingale. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 178-187, jan./mar. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/vp8H67GrdQjqr5TqsTDRYRf/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 18 jun. 2022.

CRESWELL, J. W.; POTTH, C. N. **Qualitative inquiry and research design**: choosing among five approaches. 4th ed Los Angeles: Sage Publications, 2017. 488 p.

DRAGANOV, P. B.; SANNA, M. C. Desenhos arquitetônicos de hospitais descritos no livro "Notes on Hospitals" de Florence Nightingale. **Hist Enferm Rev eletrônica** [Internet], [S.l.] v. 8, n. 2, p. 94-105. Dec. 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 Facil Manage**, Chicago, 02 dez. 2015. Trends in health care. Disponível em: <<https://www.hfmmagazine.com/articles/1825-builders-designers-impact-patient-safety-in-health-care-facilities>>. Acesso em: 23 ago. 2020.

GALLESIO, A. O. Improving quality and safety in the ICU: a challenge for the next years. **Curr Opin Crit Care**, London, v. 14, n. 6, p. 700-707, Dec. 2008. DOI 10.1097/MCC.0b013e328315a5ef.

GEORGE, J.B. **Teorias de enfermagem**: os fundamentos à prática profissional. Tradução: Ana M. V. Thorell. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 375 p.

GIMENES, F. R. E. **A segurança de pacientes na administração de medicamentos em uma unidade de terapia intensiva de um hospital geral do interior paulista**: a abordagem restaurativa em saúde. 2011. 231 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

GIMENES, F. R. E.; CASSIANI, S. H. B. Safety in medication preparation and administration, in light of restorative health care research. **REME Rev Min Enferm**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 975-983, Oct./Dec. 2013. DOI 10.5935/1415-2762.20130070.

GIMENES, F. R. E. *et al.* Applying an ecological restoration approach to study patient safety culture in an intensive care unit. **J Clin Nurs**, Oxford, v. 25, n. 7-8, p. 1073-1085, Feb. 2016. DOI 10.1111/jocn.13147.

GIMENES, F. R. E. *et al.* Engaging nurses to strengthen medication safety: fostering and capturing change with restorative photographic research methods. **Int J Nurs Pract**, Richmond, v. 21, n. 6, p. 741-748, Dec. 2015. DOI 10.1111/ijn.12304.

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

GUEDES, R. M. A.; LIMA, F. P. A.; ASSUNÇÃO, A. A. O programa de qualidade no setor hospitalar e as atividades reais de enfermagem: o caso da medicação. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 1063-1074, dez. 2005. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000400029>.

HADDAD, V. C. N.; SANTOS, T. C. F. A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962 - 1968). **Esc Anna Nery Rev Enferm**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 755-761, out./dez. 2011. DOI <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000400014>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/DPf34fZ4r6L7npSSs3V9BFS/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

HASSAN, E. *et al.* Using technology to prevent adverse drug events in the intensive care unit. **Crit Care Med**, New York, v. 38, n. 6, p. S97-S105, June 2010. DOI 10.1097/CCM.0b013e3181dde1b4.

INSTITUTE OF MEDICINE (US) - Committee on Quality of Health Care in America. **Crossing the quality chasm: a new health system for the twenty-first century**. Washington (DC): National Academy Press, 2001. 364 p. DOI 10.17226/10027.

JOSEPH, A.; HENRIKSENE, K.; MALONE, E. The architecture of safety: an emerging priority for improving patient safety. **Health Aff**, Rockville, v. 37, n. 11, p. 1884-1891, Nov. 2018. DOI 10.1377/hlthaff.2018.0643. Disponível em: <<https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.2018.0643>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

JOSEPH, A.; HASHID, M. The architecture of safety: hospital design. **Curr Opin Crit Care**, London, v. 13, n. 6, p. 714-719, Dec. 2007. DOI 10.1097/MCC.0b013e3282f1be6e.

LETTIERE, A.; NAKANO, A. M. S.; RODRIGUES, D. T. Violência contra a mulher: a visibilidade do problema para um grupo de profissionais de saúde. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 467-473, 2008.

LORENZINI, E. **Cultura de segurança do paciente: estudos com métodos mistos**. 2017. 160 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.



LORENZINI, E. *et al.* Contribuições do programa de doutorado sanduíche nas abordagens metodológicas: relato de experiência. **Rev Gaúch Enferm**, Porto Alegre, v. 37, n. 2. 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472016000200801&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472016000200801&script=sci_arttext)>. Acesso em: 22 ago. 2020.

LUKJANTCHUKI, M. A. **A evolução das estratégias de conforto térmico e ventilação natural na obra de João Filgueiras Lima, Lelé: Hospitais Sarah de Salvador e do Rio de Janeiro**. 2010. 320p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010

MARCK, P. B. *et al.* Building safer systems by ecological design: using restoration science to develop a medication safety intervention. **Qual Saf Health Care**, London, v. 15, n. 2, p. 92-97, Apr. 2006. ISSN 1475-3901. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16585107>>. Acesso em: 19 ago. 2020.

MARCK, P. B. *et al.* Exploring safety and quality in a hemodialysis environment with participatory photographic methods: a restorative approach. **Nephrol Nurs J**, Pitman, v. 41, n. 1, p. 25-35, Jan./Feb. 2014. QUIZ 36. PMID: 24689262. Disponível em: <<https://europepmc.org/article/med/24689262>>. Acesso em: 22 ago. 2020.

MARTINS, M. A. **Manual de infecção hospitalar: epidemiologia, prevenção e controle**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSi, 2001. 1116p.

MEDEIROS, A. B. A.; ENDERS, B. C.; LIRA, A. L. B .C. Teoria ambientalista de Florence Nightingale: uma análise crítica. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 518-524, jul./set. 2015.

McEWEN, M.; WILLS, E. M. Grandes teorias da enfermagem baseadas nas necessidades humanas. *In*: McEWEN, M.; WILLS, E. M. **Bases teóricas para enfermagem**. Tradução: Regina M. Garcez. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. cap 7, p. 156-85.

MINAYO, M. C. S. Cientificidade, generalização e divulgação de estudos qualitativos. **Rev Ciênc Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 16-17, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2017.v22n1/16-17/>>. Acesso em: 19 ago. 2020.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014. 407 p.

MIQUELIN, L. C. **Anatomia dos edifícios hospitalares**. 1. ed. São Paulo: CEDAS, 1992. 241 p.

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

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCE, ENGINEERING AND MEDICINE. **Crossing the global quality chasm: improving health care worldwide**. Washington, DC: National Academies Press, 2018. 334 p.

NIGHTINGALE, F. **Notas sobre enfermagem: o que é e o que não é**. Prefácio: Ieda

Barreira e Castro. Tradução: Amália Correa de Carvalho. São Paulo (SP): Cortez Ribeirão Preto: ABEn/CEPEEn, 1989.

NÓBREGA, D. O.; ANDRADE, E. R. G.; MELO, E. S. N. Pesquisa com grupo focal: contribuições ao estudo das representações sociais. **Psicol Soc**, Belo Horizonte, v. 28, n. 3, p. 433-441. 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822016000300433&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822016000300433&script=sci_arttext)>. Acesso em: 22 ago. 2020.

ONO, R. *et al.* (org.). **Avaliação pós-ocupação: na arquitetura, no urbanismo e no design: da teoria à prática**. São Paulo: Oficina dos Textos, 2018.

OTANI, M. A. P. *et al.* Pesquisa-ação como estratégia reflexiva sobre pesquisa qualitativa em uma disciplina de mestrado. *In*: Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, 7., 2018, Fortaleza. **Atas [...]: Investigação qualitativa em saúde**. [S.l.]: CIAIQ, v. 2, p. 329-337, 2018.

