

# ARQUITETURA DA SAÚDE

POSSIBILIDADES E EXPERIÊNCIAS

**ORGANIZADORES:**

Marcos Teodorico  
Joanne Ximenes  
Zilsa Santiago  
Ernani Ximenes  
Florentino Cardoso

## ORGANIZADORES

Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida

Joanne Alves Ximenes Rodrigues

Zilsa Maria Pinto Santiago

Ernani Ximenes Rodrigues

Florentino Cardoso

# ARQUITETURA DA SAÚDE

POSSIBILIDADES E EXPERIÊNCIAS



O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos,  
proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização em qualquer formato.  
Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.  
CNPJ: 07.789.352/0001-90

INSTITUTO  
NEOS

2025

FORTALEZA - CEARÁ



COORDENADOR DO CONSELHO EDITORIAL  
Prof. Dr. Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida  
(Editor Chefe)

Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Alessandra Oliveira Machado Vieira	Universidade Federal do Goiás – UFG
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> Charline Vlândia Silva de Melo	Instituto Nexos – Fortaleza
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Ednara Bazoni Soares Maia	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Fabiane de Amorim Almeida	Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein
Prof. Flavio José Wirtzbiki de Almeida	Faculdade Metropolitana de Horizonte – FMH
Prof. Dr. Francisco Herbert Lima Vasconcelos	Universidade Federal do Ceará – UFC
Prof. Ms. Frederico de Andrade Pontes	Diretor da Casa de José de Alencar
Prof. Dr. Giuliano Gomes de Assis Pimentel	Universidade Estadual de Maringá – UEM
Prof. Dr. Glauiney Moreira Mendonça	Universidade Federal do Ceará – UFC/SMD
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Herli de Sousa Carvalho	Universidade Federal do Maranhão – UFMA/Imperatriz
Prof. Dr. Jeferson Antunes	Universidade Federal do Ceará – UFC/FACED
Prof. Dr. José Rogério Santana	Universidade Federal do Ceará – UFC/FACED
Prof. Dr. João Antônio Leal de Miranda	Universidade Federal do Piauí – UFPI
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Leila Lira Peters	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Prof. Dr. Léo Barbosa Nepomuceno	Universidade Federal do Ceará – UFC
Prof <sup>fa</sup> . Dra. Luana Caetano de Medeiros Lima	Secretaria de Educação do Ceará – SEDUC/CE
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Lúcia Maria Gonçalves Siebra	Universidade Federal do Ceará – UFC/PSICOLOGIA
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> Luciana Venâncio	Universidade Federal do Ceará – UFC/IEFES
Prof. Dr. Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida	Universidade Federal do Ceará – UFC/IEFES
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Regina Célia Grandó	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Prof. Dr. Rogério Zaim-de-Melo	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS/CPAN
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Sandra de Fátima Barboza Ferreira	Universidade Federal de Goiás – UFG
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Sirlândia Reis de Oliveira Teixeira	Universidade Federal do Recôncavo Baiano – UFRB
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Rosa Maria Lopes Affonso	Universidade UNINOVE
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Beatriz Picolo Gimenes	Grupo de Estudos do Brinquedo – GEBrinq/EPE
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Ilka Dias Bichara	Instituto de Psicologia e Serviço Social – PPGPSI/UFBA
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Ana Paula de Medeiros Ribeiro	Universidade Federal do Ceará – UFC
Prof <sup>fa</sup> . Dr <sup>a</sup> . Celina Maria Colino Magalhães	Universidade Federal do Pará – UFP
Prof <sup>fa</sup> . Dra. Bianca Becker	Universidade Federal da Bahia

# ARQUITETURA DA SAÚDE: POSSIBILIDADES E EXPERIÊNCIAS

© 2025 Copyright by Instituto Nexos: educação, Cultura, Esporte e Lazer

Todos os direitos reservados.

## Editor

Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida

## Arte da Capa

Sara Gomes da Silva

## Programação Visual e Diagramação

Valdiano Araújo Macedo

## Revisão

Os autores

## Tipo de Suporte

E-book

## Formato E-book

PDF

## Edição

Instituto NEXOS

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Arquitetura da saúde [livro eletrônico] :  
possibilidades e experiências / organização  
Joanne Alves Ximenes Rodrigues... [et al.].  
-- Fortaleza, CE : Instituto Nexos, 2025.  
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Zilsa Maria Pinto Santiago,  
Ernani Ximenes Rodrigues, Florentino de Araújo  
Cardoso Filho, Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida.  
ISBN 978-65-89027-16-4

1. Arquitetura 2. Hospitais - Arquitetura  
3. Planejamento urbano 4. Saúde I. Rodrigues, Joanne  
Alves Ximenes. II. Santiago, Zilsa Maria Pinto.  
III. Rodrigues, Ernani Ximenes. IV. Cardoso Filho,  
Florentino de Araújo. V. Almeida, Marcos Teodorico  
Pinheiro de.

25-278245

CDD-720

## Índices para catálogo sistemático:

1. Arquitetura 720

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

**O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais e autorais. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização em qualquer formato.**

**Lei Federal n. 9610, de 19 de fevereiro de 1998.**



Instituto Nexos: Educação, Cultura, Esporte e Lazer  
Av. Santos Dumont, 2456, sala 301 – Bairro: Aldeota,  
Ed. Corporate Plaza - CEP: 60.150-162  
CNPJ. 34.789.352-0001-90  
E-mail: nexos.instituto@gmail.com  
Whatsapp: (85) 9.9736-9790  
Site: www.institutonexos.com.br



# SOBRE OS ORGANIZADORES DO LIVRO



## MARCOS TEODORICO PINHEIRO DE ALMEIDA

Professor da Universidade Federal do Ceará (UFC) do Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES). Doutor pela Universidade de Barcelona (UB). Mestre em Educação da América Latina pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Educação pela Universidade de Barcelona (UB). Graduado em Educação Física. Coordenador do Centro de Estudo sobre Ludicidade e Lazer (CELULA). Coordenador do Laboratório de Brinquedos e Jogos (LABRINJO) e Coordenador da Unidade Móvel Brincarmóvel da Universidade Federal do Ceará. Coordenador e Curador do Museu do Brinquedo de Fortaleza. Colaborador pesquisador do Instituto Nexos. Editor chefe da Editora Instituto Nexos.



## ZILSA MARIA PINTO SANTIAGO

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAUUSP. Doutora em Educação pela Faced/UFC. Professora Associada do Instituto de Arquitetura e Urbanismo e Design (IAUD/UFC). Membro do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design (PPGAUD/IAUD/UFC). Membro do GT da Secretaria de Acessibilidade UFCInclui (2010-2018). Membro do GT Educação e Inclusão do MPCE (2017-2018). Colaboradora pela UFC do Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza (PMCF, 2018-2020). Especialização em Neurociência pelo IDE (2021). Ministrou aula na Pós-graduação de Acessibilidade Arquitetônica e Urbanística do Instituto Nacional de Acessibilidade Eduardo Ronchetti (INAER), 2025.



## JOANNE ALVES XIMENES RODRIGUES

Arquiteta da Saúde. Arquiteta formada pela Universidade de Fortaleza (2010), com MBA em Gerenciamento de Projetos pela FGV (2015) e pós-graduação em Arquitetura da Saúde pelo INBEC (2017). Possui certificação internacional em Planejamento de Ambientes de Saúde pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP (2024). Atua como Conselheira Estadual do CAU/CE (2024-2027) e é Coordenadora da ABDEH Ceará (Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar), conectando experiências e boas práticas por meio do Instituto Nexos, onde lidera ações voltadas à qualificação de espaços de saúde. Com ampla e intensa vivência em unidades de saúde no Ceará e visitas técnicas em hospitais no Brasil e no exterior, mantém-se em constante atualização, acreditando no impacto da arquitetura como ferramenta para transformação na saúde pública e privada.

## ERNANI XIMENES RODRIGUES

Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (1982). Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Proctologia, atuando principalmente nos seguintes temas: coloproctologia, saúde, cirurgia, proctologia e gestão em saúde pública e privada. Especialista em Proctologia (1986); Em Gestão Hospitalar (1995); Em Gestão de Organizações e Sistemas Hospitalares (2000); e em Capacitação Gerencial de Dirigentes Hospitalares (2002). De 1993 a 1999, foi Diretor Médico do Hospital Geral Dr César Cals, em fevereiro/ 2003 retornou a unidade como Diretor Geral até janeiro de 2007. Em 2002 participou da implantação do Hospital Geral Dr Waldemar Alcântara, coordenando e participando da equipe que elaborou o projeto de funcionamento; assim como a implantação do ISGH. De maio 1999 a janeiro de 2003, foi Diretor Geral do Hospital de Messejana, e, retornou ao cargo em 2013 até 2015. Foi Diretor de Provimento de Saúde da Unimed – (2014-2018). Em Março 2020, estruturou a abertura do Hospital Estadual Leonardo da Vinci na Pandemia, primeiro diretor da unidade. É médico da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará - SESA e 2020 a 2023 Assessor especial da secretaria de Atenção à Saúde Regional - SEADE/SESA. Assumiu a Cadeira na Academia Cearense de Medicina.

## FLORENTINO CARDOSO

É cirurgião oncológico. Médico pela Universidade Federal do Ceará (UFC), tem residência médica em Cirurgia Geral (Hospital de Ipanema- RJ) e Cirurgia Oncológica (INCA-RJ). Mestrado em Cirurgia pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC). Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, “Fellow” do Colégio Americano de Cirurgiões, “Honorary Fellowship” do Colégio Chinês de Cirurgiões. É especialista em Economia da Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e em Capacitação Gerencial de Dirigentes Hospitalares (Instituto de Administração Hospitalar e Ciências da Saúde - RS). Foi Superintendente dos Hospitais Universitários da Universidade Federal do Ceará, de Janeiro 2010 a Fevereiro de 2014. Foi cirurgião do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), instituição da qual foi Diretor Geral de 2003 a 2006. Foi presidente da Associação Médica Cearense e vice-presidente regional Norte-Nordeste da AMB, e também Diretor de Saúde Pública da AMB. Presidente da AMB - Associação Médica Brasileira de 2011 a 2017 e Presidente da CONFEMEL - Confederação Médica Latina-Ibero-Americana e do Caribe (2018). Experiência na assistência, ensino, pesquisa, gestão na saúde pública e privada. Hoje focado na “educação em saúde” e inovação. Casado, pai de três filhos (31 anos, médica Mastologista; 29 anos, Médico Radiologista e a caçula, 23 anos, concluirá Medicina em dezembro 2025).

# SUMÁRIO

## 08 APRESENTAÇÃO

## 11 CAPÍTULO 1

### CENTRO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL: O ESPAÇO COMO FOMENTADOR DE DESENVOLVIMENTO E DE INCLUSÃO

Raquel Bandeira Maia de Maria, Zilsa Maria Pinto Santiago e Joanne Alves Ximenes Rodrigues

## 27 CAPÍTULO 2

### ESTUDO DE CASO DE ACESSIBILIDADE E INSPEÇÃO PREDIAL EM UNIDADE DE SAÚDE EM FORTALEZA-CE

Zilsa Maria Pinto Santiago, Joanne Alves Ximenes Rodrigues, Isabella Figueiredo Cantal, Synara M. Oliveira Pereira e Rafael Ary Silveira

## 45 CAPÍTULO 3

### O REFLEXO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INFÂNCIA NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE EM FORTALEZA

Raquel Bandeira Maia de Maria, Joanne Alves Ximenes Rodrigues, Geovana Martins de Freitas e Hortência Helena Pinheiro Pereira

## 61 CAPÍTULO 4

### ARQUITETURA EM SAÚDE EM TRANSFORMAÇÃO: LAUDO TÉCNICO DE UMA EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

Rafael Ary Silveira, Isabella Figueiredo Cantal, Italo Oliveira Paixão, Francisco Alexandre Ferreira de Sousa e Erika Campos Saldanha Granja

## 71 CAPÍTULO 5

### A RELEVÂNCIA DA ILUMINAÇÃO NATURAL EM PROJETOS DE ARQUITETURA HOSPITALAR PARA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS EM UTIS

Gisela Gomes Benintendi Mazer e Lyeden Prosdocimi

79

## CAPÍTULO 6

### ACESSIBILIDADE DE AMBIENTES HOSPITALARES PARA PESSOAS AUTISTAS

Maria Eduarda Veríssimo, Letícia Keroly Bezerra Alexandrino, Darllan Nunes de Sousa, Tiago Bezerra de Souza e Cleciane Nogueira Lobão da Silva

92

## CAPÍTULO 7

### ARQUITETURA DA SAÚDE E VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Maíra Mara Ferreira Menezes e Valéria Márcia Ferreira Menezes

101

## CAPÍTULO 8

### DO PASSADO AO PRESENTE: O CUIDADO QUE SE TORNA ACESSÍVEL

Carla Pinheiro Faria, Katia Fugazza e Silvana Rocha Brandão Machado

110

## CAPÍTULO 9

### AUTISMO E ARQUITETURA: ESPAÇOS INCLUSIVOS PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Nanci Vieira da Costa Fagundes

119

## CAPÍTULO 10

### CANTO QUE ACOLHE: ACESSIBILIDADE, NEUROARQUITETURA E INCLUSÃO NA AMBIÊNCIA DA SAÚDE

Clara Viegas Miranda

130

## CAPÍTULO 11

### BOAS PRÁTICAS URBANAS EM GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS: A ECONOMIA CIRCULAR E O CRT/PMF

Cristina Maria Aleme Romcy, André Araújo Almeida, Luís Eduardo Benevides Caminha Filgueiras, Ludmila Brito Cortez Lima Mota e Samara Braga de Oliveira

144

## CAPÍTULO 12

### ARQUITETURA LÚDICA NA SAÚDE

Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida e Joanne Alves Ximenes Rodrigues

# APRESENTAÇÃO

O livro **“ARQUITETURA DA SAÚDE: POSSIBILIDADES E EXPERIÊNCIAS”** traz diferentes pensamentos e olhares de autores com temas de grande importância sobre a arquitetura da saúde na construção humana. Temos que pensar em um novo tipo de projetos arquitetônicos centrado nas pessoas, capaz de integrar os aspectos tangíveis e intangíveis da prosperidade coletiva.

Nas últimas décadas vem se acentuando a crise do modelo médico hospitalocêntrico, fundamentado no avanço e desenvolvimento de tecnologia complexa. Ao retalhar o seu objeto em múltiplas especialidades e subespecialidades, a medicina vem falhando naquele que deveria ser seu principal objetivo: aliviar o sofrimento e produzir bem-estar.

Arquitetura da saúde é uma área em constante evolução, que busca não apenas atender às necessidades funcionais dos estabelecimentos de saúde, mas também criar ambientes que promovam a saúde e o bem-estar.

Com a colaboração de profissionais especializados, é possível desenvolver projetos que impactam positivamente a vida das pessoas, desde hospitais até clínicas e consultórios. Existem muitas pesquisas que sugerem que a qualidade de tudo o que nos cerca cotidianamente é muito importante para a manutenção da nossa qualidade de vida.

A saúde passa por constantes mudanças e dificuldades (principalmente a saúde pública), ao lado da mudança do perfil demográfico e epidemiológico das populações e da impossibilidade de fazer face aos custos crescentes da assistência caracteriza a grave crise do setor saúde em diferentes lugares do mundo.

Em oposição a isto vimos assistindo à emergência da proposta de promoção da saúde. Assim a arquitetura assume como critério os resultados de saúde e qualidade de vida. O enfoque “patogênico” torna-se “salutogênico” e o ambiente hospitalar, até então preocupado com o risco de doenças, passa a preocupar-se com a humanização do atendimento, focando no usuário (Dilani, 2001)<sup>1</sup>.

Diversos autores têm suas pesquisas apoiadas em elementos geradores de bem-estar, qualidade de vida e restauração da saúde que, por consequência, reduzem o estresse dos pacientes internados e tornam os espaços mais qualificados, além de contribuir também para a alta hospitalar mais rápida.

Pesquisas realizadas por Ulrich (1995)<sup>2</sup> apontam a importância dos espaços terem contato com

1 DILANI, A. Psychosocially supportive design, Scandinavian healthcare design. In: DILANI, A. (org.). Design & health: the therapeutic benefits of design. Estocolmo: Svensk Byggtjänst, 2001.

2 ULRICH, R. S. Effects of healthcare interior design on wellness: theory and recent scientific research. In: SYMPOSIUM ON HEALTHCARE DESIGN, 4., Bston, 1991. Proceedings [...] New York, 1995.

o exterior, proporcionar vistas para a natureza, além de diversos outros elementos que são considerados por ele como redutores do estresse.

O autor reconhece que o estresse é o maior obstáculo para a melhora dos pacientes e deve ser tratado com especial atenção, pois envolve a doença em si, os procedimentos médicos, os fatores físicos e sociais do ambiente - como exemplo tem-se os ruídos, a invasão de privacidade e o pouco suporte social que é oferecido.

De acordo com Ulrich (1995) existem três componentes para facilitar essa busca por espaços promotores da saúde e bem-estar, que são: controle do ambiente, suporte social e distrações positivas. A escolha desses três componentes deve-se, segundo o autor, às evidências científicas de sua influência no bem-estar e nos efeitos fisiológicos relacionados à melhora da saúde.

A arquitetura para saúde desempenha um papel crucial na criação de espaços que não apenas atendem às necessidades funcionais, mas também promovem a saúde e o bem-estar dos usuários. Projetos bem elaborados podem influenciar positivamente a experiência do paciente, a eficiência do trabalho da equipe médica e a qualidade do atendimento.

Desenvolve projetos que vão desde o conceito inicial até a execução, garantindo conformidade com as normas técnicas e a vigilância sanitária. Projetos arquitetônicos que criem espaços onde transmitem confiança e modernidade, otimizando fluxos para garantir a eficiência em emergências e rotinas médicas.

A ideia neste livro é criar reflexões para potencializar três elementos importantes na arquitetura da saúde:

1. Arquitetura Humanizada;
2. Tendências de Bem-Estar;
3. Humanização dos Espaços.

Os processos ligados à saúde poderiam ser fortalecidos e promovidos a partir da implementação de um projeto Salutogênico, ou seja, que foque naquilo que nos mantém bem, em vez de naquilo que nos faz mal. Há uma importante relação entre o sentido de coerência de um indivíduo e as características do ambiente físico.

A ideia é criar ambientes arquitetônicos na saúde que sejam restauradores e que possam estimular a mente/corpo para trazer a sensação de prazer, criatividade, satisfação, alegria, acolhimento, inclusão e principalmente a CURA.

Desejamos uma ótima leitura cheia de aprendizagens!

Fortaleza, 2 de outubro de 2025

Marcos Teodorico Pinheiro de Almeida  
Joanne Alves Ximenes Rodrigues  
Zilsa Maria Pinto Santiago  
Ernani Ximenes Rodrigues  
Florentino Cardoso  
(Organizadores)



# CENTRO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL: O ESPAÇO COMO FOMENTADOR DE DESENVOLVIMENTO E DE INCLUSÃO

**RAQUEL BANDEIRA MAIA DE MARIA  
ZILSA MARIA PINTO SANTIAGO  
JOANNE ALVES XIMENES RODRIGUES**

**CAPÍTULO**

**1**

INSTITUTO  
**NEXOS**

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos,  
proprietária dos direitos intelectuais. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização da Editora Instituto Nexos, S.A.  
Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.  
CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

Acompanhar e estimular o desenvolvimento nas esferas da vida durante a infância é fundamental para a detecção precoce, reabilitação e tratamento de limitações que poderiam prejudicar a criança ao longo de sua vida, permitindo uma maior qualidade de vida e a possibilidade de vivenciar experiências próprias do universo infantil de forma completa e inclusiva. Neste sentido, tem-se o amplo conceito de desenvolvimento integral, que abrange as esferas física, cognitiva, neuropsicomotora e emocional, as quais se interligam mutuamente durante a vida humana (Brasil, 2015a).