PAIVA, A. Neuroscience for architecture: how building design can influence behaviors and performance. **Journal of Civil Engineering and Architecture**. New York, v. 12, n. 2, p. 132-138, 2018, DOI: 10.17265/1934-7359/2018.02.007.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos da enfermagem**, Tradução: Adilson D. Salles *et al.* 9. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2018. 1392 p.

RACHID, M.; SCHECHTER, M. **Manual de HIV/AIDS**. 10. ed. São Paulo: Thieme Revinter, 2017. 276 p.

REASON, J. Human error: model and management. **West J Med**, Oakland, v. 172, n. 6, p. 393-396, June 2000.

REILING, J.; HUGES, R. G.; MURPHY, M. R. The impact of facility design on patient safety. *In*: Hughes RG, editor. **Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses**. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2008. chap. 28. PMID: 21328735. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21328735/>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

RIGOTTI, A. R. *et al.* Resilience of healthcare systems in the face of COVID-19: an experience report. **Rev Esc Enferm USP**, [S.l.], v. 56, e20210210, 2022. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0210pt>

SCHMIDT, M. L. S. Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas. **Psicol USP**, [S.l.] v. 17, n. 2, p. 11-41, 2006. DOI 10.1590/S0103-65642006000200002.

SCHVINGEL, C.; GIONGO, I. M.; MUNHOZ, A. V. Grupo focal: uma técnica de investigação qualitativa. **Debates em Educação**, Alagoas, v. 9, n. 19, 2017. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/3455>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

SOUZA, V. R. *et al.* Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paul Enferm**, [S.l.], v. 34, eAPE02631, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02631>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

STOUHI, D. Os benefícios da biofilia para a arquitetura e os espaços interiores. *In: Archdaily*. [S.l.], 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa Qualitativa**: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. Tradução: Luciane de O. da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 288 p.

SZOKOLAY, S. V. **Introdução à ciência arquitetônica**: a base do projeto sustentável. Tradução: Maria C. Cescato. São Paulo: Editora Perspectiva, 2019. 400 p.

TAVARES, D. H. *et al.* Aplicabilidade da teoria ambientalista de Florence Nightingale na pandemia do novo Coronavírus. **J Nurs Health**, [S.l.], v. 10, n. 4, e20104037, 2020.

TOLEDO, L. C. **Feitos para curar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2020. 176 p.

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

VERDERBER, S.; FINE, D. J. **Healthcare architecture in an era of radical transformation**. Londres: Yale University Press, 2000. 404 p.

VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. (org.). **Qualidade ambiental na habitação**: avaliação pós-ocupação. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 300 p.

VILLAR, V. C. F. L.; MARTINS, M.; RABELLO, E. T. Incidentes e eventos adversos de segurança do paciente notificados pelos cidadãos no Brasil: estudo descritivo, 2014 – 2018. **Epidemiol Serv Saude**, Brasília, v. 30, n. 4, 2021; e2021005.

WHO - World Health Organization. **Conceptual framework for the international classification of patient safety**. Geneva: WHO, b2009. 154 p. Disponível em: <[https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf)>. Acesso em: 06 jul. 2020.

WHO - World Health Organization. **Global action on patient safety**: report by Director-General. Geneva: WHO, 2021. 9 p.

WHO - World Health Organization. **Patient for patient safety**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <[https://www.who.int/patientsafety/patients\\_for\\_patient/en/](https://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/en/)>. Acesso em: 06 de jul. 2020.

WHO - World Health Organization. **Patient safety**: making health care safer. Geneva: WHO, 2017. 20 p. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/255507>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução: Daniel Bueno, Dirceu da Silva. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2016. 336 p.

ZANATTA, A. A. et al. Biofilia: produção de vida ativa em cuidados paliativos. **Rev. Saúde debate**. Rio de Janeiro, v. 43, n. 122, p. 949-965, jul-set, 2019 DOI: 10.1590/0103-1104201912223

# APÊNDICES

**APÊNDICE A – CONSOLIDATED CRITERIA FOR REPORTING QUALITATIVE RESEARCH (COREQ) - VERSÃO EMPORUGUÊS FALADO NO BRASIL (SOUZA, MARZIALE, SILVA, NASCIMENTO, 2021) \***

Critérios consolidados para relatar pesquisa qualitativa			
Nº do item	Tópico	Perguntas/Descrição do Guia	Pag.
Domínio 1: Equipe de pesquisa e reflexividade			
Características pessoais			
1	Entrevistador/facilitador	Qual autor (autores) conduziu a entrevista ou o grupofocal?	102
2	Credenciais	Quais eram as credenciais do pesquisador? Exemplo: PhD, médico.	102
3	Ocupação	Qual a ocupação desses autores na época do estudo?	102
4	Gênero	O pesquisador era do sexo masculino ou feminino?	102
5	Experiência e treinamento	Qual a experiência ou treinamento do pesquisador?	102
Relacionamento com os participantes			
6	Relacionamento estabelecido	Foi estabelecido um relacionamento antes do início do estudo?	44
7	Conhecimento do participante sobre o entrevistador	O que os participantes sabiam sobre o pesquisador? Por exemplo: objetivos pessoais, razões para desenvolver a pesquisa.	44
8	Características do entrevistador	Quais características foram relatadas sobre o entrevistador/facilitador? Por exemplo, preconceitos, suposições, razões e interesses no tópico da pesquisa.	43
Domínio 2: Conceito do estudo			
Estrutura teórica			
9	Orientação metodológica e teoria	Qual orientação metodológica foi declarada para sustentar o estudo? Por exemplo: teoria fundamentada, análise do discurso, etnografia, fenomenologia e análise de conteúdo.	41
Seleção de participantes			
10	Amostragem	Como os participantes foram selecionados? Por exemplo: conveniência, consecutiva, amostragem, bola de neve.	42
11	Método de abordagem	Como os participantes foram abordados? Por exemplo: pessoalmente, por telefone, carta ou e-mail.	44
12	Tamanho da amostra	Quantos participantes foram incluídos no estudo?	58
13	Não participação	Quantas pessoas se recusaram a participar ou desistiram? Por quais motivos?	58
Cenário			
14	Cenário da coleta de dados	Onde os dados foram coletados? Por exemplo: na casa, na clínica, no local de trabalho.	41
15	Presença de não participantes	Havia mais alguém presente além dos participantes e pesquisadores?	44
16	Descrição da amostra	Quais são as características importantes da amostra? Por exemplo: dados demográficos, data da coleta.	55 e 59
Coleta de dados			
17	Guia da entrevista	Os autores forneceram perguntas, instruções, guias? Elas foram testadas por teste-piloto?	45
18	Repetição de entrevistas	Foram realizadas entrevistas repetidas? Se sim, quantas?	45
19	Gravação audiovisual	A pesquisa usou gravação de áudio ou visual para coletar os dados?	55
20	Notas de campo	As notas de campo foram feitas durante e/ou após a entrevista ou o grupo focal?	49
21	Duração	Qual a duração das entrevistas ou do grupo focal?	45
22	Saturação de dados	A saturação de dados foi discutida?	56

Critérios consolidados para relatar pesquisa qualitativa			
Nº do item	Tópico	Perguntas/Descrição do Guia	Pag.
23	Devolução de transcrições	As transcrições foram devolvidas aos participantes para comentários e/ou correção?	45
Domínio 3: Análise e resultados			
Análise de dados			
24	Número de codificadores de dados	Quantos foram os codificadores de dados?	47
25	Descrição da árvore de codificação	Os autores forneceram uma descrição da árvore de codificação?	48
26	Derivação de temas	Os temas foram identificados antecipadamente ou derivados dos dados?	51
27	Software	Qual software, se aplicável, foi usado para gerenciar os dados?	46
28	Verificação do participante	Os participantes forneceram feedback sobre os resultados?	54
Relatório			
29	Citações apresentadas	As citações dos participantes foram apresentadas para ilustrar os temas/achados? Cada citação foi identificada? Por exemplo, pelo número do participante.	46
30	Dados e resultados consistentes	Houve consistência entre os dados apresentados e os resultados?	60
31	Clareza dos principais temas	Os principais temas foram claramente apresentados nos resultados?	60
32	Clareza de temas secundários	Há descrição dos diversos casos ou discussão dos temas secundários?	60

Extraído de:

\*Souza VR, Marziale MH, Silva GT, Nascimento PL. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. Acta Paul Enferm. 2021;34: e APE02631. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021ao02631>

## **APÊNDICE B – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

#### **Profissionais de saúde**

Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo compreender como os elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. O título da pesquisa é “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”, e será realizada por mim, Felipe Micheli Costa de Castilho, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP).

A pesquisa contará com 3 fases, contudo o(a) senhor(a) não precisará participar de todas elas. Na primeira fase serão realizadas entrevistas com os profissionais de saúde sobre suas percepções acerca dos aspectos positivos e negativos dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório que podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. A entrevista terá duração de aproximadamente 30 minutos, será realizada no próprio hospital, em local reservado e em horário previamente agendado, de modo a não interferir em suas atividades laborais e tampouco nos cuidados prestados aos pacientes sob sua responsabilidade. As perguntas serão abertas e as respostas serão gravadas mediante a utilização de um gravador de voz digital. As gravações serão transcritas no computador para análise e o conteúdo das gravações será posteriormente descartado pelo pesquisador pois não haverá a necessidade de uso e divulgação da voz dos participantes envolvidos na pesquisa. Ao término de cada entrevista, será realizado um resumo da discussão e proporcionado espaço para que os participantes possam acrescentar, esclarecer ou mudar alguma ideia referida durante a entrevista. Em seguida, o pesquisador analisará o conteúdo e desenvolverá uma lista contendo os aspectos positivos e negativos dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor, os quais foram apontados pelos participantes durante as entrevistas.

Na segunda fase, o pesquisador fará os registros fotográficos dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório que, na visão dos profissionais de saúde, podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. O profissional de saúde será convidado para acompanhar o pesquisador e narrar o contexto das fotografias, incluindo suas percepções sobre a importância desses elementos na prestação de cuidados seguros. A duração prevista para a narrativa fotográfica será de 30 minutos onde profissional e pesquisador irão explorar todo o setor, com base na lista desenvolvida na fase anterior. O conteúdo proveniente das narrativas será transcrito na íntegra e as transcrições serão analisadas separadamente e em conjunto com as fotografias, com a finalidade de aprofundar a compreensão do tema sob investigação. O(a) senhor(a) poderá ser fotografado(a) realizando algum procedimento, caso este tenha sido apontado na lista elaborada anteriormente, desde que o(a) senhor(a) aceite de forma voluntária e por escrito mediante assinatura de um termo. No entanto, as fotografias serão submetidas a procedimento de edição de modo que seu rosto não será identificado em hipótese alguma. Os resultados provenientes desta fase poderão indicar potenciais mudanças nas instalações, acessos e estruturas que podem ser implantadas no setor para melhorar a segurança dos pacientes.

Na terceira fase, o pesquisador apresentará as fotografias obtidas na segunda fase juntamente com as categorias/temas para que o(a) senhor(a) possa propor soluções para os problemas identificados nesta unidade. A atividade durará aproximadamente 30 minutos. Será realizada na própria unidade em que o(a) senhor(a) se encontra e em local reservado, de modo a não interferir nos cuidados que são prestados aos pacientes e de maneira a manter a sua privacidade.

Sua participação é valiosa e irá contribuir para a identificação de potencialidades e fragilidades relacionadas a esses elementos que podem interferir na segurança do paciente e dos profissionais de saúde. Seu nome não será mencionado, nem qualquer outra informação capaz de identificá-lo(a). Os dados serão armazenados em arquivo digital pelo pesquisador e pela orientadora por um período de cinco anos após o término da pesquisa, conforme estabelece a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as normas para pesquisas em ciências humanas e sociais envolvendo dados obtidos com participantes.

Os dados do estudo serão publicados em eventos e revistas científicas internacionais, mas o sigilo de sua participação será mantido. Esta pesquisa prevê riscos mínimos, como possíveis desconfortos emocionais, insatisfação ao se expor ou qualquer constrangimento pessoal ao responder perguntas sobre os problemas

relacionados aos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório, pois tratam de questões que podem envolver outras unidades e/ou profissionais da instituição. Além disso, tomará uma pequena parte do seu tempo. Nesse caso, assumimos o compromisso de conduzir as 3 fases da pesquisa de maneira mais objetiva possível, respeitando os princípios éticos, com total liberdade para não responder às questões que o(a) senhor(a) não desejar responder. O(A) senhor(a) poderá interromper a entrevista/narrativas a qualquer momento e o pesquisador se colocará à disposição para conversar sobre o ocorrido. Caso haja necessidade, o pesquisador poderá encaminhá-lo(a) a um profissional capacitado para acolhê-lo(a) e manejar o desconforto.

Informo, ainda, que é garantida a sua liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento da pesquisa e o(a) senhor(a) poderá deixar de participar do estudo quando achar conveniente, sem que haja qualquer prejuízo as suas atividades neste hospital.

A pesquisa não prevê benefícios diretos para o(a) senhor(a), contudo os resultados da pesquisa poderão trazer benefícios indiretos, ou seja, a melhoria da qualidade acerca dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes, como também o desempenho e conforto ambiental adequados para cada tipo de situação. Ainda, os resultados poderão ser utilizados para a propositura de novo projeto arquitetônico para a unidade de modo a torná-lo mais seguro, tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde.

Após o(a) senhor(a) ser esclarecido(a) sobre as informações descritas neste documento, solicito, por favor, que, caso aceite participar desta pesquisa, assine-o. Comprometo-me a prestar quaisquer informações e esclarecimentos adicionais diante de dúvidas a respeito da pesquisa que por ventura possam ocorrer a qualquer momento.

A participação no estudo não acarretará custos para o(a) senhor(a) e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. Se o(a) senhor(a) sentir-se constrangido(a) poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa que prestará apoio e fará os encaminhamentos que forem necessários, sem custo para o(a) senhor(a). Os resultados desta pesquisa poderão ser divulgados (ou seja, tornados públicos) em artigos científicos, em eventos como apresentações em congressos, conferências ou similares.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será rubricado e assinado em duas vias de igual teor assinado pelo(a) participante e pelo pesquisador responsável em todas as páginas sendo que uma das vias será entregue ao(à)\_ senhor(a).

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. O CEP também tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa e preservar seus direitos. Assim, em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nessa pesquisa, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com o CEP por meio do endereço, e-mail ou telefone: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Avenida Bandeirantes, nº 3900, bairro Monte Alegre, CEP:14040-902. Ribeirão Preto, São Paulo. Telefone para Contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (EERP-USP): (16)3315-9197, de segunda a sexta feira, em dias úteis, das 10h às 12h e das 14h às 16 horas. Também poderá entrar em contato com o pesquisador pelo e-mail: felippecastillo@usp.br, telefone (16) 3315-3420.