De acordo com o disposto no Caderno de Atenção Básica nº 33 (Ministério da Saúde, 2012), “a manifestação de dificuldades no desenvolvimento é muito variável e pode ser de ordem mental, física, auditiva, visual ou relacional”. Dentro do que diz respeito ao déficit mental estão características relacionadas a um funcionamento intelectual notavelmente inferior à média, como limitações na comunicação, nos cuidados pessoais, nas habilidades sociais, na autonomia em realizar atividades de vida diária ou nas aptidões escolares, de lazer e de trabalho. No que se refere a distúrbios motores, incluindo os auditivos e visuais, eles são diagnosticados de forma mais facilitada, pois estão relacionados às limitações das funções sensoriais do corpo, diferentemente dos distúrbios de predomínio relacional, que consistem em dificuldades de interação social e comunicação, podendo estar associados a déficits cognitivos, como o autismo.

De acordo com publicação do Ministério da Saúde (2012):

Inúmeras experiências demonstram que a estimulação nos primeiros anos de vida, para crianças com atraso no desenvolvimento já estabelecido ou naquelas com risco de atraso, melhora seu desempenho, devendo, portanto, seu início ser incentivado o mais precocemente possível.

Apesar de 8,7% da população brasileira ser constituída por crianças com algum tipo de deficiência (IBGE, 2010), por meio de diagnósticos precoces e tratamentos adequados em todos os níveis de atenção à saúde, cerca de 70% a 80% das sequelas dessas deficiências podem ser amenizadas ou até evitadas (Brasil, 2015a). Por outro lado, ainda são poucas as ações efetivas voltadas para as necessidades desse grupo. No caso do Estado do Ceará, por exemplo, existem diversas legislações e políticas públicas voltadas à saúde, educação e outros direitos das crianças, mas as diretrizes específicas para aquelas que apresentam alguma deficiência são frequentemente genéricas e ligadas a poucas ações concretas que proporcionem os direitos que, em princípio, são assegurados no texto das legislações federais, estaduais e municipais.

Uma das políticas públicas que se destaca no âmbito federal é a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), instituída pelo Ministério da Saúde em 2018. Esta é constituída por sete eixos estratégicos com o objetivo de orientar a sociedade no cuidado durante a infância.

Dentre esses eixos, resalta-se o Eixo III, relativo à promoção e acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento integral, e o Eixo VI, que discorre, entre outros pontos, sobre a atenção à saúde da criança com deficiência. Na descrição desses dois eixos, é evidenciada a importância de haver uma infraestrutura que acolha crianças com atraso no seu desenvolvimento, como os Centros Especializados de Reabilitação (CER) e os Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi).

Considerando os dois equipamentos de saúde citados, é importante defini-los para entender as contribuições dos serviços ofertados à saúde da criança com atrasos no desenvolvimento. De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2023), o Centro Especializado de Reabilitação “é um serviço de atenção ambulatorial especializada em reabilitação que realiza diagnóstico, tratamento, concessão, adaptação e manutenção de Tecnologia Assistiva” (PRT MS/GM 1526, 2023, p. 10).

Os CER podem ser classificados em tipo I, II, III ou IV, de acordo com o número de modalidades que atende — física, visual, auditiva e intelectual — e com o seu porte, conseqüentemente. Além disso, o centro pode estar vinculado a uma Oficina Ortopédica, a qual “constitui-se em serviço que visa promover o acesso às Órteses, Próteses e Meios auxiliares de locomoção - OPM” (PRT MS/GM 1526, 2023, p. 10), tornando o acesso aos serviços de reabilitação mais completo. Já os Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi) fazem parte da rede de saúde mental composta por um conjunto

de equipamentos voltados à atenção psicossocial, dentre os quais também se incluem os CAPS I, II, III, IV e o CAPS-AD - álcool e drogas. De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2015b, p. 9), os Centros de Atenção Psicossocial são:

[...] pontos de atenção estratégicos da RAPS [Rede de Atenção Psicossocial]: serviços de saúde de caráter aberto e comunitário constituídos por equipe multiprofissional que atua sob a ótica interdisciplinar e realiza prioritariamente atendimento às pessoas com sofrimento ou transtorno mental, incluindo aquelas com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, em sua área territorial, seja em situações de crise ou nos processos de reabilitação psicossocial (Brasil, 2011) e são substituídos ao modelo asilar.

Considerando os conceitos explorados e o cenário sociopolítico relacionado ao desenvolvimento infantil, nota-se a importância de proporcionar esses serviços em espaços que cuidam não só da saúde, mas também acolhem a infância.

De acordo com o exposto, o objetivo geral do presente capítulo é apresentar o projeto arquitetônico de um Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, concebido como Trabalho de Conclusão de Curso no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará, de autoria de Raquel Bandeira, mostrando como um estudo desta modalidade, pode, a partir da concepção de um espaço funcional e humanizado, oferecer a assistência e os serviços multidisciplinares necessários para o desenvolvimento físico e psicológico de crianças

de 0 a 12 anos. Desta forma, contribuir para o debate do papel social da Arquitetura, além de contribuir também para formação profissional de arquitetos numa visão ampla de estudos que envolvem a multidisciplinaridade de áreas do conhecimento.

Com o intuito de atingir o objetivo geral, foram traçados objetivos específicos que são: 1. Analisar a evolução dos direitos das crianças ao longo da história e as políticas públicas relacionadas à infância; 2. Formular um programa de necessidades para o projeto arquitetônico que una os preceitos descritos nas normas vigentes com as necessidades dos usuários; 3. Elencar preceitos arquitetônicos relacionados à humanização espacial, arquitetura biofílica, psicologia ambiental e desenho universal para o desenvolvimento de um espaço que acolha e atenda às necessidades de crianças com deficiência ou neurodivergência; 4. Desenvolver uma proposta de projeto arquitetônico para o Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, à conceber um espaço de tratamento humanizado para o público infantil e uma área externa acessível para a comunidade.

Como metodologia, o estudo adota abordagem qualitativa e propositiva. Qualitativa, no sentido de investigar buscando compreender fenômenos em profundidade, explorando significados, percepções e experiências; enquanto que propositiva, pelo fato de buscar gerar propostas, soluções e recomendações para problemas identificados.

Para o desenvolvimento do trabalho foram desenvolvidas as seguintes etapas:

1. Realização de um estudo documental (leis) e bibliográfico (produções científicas) sobre a evolução dos direitos da criança ao longo dos séculos no Brasil, com ênfase no direito à saúde física e mental;
2. Construção de uma pesquisa de campo voltada à compreensão da natureza e programa de necessidades do equipamento proposto, por meio de visitas técnicas a instituições relacionadas à saúde e ao desenvolvimento infantil em Fortaleza, nas quais foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com gestores e outros responsáveis (este item foi suprimido deste artigo por já estar sendo tratado em outro capítulo do presente livro);
3. Definição de princípios arquitetônicos, com base nos quais tornou-se possível conceber um ambiente acolhedor para vivências infantis e atividades ligadas à saúde: arquitetura humanizada, design biofílico, psicologia ambiental, desenho universal.

Dessa forma, a proposta de criar um ambiente voltado para o desenvolvimento e para a inclusão infantil, além de impactar positivamente na qualidade de vida das crianças e de suas famílias, é um exemplo para a construção de mais espaços funcionais no sentido de abrigar atividades da área de saúde como também de espaços acessíveis, inclusivos que possam ser de fato utilizados por todas as pessoas.

## A EVOLUÇÃO DOS DIREITOS DA CRIANÇA

Segundo o historiador francês Philippe Ariès (1986), na Idade Média a infância era vista como uma fase transitória para a vida adulta, sem reconhecimento das necessidades específicas das crianças, que eram tratadas como “miniadultos” e muitas vezes privadas da educação, sujeitas a maus-tratos e alta mortalidade. Somente a partir do Renascimento essa visão começou a mudar, desenvolvendo-se a ideia da infância como uma fase separada da adulta, com características e necessidades próprias, influenciada pelo desenvolvimento da pedagogia, iluminismo, humanismo e mudanças na educação, que foi se tornando mais acessível e obrigatória. Conforme discorre Ariès (1986, p. 10):

A família começou então a se organizar em torno da criança e a lhe dar uma tal importância, que a criança saiu de seu antigo anonimato, que se tornou impossível perdê-la ou substituí-la sem uma enorme dor, que ela não pôde mais ser reproduzida muitas vezes, e que se tornou necessário limitar seu número para melhor cuidar dela.

De forma alinhada, Lima *et al.* (2017) descrevem a evolução histórica dos direitos da criança e do adolescente no Brasil em três fases. Na primeira, entre os séculos XVI e XIX, predominava uma visão similar à europeia medieval, em que crianças eram tratadas como adultos em miniatura. Na segunda fase, durante a primeira metade do século XX, a criança passou a ser vista como “objeto” de

tutela estatal, necessitando de proteção pública, mas sem reconhecimento de sua autonomia. Na terceira fase, da segunda metade do século XX até hoje, houve uma mudança significativa na percepção da infância, reconhecendo crianças e adolescentes como sujeitos de direitos e necessidades específicas. Nesse período, foram estabelecidas a maioria das legislações e declarações atuais que asseguram o desenvolvimento e proteção da infância e juventude.

No âmbito nacional, ressalta-se a influência da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, na qual estão inclusos pontos voltados aos direitos da criança e do adolescente com deficiência física, sensorial ou mental, incluindo a criação de programas de prevenção e atendimento especializado e a garantia de acesso adequado a logradouros, edifícios e veículos de transporte coletivo às pessoas com deficiência (Brasil, 1988).

Regulamentando o Art. 227 da Constituição Federal, outro marco importante até os dias de hoje, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), publicado em 1990. Além de discorrer sobre diversos direitos da infância — como convivência familiar, saúde, educação, cultura, esporte e lazer — o ECA também tem relevância por criar os Conselhos Tutelares e o Conselho de Direito da Criança e do Adolescente, órgãos encarregados de fiscalizar e garantir os direitos estabelecidos no documento (Bezerra, 2006). O documento também assegura prioridade e atendimento especializado às crianças com deficiência ou doenças mentais, contem-

plando ações de habilitação, reabilitação e educação especializada (Brasil, 1990).

No que se refere ao processo de reabilitação de crianças com deficiência, antes restrita aos aspectos biológicos, vale ressaltar que o surgimento do modelo interacionista incorporou dimensões psicológicas, sociais e culturais ao processo de recuperação (Leitão, 2011). Dessa forma, é importante também analisar a evolução do campo da saúde mental infantil, no qual o Brasil superou gradualmente modelos excludentes, passando do confinamento manicomial no início do século XX à Reforma Psiquiátrica na década de 1980, que introduziu o atendimento comunitário, priorizando reintegração social e direitos humanos (Ministério da Saúde, 2013). As Conferências Nacionais de Saúde Mental de 2001 e 2010 reforçaram políticas específicas para o público infantojuvenil, como a ampliação dos Centros de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSi) e ações intersetoriais (Brasil, 2002; Brasil, 2010), embora persistam desafios como número insuficiente de unidades, falta de profissionais qualificados e recursos limitados (Couto & Delgado, 2015).

Esse arcabouço legislativo embasa a criação de políticas públicas voltadas à infância, as quais, de acordo com Rua (1997 p. 1), “[...] compreende(m) um conjunto de procedimentos destinados à resolução pacífica de conflitos em torno da alocação de bens e recursos públicos”. Diante da evolução dos direitos das crianças na saúde física e mental, propõe-se analisar políticas públicas recentes nos

âmbitos federal, estadual e municipal, verificando como crianças com deficiências físicas ou transtornos psicológicos são contempladas. O estudo busca avaliar os esforços para garantir esses direitos e identificar em quais políticas o projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil pode contribuir para ampliar os serviços destinados à infância.

Na esfera nacional, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), de 2015, busca promover e proteger a saúde infantil, assegurando dignidade e pleno desenvolvimento (Brasil, 2015a). Entre seus eixos estratégicos, destacam-se o Eixo III — acompanhamento do crescimento e desenvolvimento integral desde o nascimento — e o Eixo VI — atenção à saúde de crianças com deficiência ou em situações de vulnerabilidade, com diretrizes para cuidados especializados.

No nível estadual, o Programa Mais Infância, atualizado em 2021, atua nos pilares Tempo de Nascer, Crescer, Brincar e Aprender. Entre as ações voltadas a crianças com deficiência, destacam-se os Núcleos de Estimulação Precoce (NEP), voltados a bebês e crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus ou atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, e o Programa Praia Acessível, que garante acesso ao banho de mar e à praia a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (Ceará, 2021).

No âmbito municipal, o Plano Municipal pela Primeira Infância de Fortaleza (PMPIF), de 2014, orienta políticas e ações para crianças de 0 a 6 anos, estruturado em seis eixos: Saúde; Educação;

Assistência Social; Cidadania; Espaço e Direito de Brincar; e Meio Ambiente e Sustentabilidade (Fortaleza, 2022). Destacam-se medidas como saúde auditiva, ocular e mental, atendimento pré-natal, serviços de saúde mental para crianças, expansão de Unidades de Atenção Primária aderentes ao UAPI e ampliação dos Núcleos de Desenvolvimento Infantil (NDIs).

Conclui-se que, apesar das barreiras ainda existentes, o desenvolvimento infantil físico e psíquico vem ganhando atenção nas políticas públicas brasileiras, abordado de forma holística para atender às necessidades das crianças. Sendo assim, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) foi adotada como referência para o projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, devido às suas ações concretas e à previsão de equipamentos específicos, como os Centros Especializados de Reabilitação (CER) e os Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenis (CAPSi). O projeto busca alinhar-se a essa política, oferecendo serviços interdisciplinares integrados que promovam o desenvolvimento físico e emocional na infância.

## ARQUITETURA E INCLUSÃO

O planejamento de espaços terapêuticos para crianças deve priorizar ambientes que transmitam segurança e confiança, alinhando-se aos princípios da arquitetura humanizada, do design biofílico, da psicologia ambiental e do desenho uni-

versal. Como o processo de reabilitação envolve atividades repetitivas, é essencial incluir áreas ao ar livre, elementos lúdicos e espaços amplos para socialização, favorecendo experiências positivas. Uma arquitetura cuidadosamente voltada à saúde infantil pode potencializar os resultados terapêuticos, associando o centro de reabilitação ao lazer e reduzindo sentimentos negativos (Santos, 2016).

Em relação ao conceito de arquitetura humanizada, pode-se dizer que “a humanização de uma instituição, organização ou empresa significa garantir a boa relação, vivência e execução de tarefas entre todos os envolvidos nesse meio” (Pinto, 2021, p. 39). Em 2010, o Ministério da Saúde publicou uma cartilha complementar à Política Nacional de Humanização (PNH), focada na ambiência dos espaços a qual trata de aspectos como o uso de vegetação, de iluminação, de ventilação, de cores, de mobiliário e de artes que acolham todos que vivenciem essa arquitetura (Brasil, 2010). No contexto deste trabalho, a arquitetura humanizada será aplicada ao ambiente infantil por meio da criação de espaços que incentivem o desenvolvimento da criança. Essa proposta inclui a presença de áreas amplas integradas à natureza, bem como o uso de cores, formas e texturas na arquitetura e no mobiliário, de modo a estimular os sentidos e gerar uma atmosfera acolhedora.

No que diz respeito ao design biofílico, Wilson (1984) define biofilia como um vínculo profundo do ser humano com a natureza, argumentando que a humanidade possui uma tendência biológica de

buscar conexões com o mundo natural de forma a influenciar de forma crucial seu bem estar. Nos ambientes hospitalares, o design biofílico busca integrar elementos naturais ao espaço, proporcionando benefícios como redução do estresse, da ansiedade e diminuição da pressão arterial, fatores que favorecem a recuperação dos pacientes (Costa, 2020). No projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, essa abordagem tem como objetivo aproximar crianças e famílias da natureza, promovendo sensações de conforto, acolhimento e confiança, essenciais para o avanço da reabilitação física e psicológica.

Já a psicologia ambiental, surgida na década de 1970 e influenciada por arquitetos e urbanistas, investiga as interações entre o indivíduo e o ambiente, considerando aspectos físicos e sociais (Moser, 2016). De acordo com Fischer (1994), os espaços afetam comportamentos, sentimentos e atitudes, bem como a adaptação e modificação do ambiente segundo necessidades e valores. Em contextos hospitalares, marcados por alta pressão, abordagens integrativas dessa disciplina podem favorecer o bem-estar de pacientes pediátricos, melhorando tratamento e recuperação ao envolver pacientes, acompanhantes e profissionais de saúde. Ações como cultivo de jardins, uso de imagens e sons que remetem à natureza e tratamento acústico para reduzir ruídos exemplificam essas estratégias (Zimmermann, 2022). Assim, aplicada ao projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, a psicologia ambiental pode complementar o design

biofílico, contribuindo para criar espaços hospitalares agradáveis, acolhedores e lúdicos.

Por fim, o Desenho Universal, termo introduzido em 1985 pelo arquiteto Ronald L. Mace, refere-se à criação de espaços e produtos acessíveis a todas as pessoas, surgindo da demanda de indivíduos com deficiência e de profissionais que buscavam uma arquitetura inclusiva (Silva, 2024; São Paulo, 2024). Em 1997, Mace e especialistas do *Center for Universal Design*, da Universidade Estadual da Carolina do Norte, definiram sete princípios norteadores: uso equitativo, uso flexível, uso simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância ao erro, esforço físico mínimo e dimensionamento adequado (Carletto & Cambiaghi, 2016). Esses critérios visam garantir acessibilidade, segurança e conforto, devendo ser aplicados a todos os tipos de ambientes. No projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, sua adoção, aliada ao cumprimento das normas de acessibilidade, é essencial, considerando que a maioria dos usuários serão crianças com limitações físicas.

Sendo assim, a integração da arquitetura humanizada, do design biofílico, da psicologia ambiental e do Desenho Universal fundamenta o projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil, promovendo ambientes acolhedores, conectados à natureza, emocionalmente estimulantes e plenamente acessíveis. Esses princípios garantem conforto, segurança e inclusão, potencializando o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional das crianças durante os processos terapêuticos.

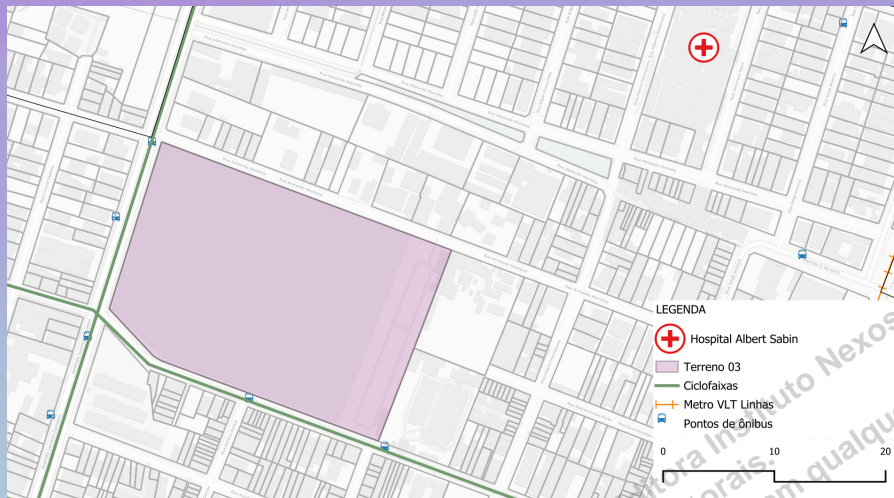
## O CENTRO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL

O Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil (CIDI) propõe um equipamento de saúde pública que integra tratamentos de reabilitação física, auditiva, visual e intelectual, sendo classificado como um Centro Especializado em Reabilitação (CER) tipo IV. Estruturado a partir de um programa de necessidades que combina demandas de CER e CAPSi e inclui ambientes voltados a terapias alternativas – como arteterapia e musicoterapia –, o CIDI está alinhado à Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança, reconhecendo a importância dessas duas instituições no sistema público de saúde para a promoção de um desenvolvimento abrangente durante a infância. Além de oferecer atendimento interdisciplinar, o projeto busca criar um espaço arquitetônico acolhedor que contribua para a recuperação e o bem-estar das crianças, combinando elementos da arquitetura humanizada, do design biofílico, da psicologia ambiental e do desenho universal.