Eu, \_\_\_\_\_, li e concordo em participar da pesquisa intitulada “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”, sob responsabilidade do Arquiteto Felipe Micheli Costa de Castilho da EERP-USP e sob a coordenação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa da EERP-USP.

- sim, autorizo o registro da minha imagem e/ou voz
- não, não autorizo o registro da minha imagem e/ou voz
- sim, autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz
- não, não autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz

Ribeirão Preto, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante

Felipe Micheli C. de Castilho  
Pesquisador responsável  
E-mail: felippecastillo@usp.br



## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **Pacientes, familiares ou cuidadores**

Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo compreender como os elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. O título da pesquisa é “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”, e será realizada por mim, Felipe Micheli Costa de Castilho, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP).

A pesquisa contará com 3 fases, contudo o(a) senhor(a) não precisará participar de todas elas. Nesta terceira fase, o pesquisador apresentará fotografias que ilustram aspectos positivos e negativos dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório que, na visão dos pacientes, familiares ou cuidadores e dos profissionais atuantes nesta unidade, podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. Informo que as fotografias foram obtidas na segunda fase da pesquisa.

Nesta terceira fase, o pesquisador apresentará as fotografias obtidas na segunda fase juntamente com as categorias/temas para que o(a) senhor(a) possa propor soluções para os problemas identificados nesta unidade. A atividade durará aproximadamente 30 minutos. Será realizada na própria unidade em que o(a) senhor(a) se encontra e em local reservado, de modo a não interferir nos cuidados que são prestados ao(a) senhor(a) e de maneira a manter a sua privacidade.

Sua participação é valiosa e irá contribuir para a identificação de potencialidades e fragilidades relacionadas a esses elementos que podem interferir na segurança do paciente e dos profissionais de saúde.

Seu nome não será mencionado, nem qualquer outra informação capaz de identificá-lo(a). Os dados serão armazenados em arquivo digital pelo pesquisador e pela orientadora por um período de cinco anos após o término da pesquisa, conforme estabelece a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as normas para pesquisas em ciências humanas e sociais envolvendo dados obtidos com participantes. Os dados do estudo serão publicados em eventos e revistas científicas internacionais, mas o sigilo de sua participação será mantido.

Esta pesquisa prevê riscos mínimos, como possíveis desconfortos emocionais, insatisfação ao se expor ou qualquer constrangimento pessoal ao responder perguntas sobre os problemas identificados nas fotografias e que estejam relacionados aos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório, pois tratam de questões que podem envolver outras unidades e/ou profissionais da instituição. Além disso, tomará uma pequena parte do seu tempo. Nesse caso, assumimos o compromisso de realizar a atividade de maneira mais objetiva possível, respeitando os princípios éticos, com total liberdade para não responder às questões que o(a) senhor(a) não desejar. O(A) senhor(a) poderá interromper a atividade a qualquer momento e o pesquisador se colocará à disposição para conversar sobre o ocorrido. Caso haja necessidade, o pesquisador poderá encaminhá-lo(a) a um profissional capacitado para acolhê-lo(a) e manejar o desconforto.

Informo, ainda, que é garantida a sua liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento da pesquisa e o(a) senhor(a) poderá deixar de participar do estudo quando achar conveniente, sem que haja qualquer prejuízo à continuidade da assistência recebida neste hospital.

A pesquisa não prevê benefícios diretos para o(a) senhor(a), contudo os resultados da pesquisa poderão trazer benefícios indiretos, ou seja, a melhoria da qualidade acerca dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes, como também o desempenho e conforto ambiental adequados para cada tipo de situação. Ainda, os resultados poderão ser utilizados para a

propositura de novo projeto arquitetônico para a unidade de modo a torna-lo mais seguro, tanto para os pacientes, quanto para os profissionais de saúde.

Após o(a) senhor(a) ser esclarecido(a) sobre as informações descritas neste documento, solicito, por favor, que, caso aceite participar desta pesquisa, assine-o. Comprometo-me a prestar quaisquer informações e esclarecimentos adicionais diante de dúvidas a respeito da pesquisa que por ventura possam ocorrer a qualquer momento.

A participação no estudo não acarretará custos para o(a) senhor(a) e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. Se o(a) senhor(a) se sentir constrangido poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa que prestará apoio e fará os encaminhamentos que foram necessários, sem custo para o(a) senhor(a). Os resultados desta pesquisa poderão ser divulgados (ou seja, tornados públicos) em artigos científicos, em eventos como apresentações em congressos, conferências ou similares.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será rubricado e assinado em duas vias de igual teor assinado pelo participante e pelo pesquisador responsável em todas as páginas sendo que uma das vias será entregue ao(à) senhor(a).

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. O CEP também tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa e preservar seus direitos. Assim, em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nessa pesquisa, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com o CEP por meio do endereço, e-mail ou telefone: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Avenida Bandeirantes, nº 3900, bairro Monte Alegre, CEP:14040-902. Ribeirão Preto, São Paulo. Telefone para Contato do Comitê de Ética em Pesquisa (EERP-USP): (16)3315-9197, de segunda a sexta feira, em dias úteis, das 10h às 12h e das 14h às 16 horas. Também pode entrar em contato com o pesquisador pelo e-mail: felippecastillo@usp.br, telefone (16) 3315-3420.

Eu, \_\_\_\_\_, li e concordo em participar da pesquisa intitulada “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”, sob responsabilidade do Arquiteto Felipe Micheli Costa de Castilho da EERP-USP e sob a coordenação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa da EERP-USP.

- sim, autorizo o registro da minha imagem e/ou voz
- não, não autorizo o registro da minha imagem e/ou voz
- sim, autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz
- não, não autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz

Ribeirão Preto, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Felipe Micheli C. de Castilho  
Pesquisador responsável  
E-mail: felippecastillo@usp.br

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **Pacientes, familiares ou cuidadores**

Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo compreender como os elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. O título da pesquisa é “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”, e será realizada por mim, Felipe Micheli Costa de Castilho, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP).

A pesquisa contará com 3 fases, contudo o(a) senhor(a) não precisará participar de todas elas. Nesta primeira fase, serão realizadas entrevistas com pacientes/familiares/cuidadores sobre suas percepções acerca dos aspectos positivos e negativos dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório que podem melhorar ou prejudicar a segurança dos pacientes. A entrevista terá duração de aproximadamente 30 minutos, será realizada no próprio hospital, em local reservado e em horário previamente agendado, de modo a não interferir nos cuidados que são prestados ao(à) senhor(a) nesta unidade. As perguntas serão abertas e as respostas serão gravadas mediante a utilização de um gravador de voz digital. Posteriormente, as gravações serão transcritas no computador para análise e o conteúdo das gravações será descartado pelo pesquisador pois não haverá a necessidade de uso e divulgação da voz dos participantes envolvidos na pesquisa. Ao término de cada entrevista, será realizado um resumo da discussão e proporcionado espaço para que os participantes possam acrescentar, esclarecer ou mudar alguma ideia referida durante a entrevista. Em seguida, o pesquisador analisará o conteúdo e desenvolverá uma lista contendo os aspectos positivos e negativos dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor, os quais foram apontados pelos participantes durante as entrevistas.

Sua participação é valiosa e irá contribuir para a identificação de potencialidades e fragilidades relacionadas a esses elementos que podem interferir na segurança do paciente e dos profissionais de saúde. Seu nome não será mencionado, nem qualquer outra informação capaz de identificá-lo(a). Os dados serão armazenados em arquivo digital pelo pesquisador e pela orientadora por um período de cinco anos após o término da pesquisa, conforme estabelece a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as normas para pesquisas em ciências humanas e sociais envolvendo dados obtidos com participantes.