Por se tratar de um equipamento de saúde, foi considerado interessante optar por um local próximo a um dos dois hospitais infantis de maior destaque na cidade. Dessa forma, optou-se por um terreno próximo ao Hospital Infantil Albert Sabin, no bairro Vila União, região central com bom acesso por transporte público e inserida em área residencial, de forma a facilitar o acesso à população sem gerar aumento significativo do tráfego local. O

terreno escolhido para implantação do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil se localiza na Rua Armando Monteiro, nº 724, bairro Vila União, na cidade de Fortaleza/CE (Mapa 1).

A área apresenta ampla vegetação, tanto rasteira quanto arbórea, e encontra-se desocupada há muitos anos, conforme relatos de moradores. O terreno é delimitado por muros e rodeado por edificações residenciais e comerciais, pontos de ônibus (Figura 1), sinalização e faixa de pedestre (Figura 2). Durante a visita realizada em 25 de agosto de 2024, observou-se a utilização do terreno para instalação de outdoors e das calçadas para depósito de lixo, além do aproveitamento da vegetação como sombra para os moradores das ruas laterais. Quanto ao zoneamento urbano, o terreno situa-se na Zona de Ocupação Preferencial 1 (ZOP-1) e na Zona Especial de Dinamização Urbanística e Socioeconômica (ZEDUS) Vila União, permitindo maior flexibilidade nos parâmetros urbanísticos.



**Mapa 1** - Terreno escolhido para implantação do CIDI.

**Fonte:** Elaboração própria, 2024.



**Figura 1** – Foto de ponto de ônibus.

**Fonte:** Acervo Pessoal, 2024.



**Figura 2** – Foto faixa de pedestre.

**Fonte:** Acervo Pessoal, 2024.

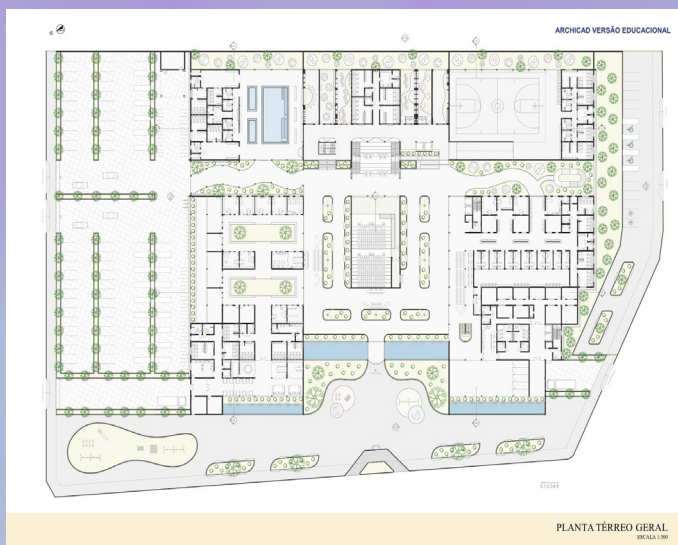
O Programa de Necessidades do equipamento proposto foi elaborado com base na Portaria GM/MS nº 1.526, de 11 de outubro de 2023 (Brasil, 2023), e no Manual de Estrutura Física dos Centros de Atenção Psicossocial e Unidades de Acolhimento (Brasil, 2015b). O programa está estruturado em três blocos: “Casa do Corpo”, destinada à reabilitação física, visual e auditiva; “Casa da Mente”, voltada à reabilitação intelectual e a serviços similares aos dos CAPS Infantojuvenis; e o “Pavilhão de Atividades”, que reúne áreas comuns para os dois tipos de tratamento, além de espaços para terapias alternativas, como arte, dança e música.

O desenvolvimento do projeto do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil foi orientado por diretrizes que visam criar um ambiente acolhedor para crianças e famílias, rompendo com o estereótipo tradicional dos equipamentos de saúde. O planejamento prioriza fluxos bem definidos para facilitar a circulação e orientação dos usuários, valoriza espaços internos e externos com dimensões agradáveis sem comprometer a funcionalidade, e adota módulos estruturais que permitem flexibilidade e ampliação futura. Além disso, integra a edificação à natureza por meio de jardins e materiais naturais, e garante acessibilidade em todos os ambientes, seguindo os princípios do Desenho Universal. Dessa forma, o projeto combina racionalização dos espaços, ludicidade e conforto, oferecendo um ambiente propício aos tratamentos e terapias voltados ao público infantil.

Com essas diretrizes estabelecidas, o projeto segue uma malha estrutural de 5,00 x 5,00 m, permitindo uma setorização racional que aloca salas modulares e grandes circulações, garantindo flexibilidade e possibilidade de ampliações futuras. A setorização consiste em três blocos principais — Casa da Mente, Casa do Corpo e Pavilhão de Atividades — organizados em formato de “U”, com os dois primeiros próximos ao acesso principal para fluxos diretos e o último posicionado ao fundo, abraçando uma grande área comum que abriga auditório e anfiteatro. A disposição também considera conforto térmico, com fachada principal voltada para o Sudoeste, recuo com espelho d’água, jardim e painéis metálicos perfurados para proteção solar. Internamente, a área central possui pé-direito duplo, aberturas e áreas verdes distribuídas como “respiros”, promovendo conforto bioclimático e contato com a natureza, em consonância com princípios do design biofílico e dos processos terapêuticos.

A edificação é majoritariamente térrea, com aproximadamente 9.450 m<sup>2</sup>, evitando a verticalização para harmonizar-se com o entorno e ampliar espaços livres. No pavimento térreo (Figura 03) estão localizados todo o programa da Casa da Mente; a Área Comum com recepção geral, auditório e anfiteatro; na Casa do Corpo, os setores de reabilitação física e oficina ortopédica; e no Pavilhão de Atividades, salas de terapias alternativas, quadra poliesportiva e área de hidroterapia. Devido ao desnível do terreno, foram criados dois níveis intermediários no Pavilhão de Atividades, com ram-

pas de inclinação máxima de 8,33% para garantir acessibilidade universal.



**Figura 3** – Planta Pavimento Térreo.

**Fonte:** Elaboração própria, 2025.

No pavimento superior (Figura 04) estão localizadas a administração da Casa do Corpo e os setores de reabilitação auditiva e visual, enquanto no Pavilhão de Atividades há uma área de convivência com cafeterias e lojas de brinquedos e artigos médicos. O acesso a esse pavimento se dá por escadas e elevadores em ambos os blocos, com uma passarela externa oferecendo entrada secundária ao Pavilhão de Atividades. Além disso, duas escadas enclausuradas garantem a saída de emergência, conforme a Norma Técnica nº 005/2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará (CBMCE, 2008).



**Figura 4** – Planta Pavimento Superior.

**Fonte:** Elaboração própria, 2025.

Em todo o projeto percebe-se a influência dos aspectos da arquitetura humanizada, do design biofílico, da psicologia ambiental e do Desenho Universal, por meio da integração com a natureza; da presença de elementos coloridos na fachada e nos cobogós das coberturas (Figura 05); das formas orgânicas nas esquadrias da Casa da Mente (Figura 06) tendo a cor azul predominante, a fim de trazer um aspecto de tranquilidade às crianças em tratamento psicológico; e da ludicidade presente nas salas de terapias alternativas (Figuras 07 e 08).

Todos esses pontos de destaque demonstram a importância de projetar ambientes relacionados à saúde que fujam do estereótipo de edificação hospitalar, favorecendo sensações de acolhimento e

segurança em seus usuários, além de unir a arte, a ludicidade e o desporto no processo de recuperação das crianças.



**Figura 5** – Fachada com painéis metálicos.  
**Fonte:** Elaboração própria, 2025.



**Figura 6** – Pátio interno Casa da Mente.  
**Fonte:** Elaboração própria, 2025.



**Figura 7** – Sala de Teatro.  
**Fonte:** Elaboração própria, 2025.



**Figura 8** – Sala de Musicoterapia.  
**Fonte:** Elaboração própria, 2025.

## CONCLUSÃO

Considerando todo o processo de pesquisa e proposição realizado neste estudo, verifica-se como o acompanhamento de perto ao longo da infância é fundamental para que a criança se desenvolva de forma integral. Sendo assim, a área da saúde possui um papel essencial para diagnosticar e tratar de-

ficiências ou limitações físicas e psicológicas cada vez mais cedo na infância, de forma a proporcionar maior qualidade de vida para as crianças.

Nesse contexto, as visitas feitas a equipamentos de saúde voltados à infância em Fortaleza constataram a alta demanda para serviços de reabilitação e de tratamentos relacionados à saúde mental no público infantil. Apesar da alta demanda, a quantidade de instituições que oferecem esses serviços é escassa, fazendo com que o acesso a esse direito básico ainda seja restrito a poucos.

Sendo assim, a proposta para a construção de um equipamento de saúde pública que ofereça os serviços de reabilitação física, auditiva, visual e intelectual de maneira integrada traz grandes benefícios à cidade e a sua população.

Além disso, destaca-se a importância de projetar ambientes relacionados à saúde que saiam do padrão estereotipado de edificação hospitalar, ao planejar os ambientes de maneira humanizada, integrada com a natureza, espaços lúdicos, com elementos formais que despertem sensações de acolhimento e segurança em seus usuários. Outro ponto que reforça essa característica do projeto é a criação de espaços não convencionais, com terapias alternativas que unem a arte, a ludicidade e o desporto no processo de recuperação e desenvolvimento das crianças.

Dessa forma, a proposta do Centro Integrado de Desenvolvimento Infantil se justifica, se faz necessária para o atendimento às demandas da população, ponto comprovado nas visitas técnicas, de

maneira a facilitar o acesso a esses serviços de saúde em conjunto num só local, evitando deslocamentos desnecessários aos familiares e pacientes, para diferentes locais de atendimento, principalmente em se tratando do público-alvo de crianças.

## REFERÊNCIAS

ÁRIES, Philippe. **História social da Criança e da Família**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2 ed. 1986.

BEZERRA, Saulo de Castro. **Estatuto da Criança e do Adolescente**: marco da proteção integral. In: LIMA, Cláudia de Araújo de (coord.). *Violência faz mal à saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p. 17–22.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. **Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011**. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 28 jun. 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm?msckid=af8d8426d12111ec969c-7954231d6d5a](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm?msckid=af8d8426d12111ec969c-7954231d6d5a). Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA**. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartilha de Ambiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ambiencia\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ambiencia_2ed.pdf). Acesso em: 16 de agosto de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **III Conferência Nacional de Saúde Mental**. Relatório Final, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **IV Conferência Nacional de Saúde Mental**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Estrutura Física dos Centros de Atenção Psicossocial e Unidades de Acolhimento**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015b. 120 p. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_estrutura\\_fisica\\_centros\\_atencao\\_psicossocial.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_estrutura_fisica_centros_atencao_psicossocial.pdf) . Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 1.130, de 5 de agosto de 2015**. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 6 ago. 2015a. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130\\_05\\_08\\_2015.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html) . Acesso em: 2 de ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Reforma Psiquiátrica e Política de Saúde Mental no Brasil**: o processo de construção da Rede de Atenção Psicossocial. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 1.526, de 11 de outubro de 2023**. Altera as Portarias de Consolidação GM/MS nºs 2, 3 e 6, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência (PNAISPD) e Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 out. 2023. Disponível em [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt1526\\_16\\_10\\_2023.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt1526_16_10_2023.html) . Acesso em 20 ago 2024.

CARLETO, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal**: um conceito para todos. São Paulo: Mara Gabriilli, 2016. Disponível em: [https://maragabriilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](https://maragabriilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf) . Acesso em: 19 set. 2024.

CEARÁ. **Lei nº 17.380, de 5 de janeiro de 2021**. Consolida e atualiza a legislação do Programa Mais Infância Ceará, para a superação da extrema pobreza e a promoção do desenvolvimento infantil. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 5 jan. 2021. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/datas-comemorativas/item/7226-lei-n-17-437-05-04-2021-d-o-06-04-21> . Acesso em: 18 set. 2024.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO CEARÁ. **Norma Técnica nº 005/2008**: Saídas de Emergência. Fortaleza: CBMCE, 2008.

COSTA, T. **Biofilia**: o que é e qual sua importância para arquitetura? Clique Arquitetura, 2020. Disponível em: <https://www.cliquearquitetura.com.br/artigo/biofilia:-o-que-e-e-qual-sua-importancia-para-arquitetura?.html> . Acesso em: 17 ago. 2024.

COUTO, R.G.; DELGADO, P.G. A saúde mental infantil no Brasil: avanços e desafios. **Revista Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 1, p. 28-40, 2015.

FORTALEZA (CE). **Lei Ordinária nº 11.238, de 17 de março de 2022**. Aprova o Plano Municipal pela Primeira Infância de Fortaleza e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Fortaleza, 17 mar. 2022. Disponível em: <https://sapl.fortaleza.ce.leg.br/ta/3837/text> . Acesso em: 12 ago. 2024.

LEITÃO, M.T.R. **A reabilitação e o modelo interacionista**: avanços e perspectivas. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 36, n. 122, p. 91-100, 2011.

FISCHER, Gustave Nicolas. **Psicologia social do ambiente**. Tradução de Fátima Murad. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2010**: características da população e dos domicílios: resultados gerais. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

LIMA, Renata Mantovani de; POLI, Leonardo Macedo; JOSÉ, Fernanda São. A Evolução Histórica dos Direitos da Criança e do Adolescente: da insignificância jurídica e social ao reconhecimento de direitos e garantias fundamentais. **Rev. Bras. Polít. Públicas** (Online), Brasília, v. 7, n. 2, 2017 p. 313-329.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica n.º 33**: Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/publicacoes/saude-da-crianca-crescimento-e-desenvolvimento-ministerio-da-saude-secretaria-de-atencao-a-saude-departamento-de-atencao/view> . Acesso em: 02 ago 2024.

MOSER, Gabriel. Uma introdução à psicologia ambiental. In: Desconhecido (Org.) **Indivíduo & Ambiente**. 2016. p. 1-17. Disponível em: <https://psiambiental.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/05/moser-cap-01.pdf> . Acesso em: 17 ago. 2024.

PINTO, Lídia Fonteles. **Casa Alegria Alegria**: Centro Humanizado de Apoio a Crianças com Câncer. 2021. 114 f. TCC (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

RUA, Maria das Graças. **Análise de Políticas Públicas**: conceitos básicos. Brasília: ENAP/Ministério do Planejamento, 1997. Disponível em: <https://www.univali.br/pos/mestrado/mestrado-em-gestao-de-politicas-publicas/processo-seletivo/SiteAssets/Paginas/default/RUA.pdf> . Acesso em: 18 set. 2024.

SANTOS, Thalita Silva dos. **NUTRI**: Núcleo de Terapia e Reabilitação Infantil. 2016. 88 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

SÃO PAULO (Estado). **Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no Estado de**

**São Paulo**. São Paulo: Secretaria da Habitação, 2022. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>. Acesso em: 19 set. 2024.

SILVA, Jackeline Susann Souza da. O Desenho Universal como alternativa para o direito à cidade. **CONFLUENZE: Rivista di Studi Iberoamericani**, Bologna, Vol. XIII, No. 1, pág. 597-611, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.6092/issn.2036-0967/13136> Acesso em: 15 de ago. de 2024.

WILSON, Edward O. **Biophilia**. Cambridge: Harvard University Press, 1984. Disponível em: <https://archive.org/details/edward-o.-wilson-biophilia/mode/1up> . Acesso em 17 de agosto de 2024.

ZIMMERMANN, Jussara Siqueira de Oliveira. Abordagens integrativas de psicologia ambiental em hospital público terciário infantojuvenil. In: CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA (Org.). **Catálogo de práticas em psicologia ambiental**. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2022. p. 92-98.

# ESTUDO DE CASO DE ACESSIBILIDADE E INSPEÇÃO PREDIAL EM UNIDADE DE SAÚDE EM FORTALEZA-CE<sup>1</sup>

**ZILSA MARIA PINTO SANTIAGO  
JOANNE ALVES XIMENES RODRIGUES  
ISABELLA F. CANTAL  
SYNARA M. OLIVEIRA PEREIRA  
RAFAEL ARY SILVEIRA**

**CAPÍTULO**

**2**

<sup>1</sup> \*Conteúdo deste texto, em parte, originalmente publicado nos Anais do X Encontro Nacional sobre Ergonomia do Ambiente Construído X Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2024.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas do século XX se amplia um real interesse na discussão do espaço hospitalar em função de uma abordagem de mais humanização no sentido de contribuir com a melhoria da qualidade não só dos espaços, mas de que é necessário renovar e compensar os espaços hospitalares a fim de prepará-los como espaços promotores da saúde. Nesse contexto, de melhor qualidade para o bem-estar dos usuários, conforme Vedovati (2023), surge a necessidade de entender melhor o conceito de arquitetura hospitalar em seus vários aspectos multidisciplinares. Assim, estes conceitos se referem à arquitetura humanizada, arquitetura biofílica, arquitetura inclusiva, arquitetura saudável e sustentável, arquitetura sensorial e neuroarquitetura.

Mas a humanização dos espaços se inicia pela concepção de espaços que tragam segurança, conforto e autonomia dos seus usuários, e estes elementos constituem o tripé da acessibilidade, demonstrando que para a qualidade do espaço, ele deve ser de forma que atenda todas as pessoas, principalmente as que estão com alguma mobilidade reduzida permanente ou temporária, ou com alguma deficiência, o que de certa forma vai caracterizar em algum momento o usuário de espaço hospitalar. E, não se pode deixar de destacar também que, para além desses parâmetros, estão as condições de salubridade e segurança em toda edificação, o que implica na manutenção e conservação predial, que vai implicar em espaços mais saudáveis.

Este artigo é parte do laudo de inspeção predial de um Estabelecimento Assistencial à Saúde - EAS, em conformidade com a Lei Municipal nº 9.913/2012 de Fortaleza-CE, tendo como foco principal a análise das condições de acessibilidade. O objetivo da inspeção é avaliar os riscos associados aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, levando em consideração as condições técnicas, de uso, operação e manutenção da edificação, neste caso, foram vistoriadas, também, as questões de acessibilidade no sentido de produzir um Laudo Técnico de Acessibilidade como parte da Inspeção Predial.

O objetivo principal do laudo de inspeção predial é a verificação da existência ou não de manifestações patológicas que possam prejudicar a edificação e seus usuários, buscando classificar as anomalias conforme o grau de risco crítico, regular ou mínimo. O Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias em Engenharia (IBAPE, 2012) define a inspeção de edificações como uma análise isolada ou abrangente das condições técnicas, de uso e manutenção de uma edificação. Serafim (2021) assinala que o Ibape sugere ainda, que, além dos sistemas construtivos, as inspeções prediais incluem a avaliação dos padrões de sustentabilidade e apontem medidas corretivas e de melhoria no uso racional dos recursos naturais e na proteção do meio ambiente. Ainda na opinião do autor, além da segurança, um fator importante nas inspeções e reduzir gastos, porque pela detecção precoce dos sintomas, podem ser facilmente reparados e medi-

das de manutenção preventiva ou corretiva podem ser tomadas para evitar ações maiores, sabendo que a complexidade da recuperação é diretamente proporcional ao seu valor financeiro.

Conforme a publicação “*Inspeção Predial: a Saúde dos Edifícios*”, do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo - Ibape/SP, filiado ao Ibape, entidade Federativa Nacional, na análise dos sistemas, elementos e equipamentos existente no prédio, dentre eles está a Acessibilidade espacial.

É neste contexto que trazemos a importância de conectar acessibilidade nas inspeções prediais periódicas para um espaço hospitalar de qualidade. Este trabalho visa, portanto, contribuir para o aprimoramento do conhecimento sobre acessibilidade, destacando a importância do projeto e de adequações na promoção de um ambiente inclusivo nos estabelecimentos assistenciais à saúde.

## METODOLOGIA

A pesquisa se apresenta de forma qualitativa-exploratória, com revisão bibliográfica na identificação dos conceitos utilizados relativos a abordagem da acessibilidade espacial, tomando-se como base princípios do Desenho Universal (Castro, 2022; Cambiaghi, 2007), estudos de outras áreas do conhecimento que tratam de acessibilidade em EAS (Vasconcelos e Pagliuca, 2006; Castro *et al.*, 2011; Clemente *et al.*, 2022) bem como as normas, resoluções e legislações pertinentes

(Decreto 5.296/2004; Lei Brasileira de Inclusão n. 13.146/2015; NBR 9050/2020; NBR 14.718/2019; NBR 16537/2024; NBR 15.575/2013; RDC 50).

A metodologia de campo utilizada em um EAS situado na Secretaria Regional Administrativa 6 (SR6) de Fortaleza, teve como base a avaliação física e observação direta (Gil, 1999) de espaços externos de acesso e internos do EAS. Tendo sido elaborado um *checklist* focado em funcionalidades do equipamento de saúde para os levantamentos *in loco* com registro fotográfico. O *checklist* tem como base, elementos tratados nos laudos do Ministério da Mulher, da Família e dos direitos Humanos/ Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência.

A visita ao EAS, situado na SR6 de Fortaleza, foi realizada em 06 de fevereiro de 2024, mediante autorização da administração do equipamento e com acompanhamento de um funcionário, concentrando-se na análise dos acessos à edificação, tanto da entrada principal como da entrada da emergência, caminho de acesso do paciente para setores emergenciais e para o setor de UTI Semi-intensiva, objeto principal de estudo, que tem acesso pela entrada de emergência, inclusive com a ambulância.

Foram vistoriados aspectos desde a calçada externa pública, o acesso principal, o acesso da emergência, circulações externas, rampas, escadas, recepção, balcão de recepção, corredores, guarda-corpos, lavatórios das circulações, espaços de espera, portas de acesso, espaço de pas-

sagem, pavimentação, utilização da sinalização tátil e de alerta no piso, área interna da UTI Semi-intensiva, banheiros internos, distribuição de mobiliário interno.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alguns estudos similares, avaliando EAS, como é o caso da pesquisa realizada por Vasconcelos e Pagliuca (2006), com amostra intencional de 12 unidades em município de médio porte, foi observado que a arquitetura externa dificulta ou impossibilita o acesso, pois as calçadas contêm obstáculos, ausência de rebaixamento de meio-fio, sinalização em pontos estratégicos e de estacionamento demarcado. Em contrapartida, a maioria das unidades possui rampas de acesso com corrimão e corredores com largura adequada. Internamente, apresentam balcões, mesas, assentos, telefones, bebedouros predominantemente em altura superior à preconizada, e os banheiros não oferecem espaço suficiente para a movimentação de giro de cadeira de rodas, nem há presença de barras horizontais e verticais de apoio, estando a maioria das peças sanitárias a uma altura inadequada.

Outro estudo, intitulado “Acessibilidade aos serviços de saúde por pessoas com deficiência” de autoria de Shamyry Sulyvan Castro *et al.* (2011), com objetivo de analisar as dificuldades de acessibilidade aos serviços de saúde vividas por pessoas com deficiência, foram entrevistados 25 indivíduos (sendo 14 mulheres) na cidade de São Paulo, SP,

de junho a agosto de 2007, que responderam perguntas referentes a deslocamento e acessibilidade aos serviços de saúde. A análise dos discursos sobre o deslocamento ao serviço de saúde mostrou diversidade quanto ao usuário ir ao serviço sozinho ou acompanhado, utilizar carro particular, transporte coletivo, ir a pé ou de ambulância e demandar tempo variado para chegar ao serviço. Com relação às dificuldades oferecidas de acessibilidade pelos serviços de saúde, houve relatos de demora no atendimento, problemas com estacionamento, falta de rampas, elevadores, cadeiras de rodas, sanitários adaptados e de médicos. Enfim, problemas na acessibilidade dos serviços de saúde foram relatados pelos sujeitos com deficiências, contrariando o princípio da equidade, preceito do Sistema Único de Saúde.

Karina Aparecida Padilha Clemente *et al.* (2022), ao analisarem as evidências científicas relativas às barreiras para o acesso de pessoas com deficiência aos serviços de saúde, tendo sido feito uma revisão de escopo estabelecendo-se a pergunta norteadora: “quais são as principais barreiras que as pessoas com deficiência enfrentam no acesso a serviços de saúde? Tiveram como resultado do levantamento dos artigos, em julho de 2019, em seis bases de dados de literatura científica, 1.155 documentos identificados nas buscas. Após seleção por título e resumo, foram lidas na íntegra 170 publicações e, após leitura, 96 artigos foram incluídos e categorizados conforme referencial teórico. Como resultado, mostraram que as principais barreiras

indicadas pelos usuários do serviço foram: comunicação falha entre profissionais versus paciente/cuidador; limitações financeiras; questões atitudinais e comportamentais; oferta de serviços escassa; barreiras organizacionais e de transporte. As principais barreiras apresentadas pelos prestadores de serviços foram: falta de treinamento/capacitação aos profissionais; falha do sistema de saúde; barreiras físicas; falta de recursos/tecnologia e barreiras de idioma. Como conclusão, ficou evidente que as pessoas com deficiência enfrentam diversas barreiras no acesso aos serviços de saúde de que necessitam e que usuários e profissionais de saúde tenham visões distintas e complementares sobre as dificuldades.

Como vemos, as barreiras físicas são constantes nas pesquisas mesmo realizadas por profissionais de outras áreas de estudo, como é o caso dos artigos publicados em revista da Escola de Enfermagem e Revista Saúde Pública.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O EAS visitado como estudo de caso, localizado na Secretaria Regional 06 em Fortaleza-CE (Figura 1), pertence à Rede de Hospitais da Secretaria da Saúde do Ceará, é voltado para assistência de alta complexidade, ensino, pesquisa e inovação, sendo especializado no diagnóstico e no tratamento de doenças cardíacas e pulmonares. A habilitação concedida pelo Ministério da Saúde, publicada

no Diário Oficial da União (DOE) em 9 de abril de 2024, para realizar Implante Percutâneo de Válvula Aórtica (TAVI), destaca este EAS como o único centro no estado autorizado a realizar esse procedimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Conforme relato da Secretaria de Saúde do Governo do Estado do Ceará, a unidade realizou, até março de 2023, 503 transplantes cardíacos, sendo 427 adultos e 78 pediátricos (2002 – 2023), ficando atrás apenas do Instituto do Coração (In-Cor), localizado em São Paulo, com mais de mil transplantes. Antes disso, em junho de 2011, este estabelecimento foi a primeira unidade do Norte e Nordeste a realizar transplante pulmonar, contabilizando 51 procedimentos até março de 2023. Hoje é referência no Brasil em transplantes cardíacos e pulmonares. Pelos dados, é vista a importância deste equipamento, bem como a necessidade de estar em pleno funcionamento, o que significa que a inspeção predial e a acessibilidade espacial devem estar plenamente inseridas no planejamento de manutenção deste equipamento para melhor oferta de suas atividades.

O EAS em estudo tem acessos em duas vias (Figura 2): 1. O acesso principal, com entrada de pedestres e veículos para os vários estacionamentos distribuídos na entrada antes das edificações; 2. Acesso pela rua lateral, que é a entrada de emergência com ambulância.

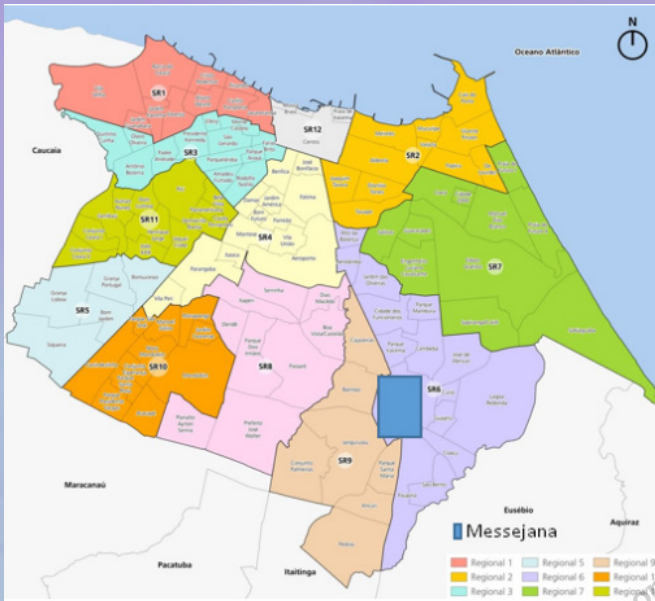
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Acesso principal – situações A, B, C e D

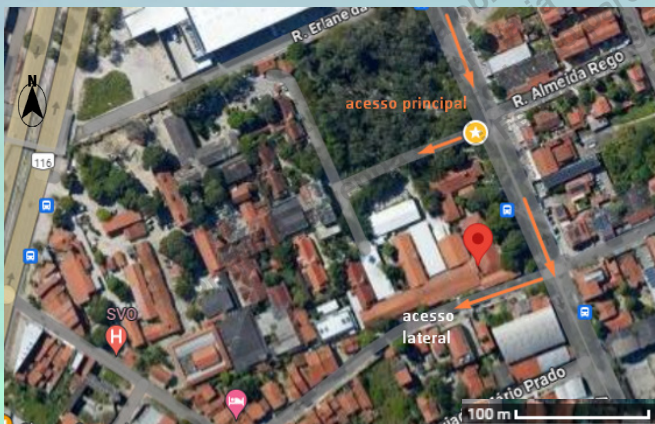
No acesso principal, existe a portaria próxima a avenida, que controla entrada de pedestres e veículos, que se direcionam para o estacionamento interno ou a pé, para o edifício central, onde há uma escadaria e rampa de acesso e a recepção. Na calçada de acesso de pedestres (Figuras 3 e 4), chamamos situações A e B, existem obstáculos fixos e não fixos antes do portão de entrada ao hospital, obstruindo a passagem em desconformidade com o item 4.3.2 NBR 9050/2020. É necessário eliminar obstáculos, sendo, portanto, necessário atender item 4.3.2 Largura para transposição de obstáculos isolados, até distância de 40cm pode ter 0.80m de largura. Mas no restante deve deixar passagem livre de 1,20m (Figura 5) conforme item 6.12.3 - Figura 90 da NBR 9050/2020.

Ainda no acesso principal, existe descontinuidade da calçada na entrada de veículo pelo portão principal. Existe rebaixamento de guia (Figura 6 e 7), mas sem sinalização tátil nem faixa de travessia com piso conforme item 6.3.2 da NBR 9050/2020 e item 7.8.5 NBR 16537/2024.

Seguindo, além das normas, as orientações da RDC 50, no item 4 sobre circulações externas e internas dos EAS, esta se volta para as recomendações da NBR 9050 da ABNT. Assim, no sentido de reparar a desconformidades existentes, é necessário ampliar a calçada no espaço



**Figura 1** – Mapa SERs de Fortaleza  
**Fonte:** Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2023



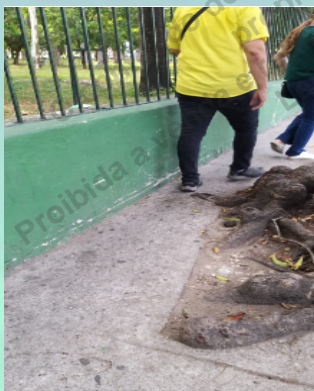
**Figura 2** – Foto aérea de Localização do EAS  
**Fonte:** Google maps adaptado, 2023

de travessia com rebaixamento de guia existente (há condição de ampliação da calçada para a parte interna do lote, visto que existe muito terreno vazio interno). Sinalizar com piso tátil em cor contrastante com piso adjacente e colocar faixa de travessia conforme item 7.8.5, Figura 69 NBR 16537/2024 (Figura 8).



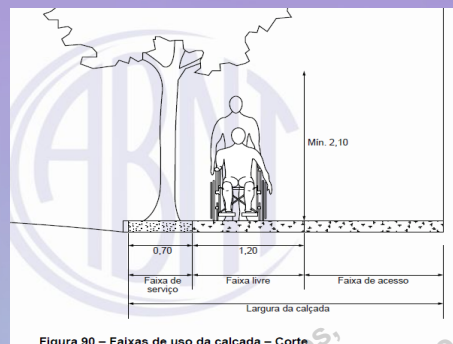
**Figura 3** – Acesso principal – (Situação A)

Fonte: Acervo Pesquisa



**Figura 4** – Acesso principal – (Situação B)

Fonte: Acervo Pesquisa



**Figura 90** – Faixas de uso da calçada – Corte

**Figura 5** – Ilustração técnica

Fonte: ABNT NBR 9050/2020



**Figura 6** – Acesso principal – (Situação C)

Fonte: Acervo Pesquisa



**Figura 7** – Acesso principal – (Situação D)

Fonte: Acervo Pesquisa

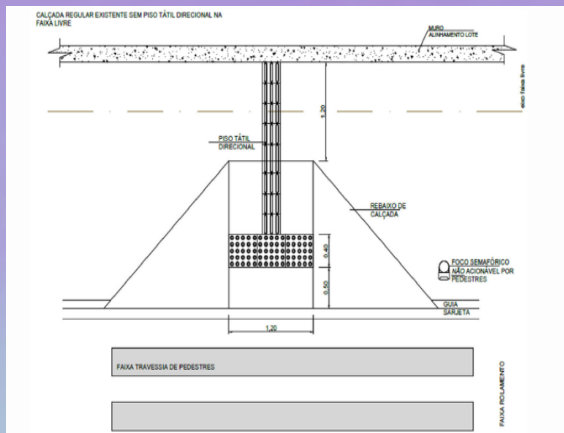


Figura 8 – Ilustração técnica  
Fonte: ABNT NBR 9050/2020

## Acesso prédio principal: escada, rampa

No acesso ao prédio principal existe escadaria cujo corrimão intermediário (Figura 9) encontra-se em desconformidade com NBR 9050/2020, no item 6.9.3.5 - *Corrimão duplo intermediário na escada*, como também em relação ao item 5.4.3 - *Sinalização de pavimento no corrimão e de piso tátil*. Assim como na rampa, as inclinações estão de acordo com a norma, mas os corrimãos não atendem ao item 6.6.2.6 NBR 9050/2020.

Neste sentido, uma reforma a ser feita nesta área, deve trocar o corrimão para um corrimão duplo intermediário conforme item 6.9.3.5 - Figura 77 da NBR 9050/2020 (Figura 11) e ser sinalizado conforme item 5.4.3 - *A sinalização de identificação de pavimentos (andares) junto a escadas fixas e rampas deve ser visual, em relevo e em Braille. A sinalização em Braille deve estar obrigatoriamente*

*te posicionada na geratriz superior do prolongamento do corrimão, conforme a Figura 64 da NBR 9050/2020 (Figura 12).*

Para a correção do corrimão da rampa (Figura 10), deve atender ao item 6.6.2.6 NBR 9050/2020 – *Toda rampa deve possuir corrimão com duas alturas em cada lado, conforme demonstrado na Figura 72 da NBR 9050/2020 (Figura 13).*



Figura 9 – Acesso principal - escada  
Fonte: Acervo Pesquisa



Figura 10 – Acesso principal - rampa  
Fonte: Acervo Pesquisa

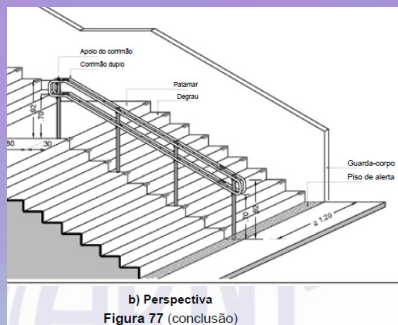


Figura 11 – Corrimão intermediário

Fonte: ABNT NBR 9050/2020

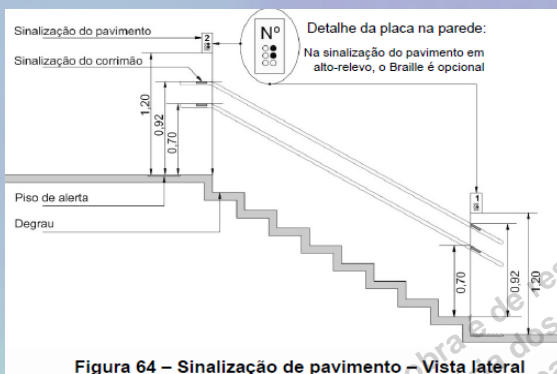


Figura 64 – Sinalização de pavimento – Vista lateral

Figura 12 – Corrimão - sinalização em Braille

Fonte: ABNT NBR 9050/2020



Figura 72 – Guia de balizamento

Figura 13 – Corrimão duplo - rampa

Fonte: ABNT NBR 9050/2020

## Acesso/Recepção

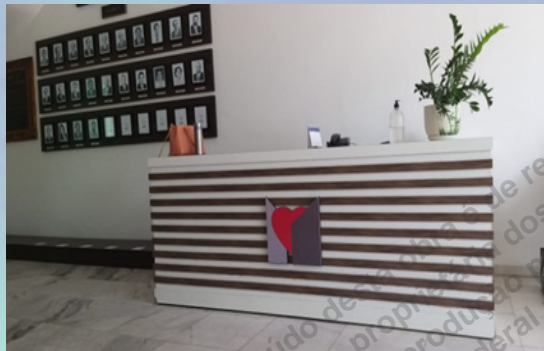
Na entrada da recepção principal do EAS, existe um grande capacho solto sobre o patamar de entrada (Figura 14), que pode ser um risco de queda para pessoas idosas ou de mobilidade reduzida, estando desconforme com o item 6.3.7 da NBR 9050/2020 – onde assinala: *capachos, forrações, carpetes, tapetes e similares, devem ser evitados em rotas acessíveis*. Nesse caso, para correção de atendimento ao item 6.3.7 da NBR 9050/2020, deve seguir a seguinte orientação. *Capachos quando existentes, devem ser firmemente fixados ao piso, embutidos ou sobrepostos e nivelados de maneira que um eventual desnível não exceda 5 mm. As superfícies não podem ter enrugamento e as felpas ou forros não podem prejudicar o deslocamento das pessoas.*

O balcão da recepção se encontra com altura única (Figura 15), não atendendo ao item 9.2 NBR 9050/2020 - *Balcão, bilheterias e balcões de informação e subitens*. Considerando ser um EAS que atende a muitas pessoas em estado grave de saúde, que muitas vezes chegam em cadeira de rodas, é necessário que se tenha um balcão acessível, atendendo ao item 9.2 e todos os subitens para que tenha área de aproximação de cadeira de rodas, altura em parte acessível, iluminação acessível.



**Figura 14** – Capacho na entrada - recepção

Fonte: Acervo Pesquisa



**Figura 15** – Balcão da recepção

Fonte: Acervo Pesquisa

## Escada interna na recepção

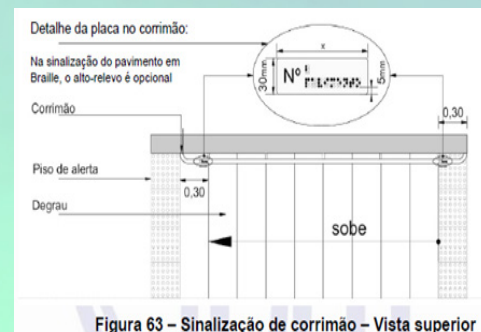
A escada existente na recepção (Figura 16) não cumpre recomendações de acessibilidade da NBR 9050/2020 – quanto a corrimão e sinalização de piso e de braille no corrimão e parede. O corrimão interno é descontínuo, não há corrimão de dupla altura. Para uma correção, é necessário atender os itens 5.4.3 Si-

nalização de pavimento no corrimão e de piso tátil, da NBR 9050/2020 - A sinalização de identificação de pavimentos (andares) junto a escadas fixas e rampas deve ser visual, em relevo e em Braille. A sinalização visual e em relevo pode ser aplicada no corrimão ou na parede, conforme a Figura 63 da NBR 9050/2020 (Figura 17) A sinalização em Braille deve estar obrigatoriamente posicionada na geratriz superior do prolongamento do corrimão, conforme a Figura 64 da NBR 9050/2020 (Figura 18).