Os dados do estudo serão publicados em eventos e revistas científicas internacionais, mas o sigilo de sua participação será mantido. Esta pesquisa prevê riscos mínimos, como possíveis desconfortos emocionais, insatisfação ao se expor ou qualquer constrangimento pessoal ao responder perguntas sobre os problemas relacionados aos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes presentes no setor de ambulatório, pois tratam de questões que podem envolver outras unidades e/ou profissionais da instituição. Além disso, tomará uma pequena parte do seu tempo. Nesse caso, assumimos o compromisso de realizar a entrevista de maneira mais objetiva possível, respeitando os princípios éticos, com total liberdade para não responder às questões que o(a) senhor(a) não desejar responder. O(A) senhor(a) poderá interromper a entrevista a qualquer momento e o pesquisador se colocará à disposição para conversar sobre o ocorrido. Caso haja necessidade, o pesquisador poderá encaminhá-lo(a) a um profissional capacitado para acolhê-lo(a) e manejar o desconforto.

Informo, ainda, que é garantida a sua liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento da pesquisa e o(a) senhor(a) poderá deixar de participar do estudo quando achar conveniente, sem que haja qualquer prejuízo à continuidade da assistência recebida neste hospital.

A pesquisa não prevê benefícios diretos para o(a) senhor(a), contudo os resultados da pesquisa poderão trazer benefícios indiretos, ou seja, a melhoria da qualidade acerca dos elementos de construção, mobiliário, equipamentos e disposição dos ambientes, como também o desempenho e conforto ambiental adequados para cada tipo de situação. Ainda, os resultados poderão ser utilizados para a propositura de novo projeto arquitetônico para a unidade de modo a torná-lo mais seguro, tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde.

Após o(a) senhor(a) ser esclarecido(a) sobre as informações descritas neste documento, solicito, por favor, que, caso aceite participar desta pesquisa, assine-o. Comprometo-me a prestar quaisquer informações e esclarecimentos adicionais diante de dúvidas a respeito da pesquisa que por ventura possam ocorrer a qualquer momento.

A participação no estudo não acarretará custos para o(a) senhor(a) e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. Se o(a) senhor(a) sentir-se constrangido(a) poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa que prestará apoio e fará os encaminhamentos que for necessário, sem custo para o(a) senhor(a). Os resultados desta pesquisa poderão ser divulgados (ou seja, tornados públicos) em artigos científicos, em eventos como apresentações em congressos, conferências ou similares.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será rubricado e assinado em duas vias de igual teor assinado pelo(a) participante e pelo pesquisador responsável em todas as páginas sendo que uma das vias será entregue ao(à) senhor(a).

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. O CEP também tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa e preservar seus direitos. Assim, em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nessa pesquisa, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com o CEP por meio do endereço, e-mail ou telefone: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Avenida Bandeirantes, nº 3900, bairro Monte Alegre, CEP:14040-902. Ribeirão Preto, São Paulo. Telefone para Contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (EERP-USP): (16)3315-9197, de segunda a sexta feira, em dias úteis, das 10h às 12h e das 14h às 16 horas. Também pode entrar em contato com o pesquisador pelo e-mail: felippecastillo@usp.br, telefone (16) 3315-3420.

Eu, \_\_\_\_\_, li e concordo em participar da pesquisa intitulada “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”, sob responsabilidade do Arquiteto Felipe Micheli Costa de Castilho da EERP-USP e sob a coordenação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa da EERP-USP.

- sim, autorizo o registro da minha imagem e/ou voz
- não, não autorizo o registro da minha imagem e/ou voz
- sim, autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz
- não, não autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz

Ribeirão Preto, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Felipe Micheli C. de Castilho  
Pesquisador responsável  
E-mail: felippecastillo@usp.br

## APÊNDICE C – FOLDER DE RECRUTAMENTO PARA AS ENTREVISTAS

Você faz parte da equipe que atua na UETDI? Então você está convidado a compartilhar da sua visão sobre a influência da arquitetura na segurança do paciente.

“Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”

Como a arquitetura hospitalar pode contribuir para a segurança do paciente na sua unidade?

Nós gostaríamos de saber a sua opinião

Venha e compartilhe da sua opinião nos grupos de discussão com o objetivo de identificar situações para intervenção no que tange a segurança do paciente no contexto das instalações e equipamentos

Data:

Local:

Horário:



Se você tiver alguma dúvida quanto ao projeto de pesquisa, por favor, entre em contato com o pesquisador Felipe de Castilho pelo telefone: (21)97290-9250 ou pelo e-mail: [fmccastilho@hcrp.usp.br](mailto:fmccastilho@hcrp.usp.br)

## APÊNDICE D – GUIA DE TÓPICOS PARA ENTREVISTAS

**Título do projeto:** Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente.

**Pesquisador:** Felipe Micheli Costa de Castilho

felippecastillo@usp.br

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa

fregimenes@eerp.usp.br

### **Entrevistas - Conhecendo as instalações arquitetônicas e ambiente de trabalho das equipes na UETDI**

O objetivo do grupo focal é conhecer e compreender as práticas, costumes, política e cultura relacionados à assistência de saúde na unidade em estudo. Esta discussão contribuirá com a pesquisa que tem por objetivo geral compreender como a arquitetura hospitalar e o design dos espaços e instalações podem contribuir com a segurança do paciente.

**Conforto higrotérmico:** umidade, temperatura, velocidade, qualidade e temperatura radiante do ar.

**Conforto acústico:** ruídos, sons e ondas sonoras.

**Conforto ergonômico:** fisiologia, biomecânica, antropometria, fatores ambientais e sistema de SHMA.

**Conforto lumínico e luminotécnico:** iluminação natural e artificial, temperatura de cor, iluminância, ângulo de abertura e potência das lâmpadas.

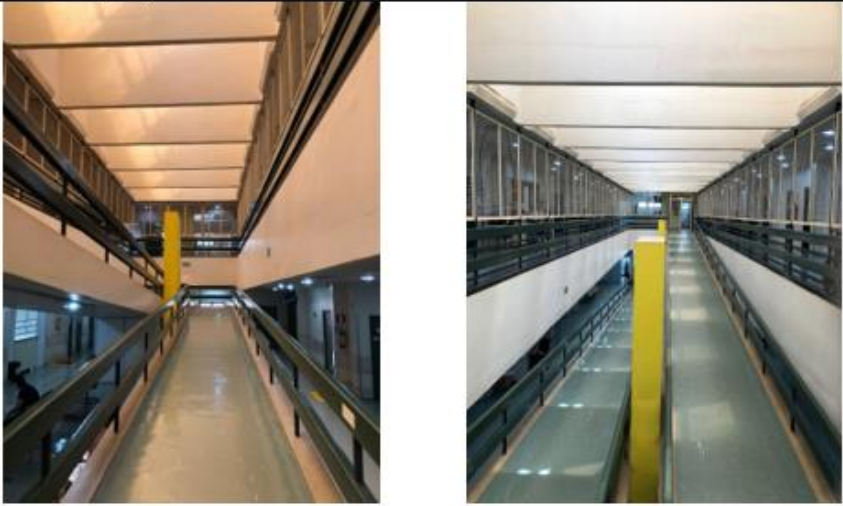
**Conforto visual:** cores, identidade visual e sinalização.

**Conforto olfatório:** odores, odorantes, respiratório e qualidade do ar.

**Controle de infecções:** materiais adequados, barreiras ambientais, manutenção de equipamentos filtros de ar condicionado, limpeza e gerenciamento de resíduos.