**Figura 16** – Escada da recepção

Fonte: Acervo Pesquisa



**Figura 63** – Sinalização de corrimão – Vista superior

**Figura 17** – Sinalização

Fonte: ABNT NBR 9050/2020

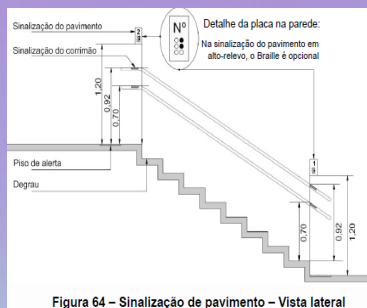


Figura 64 – Sinalização de pavimento – Vista lateral

Figura 18 – Sinalização em Braille

Fonte: ABNT NBR 9050/2020

## Acesso pela rua lateral – Emergência com Ambulância

O acesso da emergência foi reformado recentemente para receber a ambulância. Ainda em obra, registrado em reportagem (Figura 19), é visto desnível na calçada, ou seja, interrupção da calçada sem rebaixamento de guia e sem sinalização no piso. No dia da visita em 06 de fevereiro de 2024, a reforma já estava finalizada, podemos analisar o que foi realizado nos itens e imagens a seguir.



Figura 19 – Reforma Emergência

Fonte: Acervo Pesquisa



Figura 20 – Obstáculos

Fonte: Acervo Pesquisa



Figura 21 – Desnível

Fonte: Acervo Pesquisa

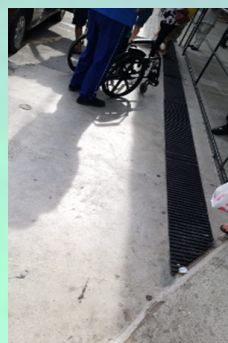


Figura 22 – Grelha

Fonte: Acervo Pesquisa

Na calçada próxima a entrada de emergência, existem obstáculos não fixos (Figura 20), obstruindo a passagem em desconformidade com o item 4.3.2 NBR 9050/2020. É necessário eliminar os obstáculos para atender ao item 4.3.2 - *Largura para transposição de obstáculos isolados, até distância de 40cm pode ter 0.80m de largura. Mas no restante deve deixar passagem livre de 1,20m conforme item 6.12.3 NBR 9050/2020.*

Mesmo com a reforma concluída, a calçada continua interrompida (Figuras 21 e 22), não cumpre os itens 3.1.14 NBR 9050/2020 e/ou 7.8.2 NBR 16537/2024. No outro lado da entrada da ambulância, além da calçada interrompida, é aplicada a sinalização tátil equivocada de duas cores, além de não ter o espaço de 60cm de piso liso adjacente ao piso direcional, foi assentado diretamente no piso intertravado (Figura 23), contrariando o item 7.3.8 da NBR 16537/2024 (Figura 24), além do posicionamento dos pisos de alerta em desconformidade com item 7.4.3 e 7.4.4 Mudanças de direção da NBR 16537/2024 (Fig. 25)



**Figura 23** – Sinalização inadequada direcional sobre piso intertravado

Fonte: Acervo Pesquisa

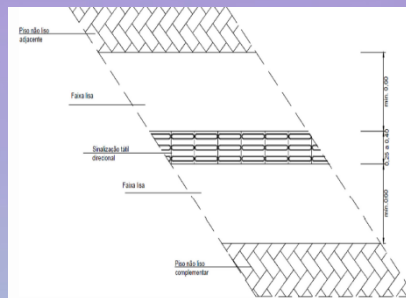


Figura 45 – Sinalização tátil direcional em piso com faixa lateral com piso liso complementar

**Figura 24** – Piso liso adjacente

Fonte: ABNT NBR 16537/2024

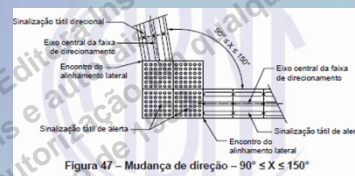


Figura 47 – Mudança de direção –  $90^\circ \leq X \leq 150^\circ$

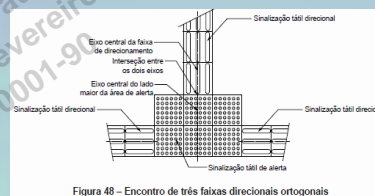


Figura 48 – Encontro de três faixas direcionais ortogonais

**Figura 25** – Mudanças de direção

Fonte: ABNT NBR 16537/2024

O espaço de estacionamento interno para ambulância mesmo reformado, ainda se encontra estreito para circulação de pessoas e ambulância ao mesmo tempo. As cadeiras de rodas à espera dos pacientes impedem passagem de pessoas e dificultam a manobra para estacionamento da ambulância (Figuras 26 e 27). Para melhorar esta situação é necessário criar uma passagem segura para sinalizar a prioridade do pedestre, conforme tem

obrigado nos estacionamentos - item 6.14.2 NBR 9050/2020 - *Circulação de pedestre em estacionamentos. Todos os estacionamentos devem garantir uma faixa de circulação de pedestre que garanta um trajeto seguro, com largura mínima de 1,20 m até o local de interesse. Este trajeto vai compor a rota acessível.*

O trânsito de ambulância versus pessoas ficou complexo, em especial na entrada da recepção da Emergência onde só passa uma maca ou cadeira de roda por vez. O Trilho da porta é inadequado para passagem de pessoa com bengala, também provoca trepidação na passagem da maca (Figura 28), em desacordo ao item 6.11.2.11 da NBR 9050/2020.

Recomenda-se, portanto, conforme RDC 50 - item 4.3 b) *Portas - Todas as portas utilizadas para a passagem de camas/macacões e de laboratórios devem ter dimensões mínimas de 1,10 (vão livre) x 2,10 m, exceto as portas de acesso as unidades de diagnóstico e terapia, que necessitam acesso de maca. Além de necessitar também atender ao item 6.11.2.11 NBR 9050/2020 - em portas de correr, recomenda-se a instalação de trilhos na sua parte superior. Os trilhos ou as guias inferiores devem estar nivelados com a superfície do piso, e eventuais frestas resultantes da guia inferior devem ter largura de no máximo 15 mm.*



Figura 26 – espaço ambulância

Fonte: Acervo Pesquisa



Figura 27 – conflito cadeira x ambulância

Fonte: Acervo Pesquisa



Figura 28 – entrada maca

Fonte: Acervo Pesquisa



Figura 29 – balcão de recepção Emergência

Fonte: Acervo Pesquisa

O balcão da recepção da emergência (Figura 29), assim como o balcão da entrada principal encontram-se em desconformidade com item 9.2 NBR 9050/2020 - Balcão, bilheterias e balcões de informação e subitens. É um requisito simples de resolver, atendendo ao item citado de forma a que se tenha área de aproximação de cadeira de rodas, altura em parte acessível, iluminação acessível.

### Circulação de entrada da UTI Semi-intensiva

Os corredores que antecedem a UTI Semi-intensiva não cumprem as recomendações do item 4.3 RDC 50. O corrimão tem altura de 1,00m não atende a NBR 14718/2019 que é de 1,10m (Figura 30). Conforme RDC 50 – item 4.3 - Circulações Ho-

rizontais - *As circulações horizontais adotadas no EAS devem seguir as seguintes orientações: a) os corredores destinados à circulação de pacientes devem possuir corrimãos em ao menos uma parede lateral a uma altura de 80 cm a 92 cm do piso, e com finalização curva. Os bate-macas podem ter também a função de corrimão.*

### Lavatório da circulação

Observa-se que o lavatório da circulação (Figura 31) apresenta altura da bancada de 90cm, acima da altura acessível, não adequado (Figura 33). Além do equipamento de porta toalha de papel que também excede em altura a recomendação da NBR 9050/2020 (Figura 34). Em lavatórios coletivos, pelo menos um deve ser acessível conforme item 7.5 da NBR 9050/2020 - *Dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível - e) os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior, conforme a Figura 99 [da NBR 9050], e na superfície superior a altura pode variar de 0,78 m a 0,80 m. Acessórios devem ser fixados conforme item 7.11 NBR 9050/2020 - Acessórios para sanitários acessíveis e coletivos*

Os acessórios para sanitários, como porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter área de utilização dentro da faixa de alcance acessível estabelecida na Seção 4, conforme a Figura 122/NBR9050/2020.



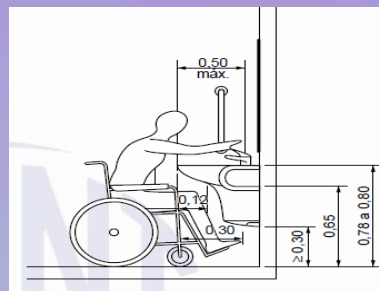
**Fig. 30** – Circulação externa  
**Fonte:** Acervo Pesquisa



**Figura 31** – Lavatório na circulação  
**Fonte:** Acervo Pesquisa



**Figura 32** – Torneira  
**Fonte:** Acervo Pesquisa



**Figura 33** – (Fig.99 NBR 9050) – Aproximação lavatório  
**Fonte:** ABNT NBR 9050/2020



**Figura 122** – Faixa de alcance de acessórios junto ao lavatório – Vista frontal

**Figura 34** – (Figura 122 NBR 9050) – Faixa de alcance de acessórios  
**Fonte:** ABNT NBR 9050/2020

A Torneira de manuseio redonda, não cumpre as recomendações do item 7.8.2 NBR 9050/2020 (Figura 32), em que os lavatórios em sanitários acessíveis, e no mínimo um em sanitários coletivos, devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes, que exijam esforço máximo de 23 N.

## Interior da UTI semi-intensiva

Logo na entrada da sala interna o piso encontra-se em estado de desgaste e deterioração (Figu-

ra 35), risco de quedas de pacientes, funcionários e equipamentos, como foi comentado pelo corpo de enfermagem de ter acontecido acidente com o carrinho de medicamentos, estando desconforme com item 6.3.2 NBR 9050/2020 e das questões de inspeção predial em EAS. É necessário, portanto, atender ao item 6.3.2 - *Os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável e não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapantes, sob qualquer condição (seco ou molhado).*



Figura 35 – Condição de piso

Fonte: Acervo Pesquisa

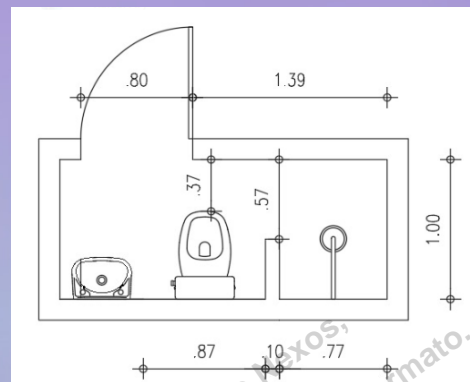


Figura 36 – Banheiro da suite

Fonte: Levantamento local



Figura 37 – Espaço entre leitos

Fonte: Acervo pesquisa

A porta do banheiro das suítes de pacientes abre para fora, conforme a norma, mas não apresenta barra de apoio na parte interna conforme item 7.5 da NBR9050/2020 - *f) quando a porta instalada for do tipo de eixo vertical, ela deve abrir para o lado externo do sanitário ou boxe e possuir um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40 m de comprimento, afastamento de no máximo 40 mm e diâmetro entre 25 mm e 35 mm.*

O banheiro apresenta muitos problemas dimensionais (Figura 36), estando desconforme com item 7.5 de banheiro acessível da NBR 9050/2020. Nas condições atuais, este banheiro não comporta pessoas em cadeira de rodas, pessoas que necessitem de apoio de cuidador, nem obesos. É preciso, neste caso, uma reforma geral no espaço do banheiro para torná-lo acessível.

Quanto ao quarto com dois leitos ou mais, não há espaço suficiente de passagem entre o mobiliário existente (Figura 37). Se faz necessário atender espaço mínimo de circulação e passagem de cadeira de rodas conforme item 4.3.2 NBR 9050/2020 - *Largura para transposição de obstáculos isolados. A largura mínima necessária para a transposição de obstáculo isolado com extensão de no máximo 0,40 m deve ser de 0,80 m.*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a análise da situação existente nos dois acessos, bem como na parte interna da uti semi-intensiva do eas visitado, proveniente de laudo de acessibilidade e inspeção predial, tendo o foco do artigo a abordagem da acessibilidade, afirma-se que a despeito de ser um estabelecimento de alto padrão de eficiência do setor especializado da saúde, a edificação que abriga o eas apresenta falhas pontuais nas questões de acessibilidade espacial, muito em decorrência de ser um equipamento antigo, que precisa de atualizações em função das novas diretrizes para eas tanto pelas

normas quanto de novas legislações, além de falta de manutenção apropriada.

Este exemplo de laudo técnico é de importância multidisciplinar, seja para as áreas de saúde, de inspeção predial e de arquitetura, porque mostra a realidade de edificações antigas em pleno uso, que necessitam de manutenção e atualização constantes em função das atividades que se realizam nestes espaços.

As inadequações apontadas devem ser solucionadas com brevidade no sentido de evitar maiores riscos a edificação e para melhor atendimento aos seus usuários, que neste caso, em sua maioria são pessoas que estão com mobilidade reduzida, temporária ou permanente, enfim, pessoas que precisam de atendimento e cuidados de urgência. e neste caso, os acessos e circulações, bem como os ambientes e elementos construtivos precisam estar nas condições propícias, isso inclui a acessibilidade espacial e manutenção apropriadas.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **ABNT NBR 9050**. Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14718**: Guarda-corpos para edificação. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16537**: Acessibilidade -Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro, 2016; 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 15575**: Edificações habitacionais: Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais. 2013a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 15575**: Edificações habitacionais: Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos. 2013c.

BRASIL. **Decreto Nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

CASTRO, E. R. (Org.). **Acessibilidade: 14 profissionais e 1 propósito**. 1 ed. São Paulo: Acessibilidade Aplicada, 2022.

CASTRO, Shamyry Sulyvan *et al.* **Acessibilidade aos serviços de saúde por pessoas com deficiência** In: Rev Saude Publica, 2011; 45(1):99-105

CLEMENTE, Karina Aparecida Padilha *et al.* Barreiras ao acesso das pessoas com deficiência aos serviços de saúde: uma revisão de escopo. In: **Rev. Saúde Pública**. 2022; 56:64. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003893>

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

FORTALEZA. **Lei Municipal de Fortaleza nº 9.913** de 16 de julho de 2012 que dispõe sobre a obrigatoriedade de vistoria técnica, manutenção preventiva e periódica das edificações e dos equipamentos públicos ou privados no âmbito do município de Fortaleza e dá outras providências.

FORTES, Jessica. **Hospital de Messejana é o único da rede pública no Ceará a realizar procedimento inovador para tratar problema grave no coração**. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2024/04/23/hospital-de-messejana-e-o-unico-da-rede-publica-no-ceara-a-realizar-procedimento-inovador-para-tratar-problema-grave-no-coracao/> Acesso em 20/07/2025

Gil A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas; 1999.

IBAPE. **Norma de inspeção predial nacional**. Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. São Paulo, 2012. Disponível em: <https://biblioteca.ibape-nacional.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Norma-de-Inspeção-Predial-IBAPE-Nacional.pdf> Acesso em: 10/01/2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-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.

SERAFIM, Helano Martins. A importância da inspeção predial realizada no bloco 305 da Universidade Federal do Ceará / **Trabalho de Conclusão de Curso** (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Civil, Fortaleza, 2021.

VASCONCELOS, L. r. e PAGLIUGA, L.M.F.. **Mapeamento da acessibilidade do portador de limitação física a serviços básicos de saúde**. In: sc Anna Nery R Enferm 2006 dez; 10 (3): 494 – 500.

VEDOVATE, Shirley Vaz. A Influência da Arquitetura Hospitalar na Qualidade da Assistência Prestada na Área da Saúde. **Trabalho de Conclusão de Curso** apresentada à Universidade de São Paulo e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto para obtenção do título de Especialização - MBA em Gestão de Saúde. Ribeirão Preto, 2023.



# O REFLEXO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INFÂNCIA NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE EM FORTALEZA

**RAQUEL BANDEIRA MAIA DE MARIA  
JOANNE ALVES XIMENES RODRIGUES  
GEOVANA MARTINS DE FREITAS  
HORTÊNCIA HELENA PINHEIRO PEREIRA**

**CAPÍTULO**

**3**

INSTITUTO  
**NE**XOS

## INTRODUÇÃO

Este livro tem como objetivo reunir e disseminar conhecimentos voltados a profissionais da educação superior, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação, com ênfase em arquitetos e profissionais da saúde que atuam em edificações de saúde e outros espaços. Busca-se promover o diálogo interdisciplinar e o compartilhamento de experiências, fortalecendo a integração entre teoria e prática.

A contextualização do tema baseia-se em dados nacionais, internacionais e regionais, complementada por breve revisão de literatura que evidencia contribuições existentes, lacunas e desafios ainda presentes. A escolha do tema justifica-se por sua relevância para a formação profissional, para a sociedade e para a comunidade científica, além de seu potencial de impacto na melhoria de ambientes voltados à saúde e ao bem-estar. Este trabalho pretende agregar para a atuação qualificada de profissionais, contribuindo com subsídios para o desenvolvimento de soluções mais eficientes e humanizadas, capazes de gerar benefícios concretos para a população.

No presente capítulo, realiza-se uma pesquisa documental fundamentada em legislações voltadas ao direito à saúde da criança ao longo da história, com enfoque específico naquelas com deficiências físicas ou que enfrentam desafios psicológicos. A partir desse referencial jurídico, é realizada uma análise das principais políticas públicas desti-

nadas à infância nos âmbitos nacional, estadual e municipal, sendo estes últimos exemplificados pelo estado do Ceará e sua capital, Fortaleza. Dentre essas políticas, destaca-se a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), que enfatiza a relevância dos Centros Especializados de Reabilitação (CER) e dos Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi). Estes equipamentos constituem o objeto da pesquisa de campo, cujo objetivo é investigar os impactos da PNAISC na rotina da população atendida, bem como analisar de que forma a arquitetura desses espaços influencia a experiência de profissionais de saúde e usuários.

## DIREITO À SAÚDE DA CRIANÇA NO BRASIL

O direito à saúde da criança no Brasil possui uma trajetória marcada por profundas transformações, que refletem as mudanças sociais, políticas e culturais do país ao longo dos séculos. Conforme Mary Del Priore (1991), durante o período colonial e imperial, as crianças, especialmente as de famílias de baixa renda, viviam em condições precárias de saúde, com altos índices de mortalidade infantil devido à negligência estatal, ausência de políticas públicas eficazes e baixo conhecimento científico sobre cuidados sanitários. Foi somente a partir do final do século XIX, com o surgimento do movimento higienista no Brasil, que a saúde infantil passou a ser considerada uma questão de interesse público, tendo sido proposta uma série de intervenções

para reduzir a mortalidade infantil e melhorar as condições sanitárias urbanas. Todavia, a abordagem ainda era predominantemente curativa e restrita a segmentos da população urbana, deixando em segundo plano as questões sociais que influenciam a saúde, como pobreza, desigualdade e exclusão (Del Priore, 1991).

Ao longo do século XX, o direito à saúde da criança foi incorporado progressivamente ao ordenamento jurídico brasileiro, alinhando-se a uma perspectiva mais ampla de direitos humanos. A Constituição Federal de 1988, ao instituir a saúde como direito de todos e dever do Estado (Brasil, 1988), e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que reconhece a criança como sujeito de direitos (Brasil, 1990), representaram marcos importantes para a efetivação desse direito. Quanto à consolidação dos direitos das pessoas com deficiência, alguns avanços legais se destacam, entre eles a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada no Brasil pelo Decreto nº 6.949/2009, que assegura às crianças com deficiência o pleno exercício de todos os direitos humanos em igualdade de oportunidades com as demais pessoas (Brasil, 2009). Além disso, a Lei nº 13.146/2015 — conhecida como Lei Brasileira de Inclusão — ampliou os direitos desse grupo, garantindo prioridade no atendimento, acesso à saúde, educação, cultura e lazer, e reforçando a promoção da autonomia e dignidade dessas crianças (Brasil, 2015). No entanto, a implementação dessas políticas ainda é desigual, e muitos municípios

enfrentam dificuldades para garantir infraestrutura adequada e profissionais capacitados para atender essa população.

No que diz respeito ao processo de reabilitação de pessoas com deficiência, inicialmente centrado apenas nos aspectos biológicos das limitações, destaca-se o surgimento do modelo interacionista, que passou a considerar também os aspectos psicológicos, sociais e culturais no processo de recuperação (Leitão, 2011). Dessa forma, também é válido fazer uma reflexão no campo da saúde mental infantil, no qual o Brasil percorreu uma longa jornada para superar modelos excludentes e estigmatizantes. Até o início do século XX, o cuidado com crianças com transtornos mentais era marcado pelo confinamento em manicômios, sem tratamento especializado ou humanizado. A atuação da Liga Brasileira de Higiene Mental entre as décadas de 1920 e 1940 foi pioneira ao estabelecer as primeiras instituições especializadas e promover estudos sobre psiquiatria infantil (Couto & Delgado, 2015; Cunha & Boarini, 2011).

A Reforma Psiquiátrica, iniciada na década de 1980, foi responsável por uma verdadeira transformação no campo, promovendo a substituição do modelo hospitalocêntrico pelo atendimento comunitário, com foco na reintegração social e no respeito aos direitos humanos (Ministério da Saúde, 2013). Em 2001 e 2010, as Conferências Nacionais de Saúde Mental estabeleceram a necessidade de políticas dedicadas à população infantojuvenil, incluindo a criação e fortalecimento dos Centros de

Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSi) e a promoção de estratégias intersetoriais (Brasil, 2002; Brasil, 2010). Ainda assim, desafios como a insuficiência de CAPSi, a carência de profissionais qualificados e a limitação de recursos financeiros dificultam o pleno acesso a esses serviços (Couto & Delgado, 2015).

Em síntese, o direito à saúde da criança no Brasil reflete um avanço histórico significativo, em que o reconhecimento jurídico e político de direitos se confronta com a necessidade constante de aprimoramento das políticas públicas e das práticas institucionais. A garantia desse direito passa necessariamente pela superação das desigualdades regionais e sociais, pela capacitação técnica dos profissionais de saúde, pela ampliação e qualificação da infraestrutura e pela adoção de uma abordagem integral e humanizada, capaz de considerar as múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil. Somente assim será possível concretizar o ideal constitucional e estatutário de assegurar saúde de qualidade para todas as crianças, sem distinções, promovendo sua dignidade, autonomia e pleno desenvolvimento.

## POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INFÂNCIA

As políticas públicas podem ser compreendidas como um conjunto organizado de ações e procedimentos voltados à mediação de interesses e à distribuição equitativa de recursos e serviços à sociedade. Rua (1997, p. 1) as define como instrumen-

tos destinados à resolução pacífica de conflitos em torno da alocação de bens e recursos públicos. No cenário da proteção e promoção dos direitos da criança, especialmente no campo da saúde física e mental, torna-se fundamental examinar como essas políticas têm sido concebidas e implementadas nos âmbitos federal, estadual e municipal. Tal análise busca compreender como a pauta da criança com deficiência é incorporada nessas iniciativas, identificando as diretrizes e ações propostas para assegurar o acesso equitativo a serviços, recursos e oportunidades que favoreçam seu desenvolvimento pleno e inclusivo. Neste capítulo, destacam-se três políticas principais: a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança, o Programa Mais Infância e o Plano Municipal pela Primeira Infância de Fortaleza.

Na esfera nacional, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), instituída em 2015, tem como propósito qualificar as estratégias e ações voltadas à saúde infantil, com o objetivo de “promover e proteger a saúde da criança [...], mediante atenção e cuidados integrais e integrados [...] visando à redução da morbimortalidade e um ambiente facilitador à vida com condições dignas de existência e pleno desenvolvimento” (Brasil, 2015b, n.p.). Pautada nos princípios da integralidade e da humanização, a PNAISC estabelece sete eixos estratégicos para enfrentar os principais desafios existentes e aprimorar a atenção integral. A fim de correlacionar com a temática da criança com deficiência, desta-

cam-se o Eixo III – *Promoção e Acompanhamento do Crescimento e do Desenvolvimento Integral*, que prevê a vigilância e o estímulo ao pleno desenvolvimento infantil, com ênfase na primeira infância, por meio da Atenção Básica e do acompanhamento sistemático desde o nascimento; e o Eixo VI – *Atenção à Saúde de Crianças com Deficiência ou em Situações Específicas de Vulnerabilidade*, que define criança com deficiência como aquela que apresenta limitações físicas, mentais, intelectuais ou sensoriais com impacto no desenvolvimento neuropsicomotor, estabelecendo diretrizes para cuidados especializados.

Na esfera estadual, o Programa Mais Infância, criado em 2015 e atualizado em 2021, busca promover o desenvolvimento infantil por meio de quatro pilares: *Tempo de Nascer, Tempo de Crescer, Tempo de Brincar e Tempo de Aprender*. Nas ações voltadas para crianças com deficiência, destacam-se: a implantação dos Núcleos de Estimulação Precoce (NEP), que prioriza o atendimento de famílias de bebês e crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus ou com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (Ceará, 2021, p.52); e o Programa Praia Acessível, que viabiliza o banho de mar e o acesso à praia a crianças, adultos e idosos com deficiência ou mobilidade reduzida.

No âmbito municipal, o Plano Municipal pela Primeira Infância de Fortaleza (PMPIF), de 2014, busca orientar as “decisões políticas, investimentos e ações de proteção e de promoção dos direitos das crianças na Primeira Infância” (Fortaleza,

2022), compreendendo o período de zero a seis anos. Estruturado em seis eixos: Saúde; Educação; Assistência Social; Cidadania; Espaço e Direito de Brincar; Meio Ambiente e Sustentabilidade. O plano menciona ações relacionadas à saúde auditiva, ocular e mental na primeira infância, além de medidas como: garantia de assistência à mulher no pré-natal; implantação e atendimento em saúde mental para crianças de 0-6 anos; ampliação do número de Unidades de Atenção Primária em Saúde (UAPS) aderidas ao programa Unidade Amiga da Primeira Infância (UAPI); e expansão dos Núcleos de Desenvolvimento Infantil (NDIs).

Observa-se que, embora persistam barreiras significativas para a plena garantia dos direitos das crianças, em especial para as com deficiência, a temática já se encontra contemplada nas políticas públicas das três esferas de governo, com diretrizes e ações específicas. Contudo, a análise também evidencia que a efetividade dessas políticas depende de sua implementação contínua, monitoramento e integração intersetorial. A consolidação de políticas realmente inclusivas requer a ampliação da cobertura, a capacitação de profissionais, o fortalecimento das redes de apoio às famílias e a participação ativa da sociedade civil no acompanhamento e aprimoramento dessas iniciativas. Assim, mais do que atender demandas imediatas, trata-se de garantir condições duradouras para que toda criança, independentemente de suas condições, tenha assegurado o direito ao desenvolvimento pleno e à cidadania.

## PESQUISA DE CAMPO

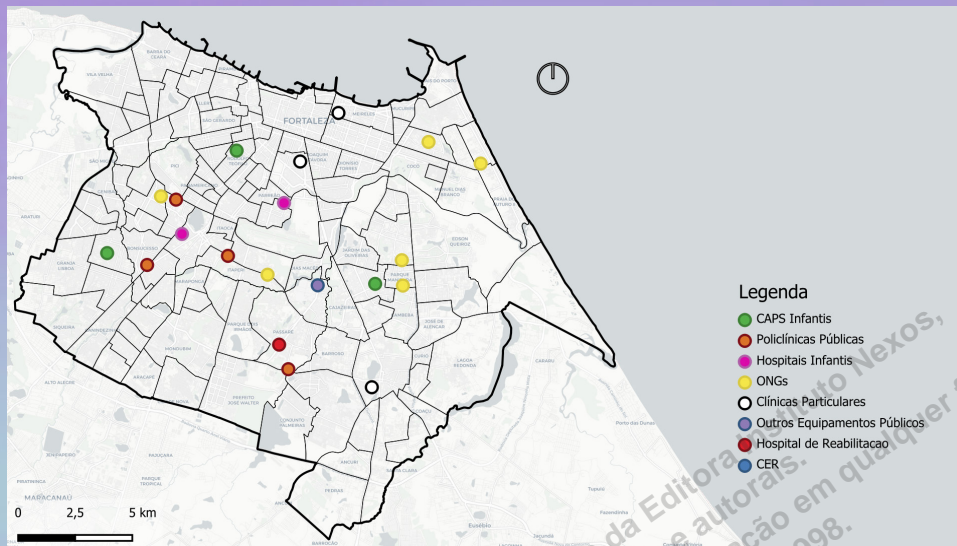
Após os estudos realizados em volta das legislações e políticas públicas ligadas à saúde da criança, propôs-se uma análise por meio de uma pesquisa de campo desenvolvida a partir de um conjunto de visitas técnicas a instituições públicas e não governamentais voltadas para a saúde infantil no município de Fortaleza. A escolha das instituições a serem visitadas foi restrita às que oferecessem atendimento e tratamento voltado ao desenvolvimento físico e psicológico na infância, a fim de focar nas necessidades de crianças com deficiências e/ou desafios mentais.

Dessa forma, a política pública abordada neste artigo que melhor se alinha à proposta da pesquisa é a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), uma vez que contempla ações estratégicas direcionadas a crianças com deficiências físicas, transtornos mentais e neurodivergências. Entre essas ações, destacam-se dois equipamentos: os Centros Especializados de Reabilitação (CER) e os Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi). Considerando o escopo e os objetivos deste estudo, a investigação será direcionada a essas duas tipologias no contexto do município de Fortaleza.

Para definir quais tipologias de instituições seriam mais adequadas para as visitas, realizou-se uma análise das classificações dos estabelecimentos de saúde conforme a Portaria nº 2.022, de 7 de agosto de 2017, sendo a busca restrita a Unidade

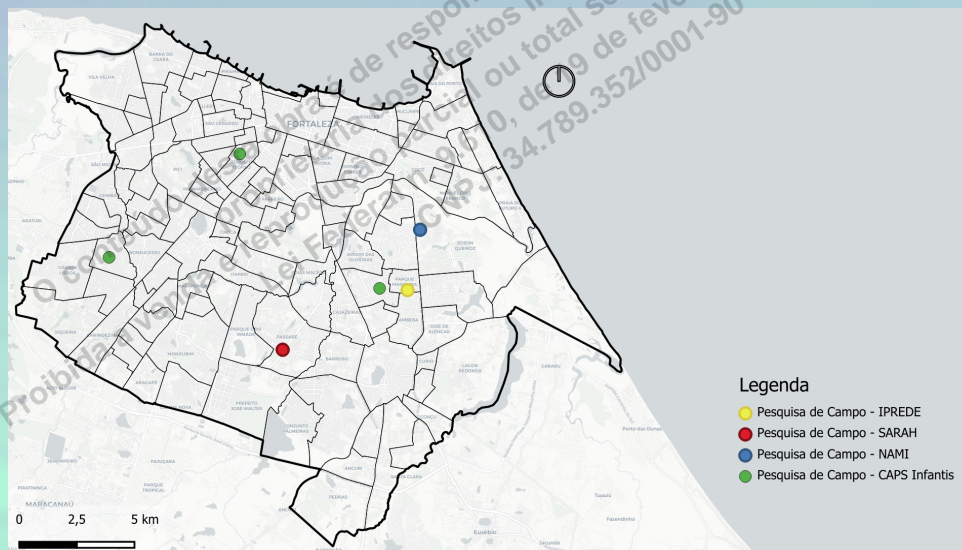
de Reabilitação e Unidade de Atenção Psicossocial. Por meio de consultas ao sistema DATASUS, identificaram-se as principais instituições públicas e particulares, além de organizações não governamentais (ONGs) voltadas à saúde infantil, filtrando-se aquelas vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) que ofereciam serviços de fisioterapia, terapia e reabilitação (Mapa 1).

Entre os equipamentos de saúde filtrados, selecionaram-se cinco instituições que ofertavam os serviços buscados, abrangendo diferentes regiões da cidade (Mapa 2). Dentre elas, duas são voltadas aos processos de reabilitação — Hospital/Centro de Neuroreabilitação Rede SARAH e Núcleo de Atenção Médica Integrada (NAMI) —, duas são especializadas no atendimento psicológico — Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi) das Regionais III e VI — e uma ONG que atua de forma integrada nas áreas de saúde e educação na primeira infância — Instituto da Primeira Infância (IPREDE).



**Mapa 1** – Instituições e equipamentos públicos voltados à saúde infantil em Fortaleza/CE.

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.



**Mapa 2** – Instituições e equipamentos públicos escolhidos para pesquisa de campo.

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

Para guiar as visitas técnicas e coletar informações sobre a atuação dessas instituições no âmbito da saúde infantil, foi adotada uma metodologia que incluiu entrevistas semiestruturadas com os gestores das instituições, além do registro fotográfico dos principais espaços. O roteiro de perguntas para as entrevistas incluiu informações como quantidade e tipos de profissionais que atuam na instituição; tipos de tratamento oferecidos; solicitações dos pacientes por algum espaço para terapia; existência de planos para incorporar algum outro tipo de serviço/terapia futuramente; média de quantidade de crianças atendidas por mês; faixa etária das crianças atendidas e raio de atuação. A metodologia foi assim proposta com o objetivo de compreender a forma como os tratamentos e terapias são ofertados atualmente, a dimensão da demanda desses serviços, os aspectos que gestores e usuários identificam como lacunas nesse campo da saúde e as condições físicas, construtivas e funcionais dos espaços existentes em cada instituição.

As visitas aos Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi) de Fortaleza se restringiram às unidades das regionais III e VI. A limitação da abrangência do estudo deve-se ao fato de que o CAPSi da regional V possui gestão particular, o que implicou em processos burocráticos mais demorados e dificultou a realização da visita. Apesar disso, considerou-se que as informações coletadas nas demais visitas foram suficientes para os objetivos do estudo.

## Núcleo de Atenção Médica Integrada (NAMI)

A primeira instituição visitada foi o Núcleo de Atenção Médica Integrada (NAMI), vinculado à Universidade de Fortaleza, o qual integra atividades acadêmicas e serviços de saúde à comunidade, com atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), convênios e de forma particular. Em 2014, o NAMI foi reconhecido pelo Ministério da Saúde como Centro Especializado em Reabilitação (CER) do tipo II, desenvolvendo ações voltadas à reabilitação física e auditiva, além de iniciar programas na área intelectual. Na área infantil, a instituição mantém três programas: Estimulação Precoce, Reabilitação Neuropsicomotora e o Programa de Inclusão Sócio-Educacional – PROISE, sendo os dois primeiros com foco no desenvolvimento neuropsicomotor e o último voltado a transtornos invasivos do desenvolvimento, como o Transtorno do Espectro Autista – TEA (UNIFOR, 2024).

Durante visita realizada em 07 de maio de 2024, acompanhada pela responsável técnica do CER, Isis Falcão, constatou-se a atuação de 28 profissionais, desde pediatras a terapeutas ocupacionais, possuindo maior demanda concentrada no PROISE, devido ao aumento de casos de TEA. Entre os planos de expansão, destacam-se a ampliação da faixa etária atendida para TEA e a implantação de oficina ortopédica. O atendimento é restrito a residentes de Fortaleza, com média de 4.800 procedimentos mensais, configurando um

cenário com alta demanda pelos serviços prestados e com a necessidade de um espaço físico que acolha os usuários e permita a realização dos diferentes atendimentos ali existentes.

Quanto à infraestrutura, a instituição possui uma área reservada para os atendimentos específicos do Centro Especializado em Reabilitação. Dentre os espaços existentes pode-se destacar as salas de terapia ocupacional em grupo (Figura 01), as salas de reeducação funcional, a sala de Atividade de Vida Diária - AVD (Figura 02) e as salas para atendimentos individuais. Dessa forma, é importante constatar que a existência de espaços específicos para diferentes tipos de atendimento, bem equipados e humanizados, proporciona tanto uma dinâmica favorável ao atendimento multidisciplinar como uma melhor experiência para as crianças e os familiares que usufruem dos serviços e do espaço.



**Figura 1** – Foto de sala de atendimento em grupo para terapia ocupacional.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.



**Figura 2** – Foto de sala de atividade de vida diária - AVD.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.

## Instituto da Primeira Infância (IPREDE)

O Instituto da Primeira Infância (IPREDE), fundado em 1986 e localizado no bairro Cidade dos Funcionários, Fortaleza, tem como missão “acolher e cuidar do desenvolvimento da primeira infância com os conhecimentos da neurociência” (IPREDE, 2024). Inicialmente voltado ao combate à desnutrição infantil, passou a abranger diversas áreas do desenvolvimento infantil. Suas atividades dividem-se em três setores: Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento (PDC), com atendimento multiprofissional e salas específicas para psicomotricidade e atividades da vida diária; Setor de Acolhimento, que integra arte, cultura e educação por meio de espaços como ateliês (Figura 03), brinquedoteca, teatro (Figura 04) e cinema; e Setor Conecta, destinado a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Durante visita realizada em 12 de julho de 2024, sob supervisão do coordenador do ambulatório, Osivan Júnior, foi constatada a atuação de profissionais de 20 áreas, incluindo enfermagem, pediatria, terapia ocupacional, psicologia, psicopedagogia, musicoterapia, arteterapia, serviço social, nutrição, porém a maior demanda se concentra nos serviços voltados à fonoaudiologia, à terapia ocupacional e à psicologia. O IPREDE atende cerca de 1.400 crianças por mês nos serviços de saúde e 2.000 nos projetos educacionais e culturais, priorizando a faixa etária de 0 a 6 anos – “primeira infância” –, mas também acolhendo crianças de até 12 anos para casos específicos. Os atendimentos são realizados exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e voltados a residentes de Fortaleza, havendo planos de expansão para a região metropolitana e interior do estado.

A instituição constitui referência em humanização de ambientes infantis, utilizando espaços abertos, elementos naturais, cores variadas, mobiliário lúdico e formas orgânicas, buscando imergir no mundo da criança e tornar o ambiente de tratamento da saúde e de incentivo à educação confortável e acolhedor. Apesar de não oferecer reabilitação física, investe continuamente em acessibilidade, dispondo de estrutura térrea, rampas adequadas, portas largas e sinalização em braille.



Figura 3 – Foto de sala de ateliê de pintura.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.



Figura 4 – Foto de sala de teatro.

Fonte: Acervo pessoal, 2024.

### CAPS Infantojuvenil Regional III

Os Centros de Atenção Psicossocial (Caps), equipamentos que visam apoiar a reabilitação psi-

cossocial, contam com três unidades em Fortaleza, sendo duas visitadas para este estudo. Em relação ao CAPSi Estudante Nogueira Jucá, na Regional III, destaca-se que o espaço passou por uma requalificação em 2022, ampliando seu espaço com 12 salas, farmácia, Núcleo de Atendimento ao Cliente (NAC) e refeitório (Nobre, 2022). Apesar disso, ainda há limitações de espaço e manutenção devido ao imóvel ser alugado.

A visita ocorreu em 24 de maio de 2024, acompanhada pelo coordenador Marcos Melo, que informou a atuação de 18 profissionais, entre psicólogos, psiquiatras, pediatras, enfermeiros, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais e técnicos de enfermagem. O Capsi oferece atendimentos individuais de psicologia, psiquiatria, terapia ocupacional, pediatria e enfermagem, além dos grupos terapêuticos, nos quais as crianças e adolescentes participam de atividades interdisciplinares. Os serviços ofertados pelo SUS sem necessidade de encaminhamento, contabilizam uma média de atendimentos de 1.800 por mês, abrangendo crianças e adolescentes de 4 a 17 anos que atendam ao perfil da unidade.

A visita permitiu compreender a realidade dos Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenis de Fortaleza, observando tanto os profissionais quanto os espaços disponíveis, incluindo recepção, refeitório, salas de atendimento, área externa com campo de grama (Figura 3) e espaço “Pé de Infância” para contação de histórias (Figura 4). Dessa forma, nota-se que, apesar das limitações enfrentadas nesta ti-

pologia de equipamento, os esforços dos gestores e profissionais da saúde trazem contribuições importantes para melhorar o ambiente e os atendimentos ali ofertados, com a oferta de serviços diversos e a presença de espaços com características lúdicas, como pinturas e mobiliários coloridos, para melhor conforto e acolhimento da criança.