**Cultura de segurança:** ações voltadas à segurança do paciente, instalações devidamente adequadas a PCD, equipamentos confortáveis e ergonômicos.

## APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE CODIFICAÇÃO DOS DADOS PROVENIENTES DAS ENTREVISTAS

<b>Código: 1</b>	<b>Nome:</b> Rampa de acesso ao pavimento superior apresenta riscos ambientais	
<b>Transcrição</b>	<b>Página</b>	
<b>E 5</b> 210222 E - "...Tinha que sair daqui! Totalmente desnecessária essa rampa inútil que já judiou de muito da gente, né? Nesses 26 anos, isso aqui. Na época de chuvas acumula água. Sobre a cobertura, o ar funciona aqui embaixo e por causa dessa bendita cobertura o calor vai tudo lá para cima, é uma estufa"	1	
<b>E 6</b> 21022022 T - "... A respeito da rampa, eu acho que, eu falo hoje em dia, não é quase mais utilizada. Quando abriu, nos anos 90 era muito utilizada porque não tinha elevador."	1	
		
Categoria: Elementos da arquitetura hospitalar como fator de risco para os eventos adversos		

<b>Código: 2</b>	<b>Nome:</b> Teto de vidro aumenta o calor na unidade	
<b>Transcrição</b>	<b>Página</b>	
<b>E 5</b> 210222 E - "além de ter o teto de vidro que não contribui tanto assim para claridade, o que piora é que aumenta o calor interno da unidade".	2	
<b>E 5</b> 21022022 E - "...Na época, foi pensada até no sentido de proporcionar uma claridade melhor. Todos esses anos a gente vê que não é tão viável. É devido ao tipo de clima de Ribeirão, fora que não tem como fazer uma limpeza adequada, não é? Então acaba sendo um acumulador de fungos, de bactérias e tudo mais, então, no meu ver, teria que ser refeito"	2	
<b>E 8</b> 21022022 M - "...Que seria derrubado e reformado totalmente, né? E eu acho que essa cobertura não foi muito bem planejada, né? Viram naquela época, 20 anos atrás, era outra realidade. Ninguém pensou numa	2	

\* MARCK, P.B.; KWAN, J.A.; PREVILLE, B.; REYNES, M.; MORGAN-ECKEY, W.; VERSLUYS, R.; CHIVERS, L.; O'BRIEN, B.; VAN DER ZALM, J.; SWANKHUIZEN, M.; MAJUMDAR, S.R. Building safer systems by ecological design: using restoration science to develop a medication safety intervention. *Qual Saf Health Care*, v. 15, p. 92-97, 2006a.

## **APÊNDICE F – LISTA DE PROBLEMAS RELACIONADOS AOS ASPECTOS DE SEGURANÇA DO DESIGN DAS INSTALAÇÕES ENCONTRADOS NA UETDI**

1. COBERTURA ZENITAL EM POLICARBONATO QUE ELEVA A TEMPERATURA DO PAVIMENTO SUPERIOR CAUSANDO DESCONFORTO TÉRMICO
2. INFILTRAÇÕES GERADAS PELA FALTA DE MANUTENÇÃO NESSA COBERTURA
3. FALTA DE AR CONDICIONADO CENTRAL E SISTEMA DE EXAUSTÃO ADEQUADOS NOS QUARTOS DE ISOLAMENTO
4. LAYOUT E ABERTURA DAS PORTAS DA ANTECÂMARA DOS QUARTOS DE ISOLAMENTO INADEQUADOS
5. SALA DA COORDENAÇÃO MÉDICA IMPROVISADA EM UM QUARTO DE ISOLAMENTO DESOCUPADO
6. POSTO DE ENFERMAGEM EM LOCAL INADEQUADO
7. POSICIONAMENTO DAS CAMAS DIFICULTA A VISUALIZAÇÃO POR PARTE DA EQUIPE DE SAÚDE
8. SACADAS INTERLIGADAS NOS QUARTOS
9. FALTA DE ISOLAMENTO ACÚSTICO
10. PRESENÇA DE BOLOR E FUNGOS NOS BANHEIROS CAUSANDO MAL ODOR E RISCO DE INFECÇÕES
11. JANELAS DOS BANHEIROS MUITO PEQUENAS QUE NÃO PROMOVEM VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO ADEQUADOS
12. APENAS UM ELEVADOR NO SETOR PARA CIRCULAÇÃO DE PESSOAL E MATERIAL (PACIENTES, ROUPA SUJA, EQUIPAMENTOS, SERVIÇO DE COPA, ÓBITOS, PROFISSIONAIS E FAMILIARES)
13. RAMPA DE ACESSO AO PAVIMENTO SUPERIOR FORA DAS NORMAS DE CONFORTO ERGONÔMICO
14. MOBILIÁRIO DESCONFORTÁVEL NO SAGUÃO DE ESPERA DOS PACIENTES AMBULATORIAIS
15. TAMANHO DOS CONSULTÓRIOS DO AMBULATÓRIO SÃO INSATISFATÓRIOS PARA PACIENTES CADEIRANTES
16. TAMANHO DO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO EM DESACORDO COM A ERGONOMIA SOLICITADA PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO
17. BANHEIROS DE PACIENTES SEM ACESSIBILIDADE
18. RISCOS AMBIENTAIS QUE PODEM CONTRIBUIR COM A QUEDA



## APÊNDICE G – PROTOCOLO DE FOTOGRAFIA DIGITAL

**Título do projeto:** “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”.

**Pesquisador:** Felipe Micheli Costa de Castilho

felippecastillo@usp.br

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa

fregimenes@eerp.usp.br

Equipamento:

- Smartphone modelo Motorola G20
- Gravador de voz ou Formulário de registro em Campo de Fotografia Digital (se o formulário for utilizado, um assistente de pesquisa deve estar presente para realizar o registro)
- Formulário de Consentimento para Fotografia (se aplicável)
- Álcool-gel para higienização das mãos

**Antes de você começar, checar todos os equipamentos para se certificar de que as pilhas estão carregadas, que o equipamento está funcionando e que as fotos anteriores foram removidas da memória do cartão.**

Ao tirar as fotografias no local:

1. Tomar precauções contra infecção. Não coloque o Smartphone em nenhuma superfície da sala. O ideal é que o gravador de voz esteja pendurado ao redor do pescoço. Se você estiver registrando as informações sobre a fotografia no formulário de registro em campo de fotografia digital, você deverá ter um assistente presente que possa escrever enquanto você tira as fotos.

**Observação: devido às preocupações com o risco para infecção, o Smartphone não deverá ser colocado sobre nenhuma superfície na unidade. Durante a realização das fotografias, o Smartphone deverá estar nas mãos do fotógrafo. O fotógrafo NÃO deve encostar-se em nada na unidade. Qualquer pessoa que queira encostar-se ao Smartphone deverá, primeiro, lavar as mãos.**

2. Reveja a lista das fotografias que serão tiradas. Tenha certeza de que você tem a compreensão do problema que será representado em cada fotografia. Lembre-se que pode haver mais de uma fotografia que represente um dado problema relacionado às instalações.
3. Ligue o equipamento de registro. Teste o gravador de voz para se certificar de que a gravação pode ser bem ouvida. Se um assistente estiver escrevendo a informação no Formulário de Registro em Campo de Fotografia Digital, tenha certeza de que ele está preparado antes de você começar.
4. Grave a data e o horário em que a sessão está ocorrendo.