**Figura 5** – Foto de área do campo descoberto.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.



**Figura 6** – Foto de espaço Pé de Infância.

Fonte: Acervo pessoal, 2024.

## CAPS Infantojuvenil Regional VI

O CAPS Infantojuvenil Maria Ileuda Verçosa, localizado no bairro Cidade dos Funcionários (Regional VI), atende também a Regional II. Com configuração semelhante ao CAPSi da Regional III, realiza cerca de 1.800 atendimentos mensais para crianças e adolescentes de 4 a 17 anos. Instalado em imóvel alugado, encontrava-se em pequena reforma durante a visita de 18 de junho de 2024, acompanhada pela coordenadora Meyriana.

A unidade conta com equipe multidisciplinar, incluindo clínicos gerais, pediatras, psiquiatra, psicólogos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais e farmacêutico, oferecendo avaliações iniciais, atendimentos individuais, grupos terapêuticos, consultas de enfermagem e visitas domiciliares. Apesar da variedade de profissionais, a gestão indicou a necessidade da atuação de arte educadores, professores de educação física, fonoaudiólogos, psicopedagogos e neurologista.

O equipamento possui recepção, sala de coordenação, farmácia, sala de avaliação inicial, salas para grupos terapêuticos, cozinha, quatro salas de atendimento em funcionamento no local (Figura 7) e seis cedidas voluntariamente pela comunidade. A gestão apontou a necessidade de mais salas e espaços para atividades alternativas, como brinquedoteca e teatro, além de melhorias de conforto térmico e proteção solar, especialmente no espaço Pé de Infância (Figura 8). A visita reforçou os desafios já observados no Capsi Estudante No-

gueira Jucá, como alta demanda e insuficiência de espaço, além de evidenciar oportunidades para intervenções terapêuticas envolvendo arte e ludicidade. Apesar das carências observadas, é importante destacar a presença de elementos lúdicos, quadros e pinturas tanto nas áreas internas como externas, com o objetivo de imergir o ambiente no universo infantil, proporcionando maior identificação e conforto às crianças ali atendidas.



Figura 7 – Foto de sala de atendimento.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.



Figura 8 – Foto do espaço Pé de Infância.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.

## Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação - sede Fortaleza

A Rede de Hospitais SARAH é uma instituição pública de direito privado referência nacional em reabilitação, com unidades em várias cidades do Brasil, incluindo a sede de Fortaleza, inaugurada em 2001 e localizada no bairro Passaré (SARAH, 2024). O tratamento inclui acompanhamento do processo de reabilitação do paciente e a orientação aos familiares, realizado por equipe especializada em ciências da reabilitação e focada em uma atenção humanizada durante o tratamento. A arquitetura das unidades também se destaca por oferecer espaços amplos e integrados, favorecendo o trabalho interdisciplinar e a troca de experiências entre pacientes.

A visita à sede de Fortaleza, em 04 de julho de 2024, foi realizada com o acompanhamento de professores do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará (UFC) e de engenheiros do Hospital. A unidade de Fortaleza é voltada à neuroreabilitação de adultos e crianças com lesões neurológicas e musculares, à investigação diagnóstica de doenças neurológicas com repercussão motora e sensitiva, bem como atendimento clínico a adultos com dor na coluna vertebral (SARAH, 2024). As atividades oferecidas incluem esportes, oficinas de horta, jardinagem, treino de habilidades em cadeira de rodas, além de outras atividades com socialização entre os pacientes (Figura 07). Apesar de não ser vinculada ao SUS,

a instituição oferece atendimento gratuito e diversificado, com destaque para exames, internação, pesquisa e consultas multidisciplinares.

Quanto à infraestrutura do bloco infantil de reabilitação presente no equipamento, observou-se a presença de um salão de fisioterapia, ginásio/brinquedoteca, salas de atendimento em grupo, área de piso sensorial (Figura 08), área externa e piscina acessível. A visita evidenciou a importância do projeto humanizado e de ambientes específicos para apoiar o processo de reabilitação infantil e geral, com ambientes lúdicos e visualmente acolhedores, vistas para a natureza, mobiliário adequado e espaços para socialização.



Figura 9 – Foto dos solários, um dos espaços de socialização.

Fonte: Acervo Pessoal, 2024.



**Figura 10** – Foto de área com piso sensorial no bloco de reabilitação infantil.

**Fonte:** Acervo Pessoal, 2024.

## CONCLUSÃO

Ao integrar os dados oriundos da pesquisa documental — referentes aos direitos à saúde da criança e às políticas públicas voltadas a esse campo — às percepções obtidas na pesquisa de campo, evidencia-se a relevância da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) ao contemplar, em suas ações estratégicas, as demandas específicas de crianças com deficiências físicas, transtornos mentais e neuro divergências. Sustentadas por esse arcabouço político e legislativo, discussões sobre a concepção, manutenção e qualificação de instituições voltadas a esse público ganham espaço crescente nas pautas públicas. Apesar das lacunas ainda observadas em termos de infraestrutura e recursos humanos para atender à elevada demanda, verificam-se aspectos positi-

vos, descritos no Quadro 01, no desempenho das instituições analisadas e de outras situadas na capital cearense.

Assim, constata-se que a arquitetura é um componente determinante para a efetividade dos serviços de saúde infantil, na medida em que soluções projetuais pautadas no planejamento funcional, na humanização dos ambientes, na integração biofílica e na acessibilidade universal estabelecem condições espaciais que potencializam a prática interdisciplinar e favorecem processos de reabilitação, conforto e acolhimento das crianças atendidas.

**Quadro 1 – Quadro Síntese de pontos positivos das instituições visitadas.**

INSTITUIÇÃO	PONTOS POSITIVOS
<b>NAMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integração entre ensino e serviço, favorecendo prática acadêmica;</li> <li>- Referência regional em reabilitação física, auditiva e intelectual;</li> <li>- Atendimento multiprofissional e interdisciplinar;</li> <li>- Estrutura com salas especializadas para reabilitação e terapias;</li> <li>- Atendimento a crianças com TEA por meio do PROISE, com programas específicos.</li> </ul>
<b>IPREDE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abordagem integral na primeira infância, combinando saúde, educação e cultura;</li> <li>- Programas voltados à inclusão social e suporte familiar;</li> <li>- Humanização e estímulo lúdico nos espaços físicos;</li> <li>- Estrutura acessível (rampas, portas largas, sinalização em braille);</li> <li>- Atendimento multiprofissional em 20 áreas diferentes.</li> </ul>
<b>CAPSi Regional III - Estudante Nogueira Jucá</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades interdisciplinares voltadas para crianças e adolescentes (4-17 anos);</li> <li>- Equipe multidisciplinar;</li> <li>- Serviços oferecidos pelo SUS, sem necessidade de encaminhamento;</li> <li>- Espaços destinados a atividades externas e lúdicas, como campo de grama e espaço “Pé de Infância”.</li> </ul>
<b>CAPSi Regional VI - Maria Ileana Verçosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipe multidisciplinar;</li> <li>- Atividades individuais e em grupo;</li> <li>- Serviços oferecidos pelo SUS, sem necessidade de encaminhamento;</li> <li>- Possibilidade de expansão de atividades lúdicas e artísticas para apoiar a reabilitação psicossocial.</li> </ul>
<b>Rede de Hospitais SARAH (Fortaleza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquitetura humanizada, com espaços amplos e integrados;</li> <li>- Estrutura planejada para atividades de reabilitação infantil e geral;</li> <li>- Variedade de atividades: esportes adaptados, oficinas, socialização;</li> <li>- Integração com a natureza;</li> <li>- Atendimento gratuito, com atenção à humanização e conforto dos pacientes.</li> </ul>

Fonte: Pesquisa de campo (2024); UNIFOR (2024); IPREDE (2024).

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA**. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Reforma Psiquiátrica e Política de Saúde Mental no Brasil**: o processo de construção da Rede de Atenção Psicossocial. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **III Conferência Nacional de Saúde Mental**, Relatório Final, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **IV Conferência Nacional de Saúde Mental**, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 1.130, de 5 de agosto de 2015**. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 6 ago. 2015a. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130\\_05\\_08\\_2015.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html). Acesso em: 2 de ago. 2024.

CEARÁ. **Lei nº 17.380, de 5 de janeiro de 2021**. Consolida e atualiza a legislação do Programa Mais Infância Ceará, para a superação da extrema pobreza e a promoção do desenvolvimento infantil. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 5 jan. 2021. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/datas-comemorativas/item/7226-lei-n-17-437-05-04-2021-d-o-06-04-21>. Acesso em: 18 set. 2024.

COUTO, R.G.; DELGADO, P.G. A saúde mental infantil no Brasil: avanços e desafios. **Revista Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 1, p. 28-40, 2015.

CUNHA, M.C.R.; BOARINI, M. G. **História da saúde mental no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2011.

DEL PRIORE, M. **História da criança no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1991.

FORTALEZA (CE). **Lei Ordinária nº 11.238, de 17 de março de 2022**. Aprova o Plano Municipal pela Primeira Infância de Fortaleza e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Fortaleza, 17 mar. 2022. Disponível em: <https://sapl.fortaleza.ce.leg.br/ta/3837/text>. Acesso em: 12 ago. 2024.

LEITÃO, M.T.R. A reabilitação e o modelo interacionista: avanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 36, n. 122, p. 91-100, 2011.

RUA, Maria das Graças. **Análise de Políticas Públicas**: conceitos básicos. Brasília: ENAP/Ministério do Planejamento, 1997. Disponível em: <https://www.univali.br/pos/mestrado/mestrado-em-gestao-de-politicas-publicas/processo-seletivo/SiteAssets/Paginas/default/RUA.pdf>. Acesso em: 18 set. 2024.



# ARQUITETURA EM SAÚDE EM TRANSFORMAÇÃO: LAUDO TÉCNICO DE UMA EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

**RAFAEL ARY SILVEIRA  
ISABELLA FIGUEIREDO CANTAL  
ITALO OLIVEIRA PAIXÃO  
FRANCISCO ALEXANDRE FERREIRA DE SOUSA  
ERIKA CAMPOS SALDANHA GRANJA**

**CAPÍTULO**

**4**

INSTITUTO  
**NE**XOS

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos,  
proprietária dos direitos intelectuais. Não é permitida a reprodução em qualquer formato.  
Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998  
CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

A infraestrutura hospitalar desempenha papel fundamental na promoção de ambientes seguros, funcionais e humanizados para o cuidado à saúde. Diante da complexidade e das exigências técnicas que envolvem edificações destinadas ao atendimento médico, torna-se essencial a realização de inspeções periódicas e criteriosas que avaliem as condições físicas, funcionais e legais dessas estruturas. Este capítulo apresenta os resultados de uma inspeção predial completa realizada em um edifício hospitalar, situado em Fortaleza/CE, cujos achados foram consolidados em um laudo técnico elaborado conforme os princípios da Engenharia Diagnóstica.

A vistoria teve como escopo identificar anomalias construtivas, falhas de manutenção e eventuais riscos à segurança dos usuários, à operação dos sistemas prediais e ao meio ambiente, bem como indicar as medidas corretivas necessárias para o restabelecimento das condições adequadas de uso e desempenho da edificação.

O laudo técnico foi fundamentado nas diretrizes da Norma de Inspeção Predial do IBAPE (2009), a qual estabelece critérios e procedimentos para avaliar o estado de conservação, funcionamento e segurança de um determinado imóvel, considerando aspectos construtivos, funcionais e de manutenção; na NBR 5674 da ABNT, que define os requisitos para a elaboração e execução de um plano de manutenção preventiva e corretiva ao longo da

vida útil da edificação, assegurando o desempenho seguro e adequado da edificação; e na Lei Municipal nº 9.913/2012, que regulamenta a manutenção, no município de Fortaleza, a obrigatoriedade da manutenção periódica das edificações, visando preservar a segurança, a salubridade e a estética urbana da cidade.

A edificação inspecionada é composta por duas torres com seis pavimentos cada, destinadas a setores críticos como UTIs, centros cirúrgicos, apartamentos hospitalares, áreas técnicas e recepções, somando 45 anos de construção. A metodologia adotada envolveu vistorias in loco, registro fotográfico, análise do grau de risco segundo os critérios de gravidade, urgência e tendência (método GUT), e categorização das falhas em níveis crítico, regular ou mínimo.

Os principais sistemas inspecionados incluem:

- Estrutura de concreto armado;
- Fachadas e revestimentos externos;
- Sistema de acessibilidade em função da NBR 9050;
- Coberta, casa de máquinas, elevadores e barriletes;
- Instalações elétricas e de lógica;
- Sistemas de combate a incêndio e SPDA.

Ao final da inspeção, foi elaborada uma lista de prioridades técnicas, com recomendações detalhadas para intervenções e prazos sugeridos, além de observações quanto à documentação predial obri-

gatória, como laudos complementares, certificados e ARTs não fornecidos. A ART é um documento emitido junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do Ceará que formaliza o vínculo entre o profissional habilitado e atividade técnica por ele executada, garantindo a responsabilidade legal e técnica sobre os serviços realizados. O laudo também serve como base para a emissão do Certificado de Inspeção Predial (CIP), documento essencial para a regularização da edificação perante órgãos de fiscalização.

A realização deste artigo se justifica pela necessidade de evidenciar tecnicamente a importância da inspeção predial como ferramenta essencial de diagnóstico e planejamento em edifícios hospitalares. Diferentemente de outras tipologias construtivas, os hospitais exigem padrões elevados de desempenho, continuidade operacional e adequação normativa, sendo impactados diretamente por falhas estruturais, instalações comprometidas ou falta de acessibilidade. Neste sentido, um estudo técnico aplicado fornece não apenas um retrato fiel das condições da edificação, mas também serve como instrumento para tomada de decisões e ações corretivas eficientes e seguras.

O tema é de extrema relevância para a formação de profissionais das áreas de Arquitetura, Engenharia e áreas correlatas, pois reforça a importância da atuação multidisciplinar, do domínio técnico-normativo e da responsabilidade profissional no cuidado com ambientes construídos de uso coletivo e de alta complexidade. Para a socieda-

de, este tipo de estudo contribui diretamente para a segurança física de pacientes, colaboradores e visitantes, além de potencializar o uso responsável dos recursos públicos e privados na conservação do patrimônio edificado. Para a comunidade científica, este trabalho contribui com dados empíricos, metodologias aplicadas e reflexões sobre a aplicabilidade das normas técnicas no contexto real dos hospitais brasileiros.

A contribuição do artigo na formação profissional está no incentivo à prática técnica fundamentada em diagnóstico criterioso, planejamento sistemático e atuação ética. Através da análise de um caso real, o profissional ou estudante pode visualizar os desafios concretos da vistoria em ambientes hospitalares, desde a identificação de manifestações patológicas até a proposição de soluções técnicas viáveis. Além disso, promove o entendimento da inspeção predial como etapa integrante da gestão predial e não como ação pontual ou emergencial.

Na sociedade atual, onde os debates sobre infraestrutura de saúde ganharam ainda mais relevância após crises sanitárias como a da COVID-19, o impacto desse tema é evidente. Edificações hospitalares bem mantidas e tecnicamente regulares são pré-requisitos para garantir o direito à saúde, a dignidade no cuidado e a eficiência no atendimento. Assim, discutir a inspeção predial hospitalar é discutir diretamente a qualidade da saúde pública e privada no Brasil.

Este trabalho ressalta a importância da avaliação técnica como ferramenta de gestão predial e

reforça a necessidade de planejamento contínuo de manutenção e reabilitação dos espaços hospitalares, considerando não apenas os aspectos construtivos, mas também os princípios da acessibilidade, segurança e bem-estar dos usuários.

## DESENVOLVIMENTO DE LAUDO DE INSPEÇÃO

A arquitetura hospitalar, especialmente em edificações com décadas de funcionamento, carrega em si a história das práticas assistenciais e o reflexo direto das transformações urbanas, normativas e tecnológicas. O Edifício vistoriado, localizado no bairro de Fátima, em Fortaleza/CE, é um exemplo emblemático desse diálogo entre permanência e renovação. Com aproximadamente 45 anos de existência, a edificação se insere no contexto da saúde como um equipamento de alta complexidade, dividido em duas torres interligadas, abrigando apartamentos, UTIs, centros cirúrgicos e áreas técnicas, entre outros ambientes.

### Estrutura: a base em transformação

A análise estrutural revelou patologias comuns em edificações de concreto armado expostas ao tempo e ao uso intenso, como infiltrações, oxidação de armaduras e deslocamento de concreto. Essas manifestações patológicas não são apenas um problema estético: afetam diretamente a vida útil e a segurança da edificação. (Figura 1 e 2).

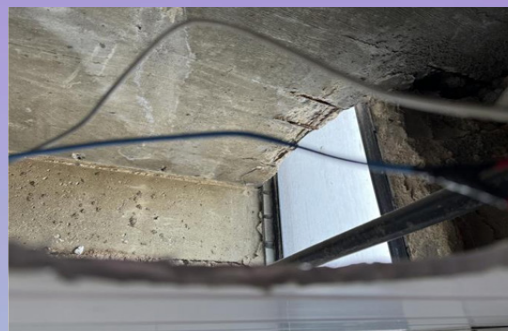
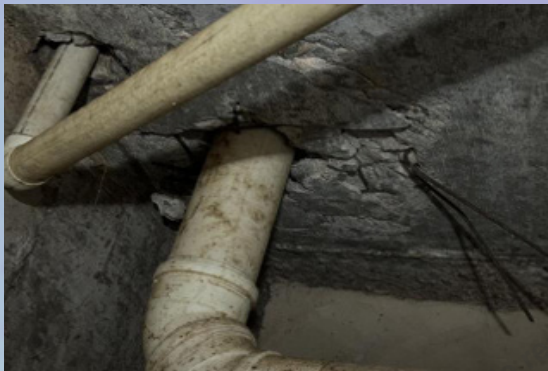


Figura 1 e 2 – Deslocamento de concreto na Torre A (Apartamento 1007)

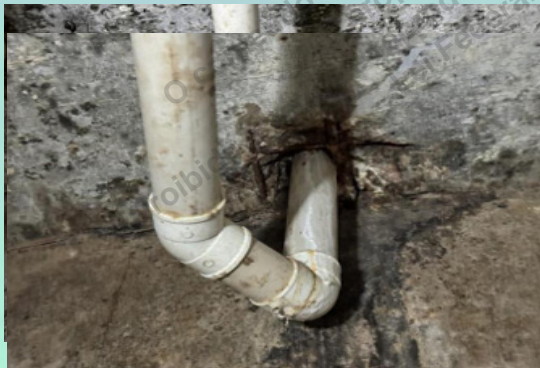
Fonte: Laudo Técnico de Inspeção predial

Na unidade Apartamento 1007 (Torre A), por exemplo, foi identificado deslocamento de concreto com armadura exposta e oxidada (Figura 3 e 4). A presença de ferrugem indica que a impermeabilização da estrutura foi comprometida, permitindo a penetração de água (Figura 5 e 6). A solução técnica envolve escarificação do concreto, tratamento da armadura e recomposição com argamassa tixotrópica.



**Figura 3 e 4** – Deslocamento de concreto com armadura exposta e oxidada.

**Fonte:** Laudo Técnico de Inspeção predial.



**Figura 5 e 6** – Penetração de água, pela impermeabilização da estrutura comprometida.

**Fonte:** Laudo Técnico de Inspeção predial

Situação similar foi encontrada no Apartamento 2009 (Torre A), confirmando que o problema é recorrente e sistêmico (Figura 7 e 8). Nesse caso, a deterioração, se não tratada, poderá evoluir para perda significativa da capacidade estrutural em pontos críticos.



**Figura 7 e 8** – Deslocamento na Caixa d'água

**Fonte:** Laudo Técnico de Inspeção predial

Na Caixa d'água – Torre A, o deslocamento também se fez presente, associado a áreas permanentemente úmidas. Isso evidencia a importância da impermeabilização de reservatórios e barriletes em edifícios hospitalares, considerando

a demanda contínua de abastecimento de água e o risco de contaminação cruzada por infiltrações.