### Tirando fotografias:

1. Escolha a foto da lista de fotografias.
2. Anuncie verbalmente o número da foto que aparece na tela do seu Smartphone e o problema relacionado às instalações que deverá ser representado na fotografia (pois assim, a informação poderá ser captada pelo gravador de voz ou pelo assistente). Também diga se o flash está ligado ou não.
3. Utilizando um ponto de referência estacionário (itens que improvavelmente irão se mover ou serão removidos por um período de tempo), enquadre sua fotografia. O ideal é que você posicione um ponto de referência no canto superior esquerdo da foto e outro no lado oposto (no canto inferior direito).
4. Tire a foto.
5. Cheque a fotografia quanto a clareza/reflexos/sobras/foco. Se houver alguma falha técnica na fotografia, regrave a fala e retire a fotografia.
6. Se você tiver algum comentário adicional com relação à cena da fotografia, especialmente em relação ao problema das instalações representado, verbalmente grave-o ou peça ao assistente que o escreva no formulário.
7. Repita os passos de 1- 6 até que a lista de fotos desta unidade tenha sido completamente fotografada.
8. Quando terminar de fotografar, desligue, higienize e guarde o Smartphone.

### Realizando o download das fotografias do Smartphone para o computador:

1. Encaminhe por e-mail as fotografias tiradas no Smartphone para o Computador.
2. Crie uma nova pasta no computador para arquivar as fotografias. Nomeie a pasta com a data e a área fotografada.
3. Copie as fotos baixadas do e-mail para a nova pasta.

## APÊNDICE H – FORMULÁRIO DE REGISTRO EM CAMPO DE FOTOGRAFIA DIGITAL

**Título do projeto:** “Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”.

**Pesquisador:** Felipe Micheli Costa de Castilho

felippecastillo@usp.br

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa

fregimenes@eerp.usp.br

Formulário de Registro em Campo de Fotografia Digital

O Formulário de Registro em Campo de Fotografia Digital foi desenvolvido para auxiliar na obtenção de fotografias digitais relacionadas às instalações arquitetônicas. A informação deve ser registrada neste formulário para todas as fotografias ou via um gravador de voz digital ou via cópia deste formulário. Se você optar por redigir a informação neste formulário, você deverá ter um assistente presente para realizar o registro por escrito uma vez que é difícil para ambos tirarem as fotografias e registrarem esta informação.

O Formulário de Registro em Campo de Fotografia Digital deve ser utilizado em conjunto com a lista de fotografias que deverão ser tiradas para se certificar de que a informação apropriada está sendo catalogada para cada fotografia.

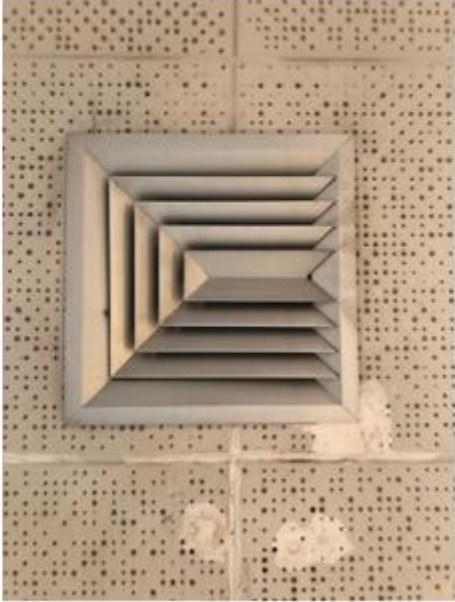
### FORMULÁRIO DE REGISTRO EM CAMPO DE FOTOGRAFIA DIGITAL\*

Data: \_\_\_\_\_ Hora de Início: \_\_\_\_\_ Resolução \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_

Nº Foto	Nº do problema na lista	Problema na Segurança da Medicação	Descrição Física da Área	Flesh Ligado ou Não	Está sendo uma repetição?	Observações
Ex. 52	2	Doses múltiplas na mesma gaveta	Gaveta do estoque do setor com comprimidos de 5 mg e 50 mg de Predinisona	Não	Refotografando a 51	Os comprimidos também são da mesma cor e estão no mesmo tipo de embalagem

\* MARCK, P.B.; KWAN, J.A.; PREVILLY, B.; REYNES, M.; MORGAN-ECKEY, W.; VERSLUYS, R.; CHIVERS, L.; O'BRIEN, B.; VAN DER ZALM, J.; SWANKHUIZEN, M.; MAJUMDAR, S.R. Building safer systems by ecological design: using restoration science to develop a medication safety intervention. *Qual Saf Health Care*, v.15, p. 92-97, 2006a.

**APÊNDICE I – TABELA DE ANÁLISE DOS DADOS – NARRAÇÃO  
FOTOGRAFICA**

<b>Código:</b> 17	<b>Nome:</b> Manutenção periódica e adequada das saídas de ar	
<b>Transcrição</b>	<b>Página</b>	
E 5 210222 E	3	
		
Categoria: Manutenção predial		

\* MARCK, P.B.; KWAN, J.A.; PREVILLY, B.; REYNES, M.; MORGAN-ECKEY, W.; VERSLUYS, R.; CHIVERS, L.; O'BRIEN, B.; VAN DER ZALM, J.; SWANKHUIZEN, M.; MAJUMDAR, S.R. Building safer systems by ecological design: using restoration science to develop a medication safety intervention. *Qual Saf Health Care*, v.15, p. 92-97, 2006a.

**APÊNDICE J – LISTA DE TÓPICOS PARA DISCUSSÃO NAS ENTREVISTAS:  
*FOTO ELICITATION***

**SLIDE 1 – FOTO 1 e 2:**

- Qual o principal fator de desconforto gerado pela cobertura de policarbonato?
- Existe algum problema relacionado a manutenção dessa cobertura?
- Qual a principal dificuldade enfrentada com a rampa? Ela oferece risco ergonômico?

**SLIDE 2 – FOTO 3:**

- Sobre as grades, elas ainda se fazem necessárias com a atual demanda de pacientes?
- Poderia possuir uma estética diferente para tirar este aspecto “prisional”?

**SLIDE 3 – FOTO 4, 5 e 6:**

- Qual seria a principal mudança necessária no layout das antecâmaras?
- As dimensões do armário, suas divisões, revestimento e sistema de abertura das portas estão de acordo?
- A dimensão e geometria da antecâmara são suficientes?

**SLIDE 4 – FOTO 7:**

- A dimensão dos quartos de isolamento atende de forma satisfatória?
- A posição das camas está correta, ou necessitam de alteração?
- Qual o principal ponto negativo dos quartos de isolamento?

**SLIDE 5 – FOTO 8 e 9:**

- As dimensões do banheiro são suficientes?
- O mobiliário está em acordo com as normas de acessibilidade?
- Quais as principais reclamações?

**SLIDE 6 – FOTO 10 e 11:**

- Sobre as sacadas compartilhadas qual sua sugestão para solucionar este problema?

**SLIDE 7 – FOTO 12 e 13:**

- Onde seria a melhor localização para a sala de coordenação médica e posto de enfermagem?
- Quais os principais desafios encontrados pela atual disposição desses locais?

**SLIDE 8 – FOTO 14 e 15:**

- As dimensões dos consultórios para atendimento ambulatorial são satisfatórias?
- O tipo de mobiliário é adequado?
- Existe possibilidade de ventilação natural?

**SLIDE 9 – FOTO 16:**

- O saguão de espera está disposto de maneira adequada?
- Existe acessibilidade para os pacientes?
- Os banheiros possuem acessibilidade?
- As salas de dispensação e atendimento são adequadas?

**SLIDE 10 – FOTO 17 e 18:**

- A acessibilidade da praça está em conformidade com as necessidades de pacientes e profissionais?
- Existe algum problema em relação ao mobiliário implantado?
- A parte coberta com policarbonato atende bem em dias de chuva?

**SLIDE 11 – FOTO 19:**

- O jardim possui manutenção periódica?
- É possível trazer o paciente para caminhar e contemplar o local?

**SLIDE 12 – FOTO 20:**

- As dimensões do consultório odontológico são suficientes para realização dos atendimentos?
- Qual a principal dificuldade encontrada pelos profissionais que atuam nela?
- O mobiliário é adequado?

**APÊNDICE K – FOLDER DE RECRUTAMENTO PARA A 3 FASE: *FOTO ELICITATION*.**

Você faz parte da equipe que atua na UETDI? Então você está convidado a compartilhar da sua visão sobre a influência da arquitetura na segurança do paciente.

“Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente”

Como a arquitetura hospitalar pode contribuir para a segurança do paciente na sua unidade?

Nós gostaríamos de saber a sua opinião

Venha e compartilhe da sua opinião nos grupos de discussão com o objetivo de identificar situações para intervenção no que tange a segurança do paciente no contexto das instalações e equipamentos

**Data: 26/07/2022**

**Local: Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas - UETDI**

**Horário: 10 horas**

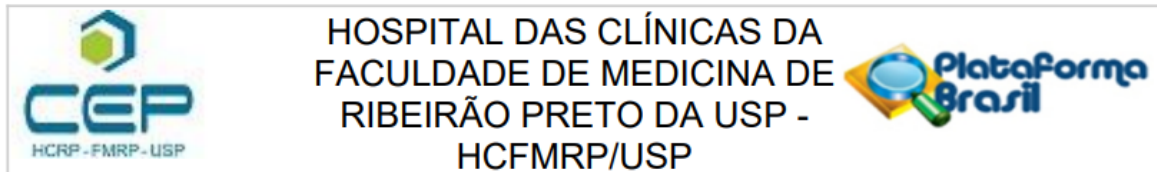


Se você tiver alguma dúvida quanto ao projeto de pesquisa, por favor, entre em contato com o pesquisador Felipe de Castilho pelo telefone: (21)97290-9250 ou pelo e-mail: [fmccastilho@hcrp.usp.br](mailto:fmccastilho@hcrp.usp.br)

# **ANEXOS**



## ANEXO A



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente

**Pesquisador:** FELIPPE MICHELI COSTA DE CASTILHO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61116221.4.3001.5440

**Instituição Proponente:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP -

**Patrocinador Principal:** Capes Coordenação Aperf Pessoal Nível Superior

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.096.817

## ANEXO B



Centro Colaborador da OMS/OMS para o  
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil CEP 13010-900  
Fone: (51) 3315-3362 - (51) 3315-3361 - Fax: (51) 3315-0518  
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

### OFÍCIO DE ENCAMINHAMENTO DE PROJETO DE PESQUISA AO CEP-EERP/USP

Ribeirão Preto, 24 de agosto de 2021.

Prezado Senhor,

Encaminhamos o projeto de pesquisa intitulado "Cote-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente", o qual será desenvolvido pelo mestrando **Felipe Micheli Costa de Castilho** sob a orientação de **Fernanda Raphael Escobar Gimenes**, para apreciação dos aspectos éticos por este Comitê de Ética em Pesquisa.

Na presente oportunidade, confirmamos o atendimento ao disposto na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, e suas complementares, estando cientes de que, com base no item XI.2 da referida resolução, é de nossa responsabilidade:

- a) apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa;
- b) elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou solicitação de dispensa, quando aplicável;
- c) desenvolver o projeto conforme delineado;
- d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Fernanda Raphael Escobar Gimenes  
Profª. Dra. da EERP-USP  
Orientadora

Felipe Micheli Costa de Castilho  
Mestrando do Programa de Enfermagem  
Fundamental da EERP-USP

Ilmo. Sr.  
Prof. Dr. Ronildo Alves dos Santos  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP/USP

## ANEXO C



Centro Colaborador da OPAS/OMS para o  
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902  
Fone: 55 16 3315 3382 - 55 16 3315 3381 - Fax: 55 16 3315 6518  
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

### OFÍCIO PARA APROVAÇÃO DE PESQUISA NA INSTITUIÇÃO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE RIBEIRÃO PRETO

Ribeirão Preto, 08 de outubro de 2021.

Prezado Senhor Benedito,

Eu, **Felipe Micheli Costa de Castilho**, arquiteto e urbanista (CAU A189263-0) e aluno de mestrado do Programa em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sob a orientação da Prof. Dra. **Fernanda Raphael Escobar Gimenes**, venho por meio deste ofício solicitar permissão para realizar minha pesquisa intitulada: "Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente" a qual será proposta entrevistas com grupos focais envolvendo profissionais de saúde, pacientes e acompanhantes, narrativas fotográficas, *foto elicitation* e por fim soluções arquitetônicas pertinentes à Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infectocontagiosas (UETDI)

Este trabalho envolve o estudo qualitativo e seguirá o referencial teórico e metodológico da pesquisa restaurativa em saúde. Após aprovação será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

**Observação:** o trabalho em campo será realizado no segundo semestre de 2021 ou no primeiro semestre de 2022. Caso não seja possível a realização dos grupos focais presencialmente por conta da pandemia do Sars-cov2, as reuniões serão realizadas remotamente com prévio agendamento.

Atenciosamente,

Dra. Fernanda Raphael Escobar Gimenes  
Prof. Dra. da EERP-USP  
Orientadora

Felipe Micheli Costa de Castilho  
Mestrando do Programa de Enfermagem  
Fundamental da EERP-USP

De acordo,

Dr. Benedito Antônio Lopes da Fonseca  
Professor e Médico responsável do setor

Dr. Benedito A. L. Fonseca  
Infectologia/Clinica Médica  
CRM - SP 47.876



ANEXO D



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP  
**FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

1. Projeto de Pesquisa:  
 Conte-me, mostre-me: compreendendo o papel da arquitetura hospitalar na segurança do paciente

2. Número de Participantes da Pesquisa: 20

3. Área Temática:

4. Área do Conhecimento:  
 Grande Área 4 Ciências da Saúde, Grande Área 6 Ciências Sociais Aplicadas

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL**

5. Nome:  
 FELIPPE MICHELI COSTA DE CASTILHO

6. CPF:  
 363.384.638-74

7. Endereço (Rua, n.):  
 JOAO RAMALHO, 607 CAMPOS ELISEOS Casa RIBEIRAO PRETO SAO PAULO 14085040

8. Nacionalidade:  
 BRASILEIRO

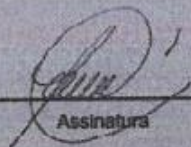
9. Telefone:  
 21972909250

10. Outro Telefone:

11. Email:  
 felippecastillo@gmail.com

Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.

Data: 30 / 08 / 2021

  
 Assinatura

**INSTITUIÇÃO PROPONENTE**

12. Nome:  
 Escola de Enfermagem da Ribeirão Preto - USP

13. CNPJ:  
 63.025.530/0027-43

14. Unidade/Órgão:

15. Telefone:  
 (16) 3602-3386

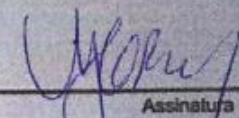
16. Outro Telefone:

Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Responsável: Maria Helena Palucci Marziale CPF: 045.661.788-46

Cargo/Função: Diretora

Data: 31 / 08 / 2021

  
 Assinatura

**PATROCINADOR PRINCIPAL**

Prof.ª. Dra. Maria Helena Palucci Marziale  
 Diretora da EERP/USP