## Fachada: a pele do edifício e a segurança urbana

A fachada de um hospital cumpre papel funcional e simbólico: projeta sua imagem para a comunidade, transmite confiabilidade institucional e protege seus usuários contra intempéries e agentes externos. O laudo técnico de inspeção predial constatou desprendimento de revestimentos cerâmicos, situação em que as peças perdem a aderência à base, podendo se soltar e causar acidentes, e de painéis em ACM (Aluminium Composite Material), material composto por lâminas de alumínio e núcleo termoplástico amplamente utilizado por sua leveza, resistência e apelo estético.

Um dos registros mostra placas de ACM com fixações comprometidas por oxidação, configurando risco de queda para transeuntes e veículos (Figura 9 e 10). Em um ambiente urbano denso, esse tipo de falha impacta diretamente a segurança pública e a reputação institucional, pois essas condições representam risco potencial tanto de acidentes, devido à queda de elementos da fachada, quanto de infiltrações, que podem comprometer o desempenho e a durabilidade da edificação.



Figura 9 e 10 – Placas de ACM com fixações comprometidas

Fonte: Laudo Técnico de Inspeção predial

Outro ponto crítico foi a presença de som cavo e deslocamento de cerâmica em paredes externas (Figura 11 e 12). A ausência de manutenção periódica, aliada a execução original possivelmente deficiente, contribuiu para a evolução da patologia. O laudo recomenda teste percussivo e, posteriormente, reabilitação completa com acompanhamento técnico especializado.



Figura 11 e 12 – Deslocamento de revestimento cerâmico em fachada e com som cavo

Fonte: Laudo Técnico de Inspeção predial

## Acessibilidade: inclusão como parte da transformação

A acessibilidade hospitalar vai além da adequação normativa: é um componente essencial da humanização no cuidado em saúde. A vistoria identificou deficiências como rampas fora de norma, ausência de sinalização tátil adequada e portas sem maçanetas tipo alavanca.

A rampa de acesso para ambulâncias, por exemplo, não atende à inclinação exigida pela NBR 9050 da ABNT, norma que estabelece critérios e parâmetros técnicos de acessibilidade a serem observados em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, visando a garantir uso seguro e autônomo por todas as pessoas, inclusive aquelas com mobilidade reduzida ou deficiência. O descumprimento desse parâmetro compromete o embarque e desembarque seguro de pacientes, podendo dificultar a movimentação de macas, cadeiras de rodas e equipamentos médicos (Figuras 13 e 14).

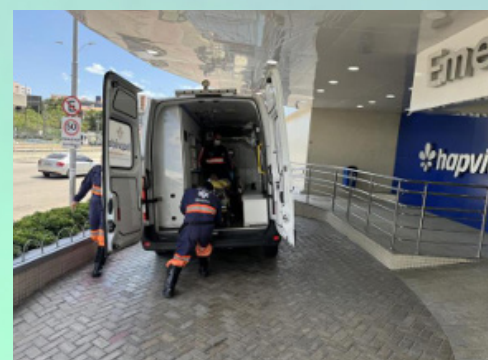
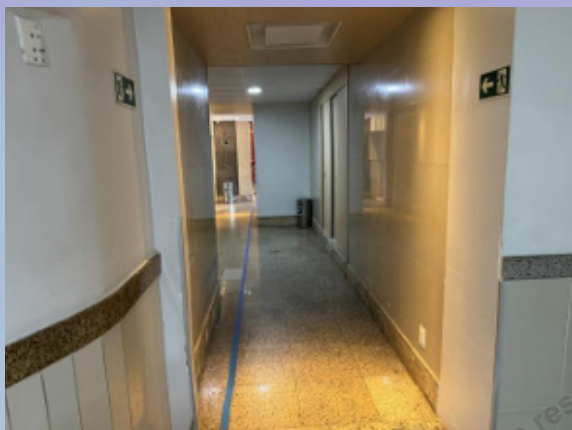


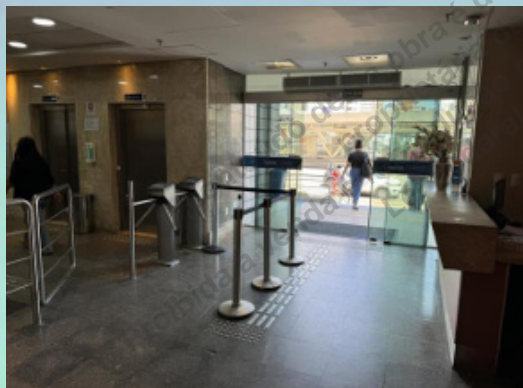
Figura 13 e 14 – Rampa de acesso fora da norma

Fonte: Laudo Técnico de Inspeção predial

As circulações internas carecem de sinalização tátil contínua e correta, dificultando o deslocamento de pessoas com deficiência visual (Figura 15 e 16). O laudo indica a necessidade de um plano abrangente de readequação, incluindo piso tátil, comunicação visual e sonora, além da adaptação de sanitários e vestiários.



**Figura 15 e 16** – Sinalização tátil insuficiente nas circulações internas  
**Fonte:** Laudo Técnico de Inspeção predial



## Áreas comuns: o cotidiano da manutenção

As áreas comuns, como o pátio de ambulâncias, revelam o impacto do uso intenso e das intempéries sobre os acabamentos. O levantamento fotográfico mostrou pisos cedendo por má compactação da base e revestimentos argamassados se despreendendo (Figura 17 e 18).



**Figura 17 e 18** – Piso articulado cedendo na área comum  
**Fonte:** Laudo Técnico de Inspeção predial

O piso articulado, ao ceder, cria risco de tropeços e quedas, especialmente grave em um ambiente onde circulam pacientes com mobilidade reduzida.

## Arquitetura hospitalar em processo de renovação

A leitura do laudo técnico permite compreender que o edifício está diante de uma encruzilhada arquitetônica: ou se resigna a manter soluções remendadas e intervenções pontuais, ou assume um plano de renovação estrutural e funcional capaz de garantir segurança, conforto e eficiência para as próximas décadas.

Essa transformação envolve:

- Modernização de sistemas construtivos, com aplicação de tecnologias de impermeabilização e proteção anticorrosiva;
- Requalificação das fachadas, assegurando tanto estética quanto segurança;
- Readequação completa de acessibilidade, para promover inclusão plena;
- Plano de manutenção preventiva contínua, integrando engenharia, arquitetura e gestão hospitalar.

Assim, a arquitetura hospitalar se reafirma como um campo dinâmico, que precisa responder simultaneamente às demandas técnicas, às mudanças legais e ao avanço das práticas assistenciais. No caso deste edifício, o laudo técnico se torna não apenas um documento de diagnóstico, mas um roteiro estratégico para a transformação da edificação em um ambiente mais seguro, acessível e preparado para o futuro da saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do Laudo Técnico de Inspeção evidencia que a arquitetura hospitalar, especialmente em edificações com longa trajetória de funcionamento, demanda constante atualização, manutenção preventiva e adequações para atender padrões contemporâneos de segurança, acessibilidade e eficiência operacional. O estudo permitiu compreender, de forma prática e fundamentada, as patologias construtivas mais recorrentes em ambientes de saúde, como infiltrações, deslocamento de revestimentos, falhas em sistemas de acessibilidade e desgaste de áreas comuns, além de destacar metodologias de diagnóstico, como a aplicação do método GUT, e critérios normativos essenciais à prática profissional.

A relevância deste capítulo para a sociedade e a comunidade acadêmica reside na conexão direta entre arquitetura, engenharia e saúde pública. A manutenção adequada de hospitais não é apenas uma questão técnica, mas um compromisso com a segurança dos pacientes, dos profissionais e da comunidade que depende desses serviços. Para a academia, este material reforça a importância de inserir a inspeção predial e a gestão de manutenção como temas estruturantes na formação de arquitetos e engenheiros, especialmente no campo da arquitetura em saúde.

Entretanto, este estudo apresenta limitações próprias de um laudo técnico, como o foco na análise visual e documental, sem a execução de ensaios destrutivos ou avaliações aprofundadas de desempenho estrutural e de instalações. Além dis-

so, as conclusões se limitam ao contexto específico deste edifício constatado no laudo técnico, não podendo ser generalizadas sem a devida adaptação a outras realidades construtivas e operacionais.

As possibilidades de aprofundamento incluem a realização de estudos comparativos entre diferentes hospitais de mesma época construtiva, a avaliação da eficácia das intervenções de manutenção ao longo do tempo e a incorporação de tecnologias de monitoramento contínuo da edificação, como sensores de umidade e sistemas de inspeção por drones. Em ações de campo, o profissional pode utilizar este tipo de diagnóstico para desenvolver planos de retrofit hospitalar, projetos de acessibilidade integrados e estratégias de manutenção preditiva, ampliando a vida útil e o desempenho das edificações de saúde, e assim contribuindo para um ambiente assistencial mais seguro, inclusivo e sustentável.

Apesar dos avanços na legislação e nas normativas técnicas aplicadas à manutenção predial, ainda há lacunas significativas na gestão de edificações hospitalares, especialmente no que diz respeito à manutenção preventiva, à acessibilidade e à atualização de sistemas construtivos frente às exigências contemporâneas de segurança e funcionalidade. Muitas unidades de saúde, sobretudo as de médio porte com maior tempo de construção, operam com estruturas que não passaram por adequações periódicas e apresentam riscos relevantes ao funcionamento contínuo e seguro dos seus serviços. A ausência de uma cultura consolidada de inspeção técnica regular e o desconhecimento, por parte da gestão hospitalar, das implicações le-

gais e técnicas envolvidas, configuram entraves à sustentabilidade física desses espaços.

## REFERÊNCIAS

ARQFOR – Arquitetura e Engenharia. **Laudo Técnico de Inspeção Predial**. Fortaleza: ARQFOR, 2024. 232.

IBAPE. **Norma de Inspeção Predial** – Associação Brasileira de Avaliações e Perícias de Engenharia. São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, 2009.

ABNT. NBR 5674: Manutenção de edificações – **Requisitos para o sistema de gestão de manutenção**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2012.

FORTALEZA. Lei Municipal nº 9.913, de 09 de julho de 2012. **Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos e privados no município de Fortaleza**. Diário Oficial do Município, Fortaleza, CE, 2012.



# A RELEVÂNCIA DA ILUMINAÇÃO NATURAL EM PROJETOS DE ARQUITETURA HOSPITALAR PARA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS EM UTIS

**GISELA GOMES BENINTENDI MAZER  
LYEDEN PROSDOCIMI**

**CAPÍTULO  
5**

INSTITUTO  
**NE**XOS

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais. É proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização prévia por escrito. Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

A iluminação natural é um elemento fundamental em ambientes hospitalares e de saúde especialmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) onde pacientes críticos permanecem em constante monitoramento e tratamento. Este capítulo aborda a importância da iluminação natural para os pacientes em leitos de UTI destacando seu impacto na recuperação clínica e psicológica dos pacientes internados bem como os benefícios para os prestadores de serviços médicos e de enfermagem que trabalham nestas unidades funcionais dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS).

A pesquisa demonstra que a exposição a luz natural desempenha papel significativo na manutenção dos ritmos circadianos, na regulação hormonal, na modulação do sistema imunológico e na melhora significativa dos resultados clínicos em pacientes críticos.

A iluminação natural adequada e bem projetada pode reduzir a incidência de patologias comuns nesse tipo de internação, como o delírium, além de contribuir para a diminuição do tempo de internação, melhorar a qualidade do sono, reduzir o uso de medicamentos e analgésicos, promover a recuperação mais rápida e eficaz diminuindo também os custos operacionais dessas unidades. A iluminação natural associada a iluminação artificial bem balanceadas contribuem como fator colaborativo no entendimento sobre as características ambientais que influenciam diretamente os processos fisiológicos de recuperação, fornecendo subsídios

para implementação de soluções arquitetônicas de design hospitalar mais humanizadas e promotoras de bem-estar aos pacientes internados.

Historicamente o foco do cuidado intensivo foi primordialmente concentrado nos aspectos médicos, técnicos e farmacológicos dos tratamentos, muitas vezes desconsiderando a importância terapêutica dos fatores ambientais no processo de cura.



Origem da Enfermagem

Fonte: <https://www.souenfermagem.com.br/fundamentos/origem-da-enfermagem/>

Florence Nightingale, pioneira da enfermagem moderna que viveu no século XIX já reconhecia a importância da luz natural e da ventilação cruzada em ambientes confinados. Durante a Guerra da Crimeia, observou que soldados apresentavam melhora significativa quando permaneciam em alojamentos com estas características. Ela também enfatizava a importância do ambiente para a recuperação, defendendo ar puro, limpeza e luminosidade (Toledo, 2022).

Esta visão pioneira encontra hoje respaldo científico significativo fundamentado em estudos que demonstram os múltiplos benefícios da exposição a luz solar em ambientes hospitalares como um todo.

Florence registrou em suas anotações a diminuição do número dos óbitos que ocorria em ambientes limpos e bem iluminados contra o grande aumento de perdas em ambientes sujos, sem luz e mal ventilados. Ela comprovou a relevância destes aspectos do ambiente construído e sua influência na recuperação dos pacientes.

No contexto específico das UTIs, onde os pacientes frequentemente permanecem internados por dias ou até períodos mais longos a ausência de iluminação natural adequada pode contribuir para o desenvolvimento de complicações fisiológicas e psicológicas. O ambiente típico de UTI caracteriza-se na grande maioria dos EAS por apresentar ausência de janelas, excesso de ruídos dos aparelhos eletromédicos e grande fluxo de equipes de cuidados que podem alterar os ritmos funcionais dos pacientes comprometendo sua recuperação.

A própria situação de incerteza em relação à eficiência dos tratamentos ou desfecho positivo gera temor e estresse aos pacientes. A noção de dia e noite proporcionada pela luz natural proporciona alívio emocional e bem-estar.

## LEITO DE UTI SEM ILUMINAÇÃO NATURAL

### O funcionamento do corpo humano e a influência da exposição à luz natural

Os principais estudos levantados demonstram que os danos ao corpo humano devido à ausência da luz natural em pacientes adultos hospitalizados são:

- Desregulação hormonal;
- Delirium;
- Qualidade do sono e estresse;
- Baixa imunidade, uso de medicamentos e cicatrização.



Fonte: Autoras

## TEMPO DE INTERNAÇÃO E RECUPERAÇÃO

As unidades de terapia intensiva consideradas ambientes críticos onde são realizados procedimentos de risco (Zioni, 2022) em muitos hospitais

ainda não apresentam janelas ou mesmo aberturas fixas que permitam a entrada de luz solar criando ambientes nocivos aos pacientes e aos profissionais da saúde.

A ausência da luz solar altera os ritmos circadianos que regulam a produção hormonal que constituem mecanismos fisiológicos fundamentais que controlam diversos processos biológicos em períodos de 24 horas sincronizando as funções vitais. A luz natural funciona como o principal contador de tempo para nosso sistema corporal adequando os ritmos biológicos e o funcionamento do corpo humano (Bitencourt, 2014).

Em condições normais, a exposição à luz natural durante o dia estimula a supressão da melatonina, hormônio responsável pela indução do sono promovendo o estado de vigília e alerta. Durante a noite na ausência da luz, a produção de melatonina aumenta, facilitando o início e a manutenção do sono. Este ciclo natural é fundamental para o funcionamento adequado do sistema imunológico, metabolismo, regulação da temperatura corporal e múltiplas outras funções

A exposição a luz natural também promove a síntese da vitamina D essencial para múltiplas funções corporais incluindo além da regulação do sistema imunológico, metabolismo de cálcio e função muscular. Estudos demonstram que a deficiência de vitamina D está associada a maior tempo de internação hospitalar, maior risco de infecções e piores desfechos clínicos em pacientes críticos. A suplementação através de exposição controlada

de luz natural pode contribuir significativamente para a manutenção de níveis desta vitamina em pacientes hospitalizados.

A incidência de delirium representa uma complicação frequente em UTIs, caracterizada por alterações agudas da consciência, atenção, cognição e percepção. Esta condição está associada a maior mortalidade, tempo de internação prolongado e desfechos funcionais a longo prazo.

A exposição à luz natural tem demonstrado efeitos protetivos significativos contra o desenvolvimento de delirium em pacientes críticos. Estudos observacionais revelam que pacientes internados em quartos com janelas e exposição à luz natural apresentam incidência significativamente menor de delirium comparados àqueles em quartos sem janelas. A redução observada pode chegar a 50% na incidência de delirium, representando benefício clínico substancial.

A **cicatrização** de feridas constitui processo complexo para recuperação tecidual. Este processo é influenciado por diversos fatores, incluindo idade, estado nutricional, presença de comorbidades e fatores ambientais. A luz natural tem demonstrado efeitos positivos significativos na promoção da cicatrização de feridas através de múltiplos mecanismos

A terapia com luz, incluindo a exposição à luz natural, estimula a proliferação celular, síntese de colágeno, angiogênese e remodelamento tecidual. Estudos experimentais demonstram que a exposição à luz específica pode acelerar a cicatrização de feridas

em até 25%, reduzindo o tempo necessário para o fechamento completo da lesão. Este efeito é particularmente relevante em pacientes de UTI, que frequentemente apresentam feridas cirúrgicas, úlceras por pressão e outras lesões cutâneas.

A dor constitui experiência comum em pacientes de UTI, resultante de procedimentos médicos, cirurgias, presença de dispositivos invasivos e da própria condição clínica. O controle adequado da dor é fundamental para o conforto do paciente, recuperação funcional e prevenção de complicações. Tradicionalmente, o manejo da dor em UTI baseia-se no uso de medicamentos analgésicos, particularmente opioides, que podem apresentar efeitos adversos significativos.

A exposição à luz natural tem demonstrado efeitos analgésicos diretos, reduzindo a percepção da dor e a necessidade de medicamentos analgésicos. Estudos controlados demonstram que, pacientes expostos a maior intensidade de luz natural requerem até 22% menos medicação analgésica comparados a aqueles em ambientes com iluminação inadequada.

Esta redução é clinicamente significativa, resultando em menor incidência de efeitos adversos relacionados aos analgésicos e redução dos custos de tratamento.

Os mecanismos através dos quais a luz natural reduz a dor incluem a modulação de neurotransmissores, ativação de vias endógenas de analgesia, redução da inflamação e melhoria do humor. A luz natural também promove a liberação de endorfinas, analgésicos naturais do organismo, contri-

buindo para o alívio da dor sem os efeitos adversos dos medicamentos.

A mortalidade em UTI representa desfecho crítico influenciado por múltiplos fatores, incluindo gravidade da doença, comorbidades, qualidade do cuidado e fatores ambientais. Estudos observacionais têm investigado a relação entre exposição à luz natural e mortalidade em pacientes críticos, revelando associações significativas.

Em relação ao tempo de internação, múltiplos estudos demonstram que pacientes expostos à luz natural apresentam redução significativa no tempo de permanência hospitalar. Esta redução pode variar entre 10% a 41%, dependendo da população estudada e da intensidade da exposição luminosa. A redução no tempo de internação resulta em benefícios econômicos substanciais, com estimativas de economia de até 21% nos custos totais de tratamento.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE DESIGN E ARQUITETURA HOSPITALAR

Os projetos arquitetônicos e design de UTIs tem evoluído significativamente nas últimas décadas, incorporando gradualmente conceitos de medicina baseada em evidências e design centrado no paciente e humanização do espaço construído.

A iluminação natural tem emergido como elemento fundamental no planejamento de novas unidades, com recomendações específicas para maximizar a exposição à luz natural enquanto se mantém a funcionalidade clínica.

No Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, RDC 50 /2002 no item que trata do CONFORTO LUMINOSO A PARTIR DE FONTE NATURAL, já encontramos a classificação de que ambientes de internação intensiva carecem de condições especiais de iluminação, no sentido de necessitarem de incidência de luz de fonte natural direta no ambiente.

Sabemos que algumas mudanças podem humanizar o atendimento nas UTIs utilizando-se adequadamente a luz natural e a iluminação artificial de forma equilibrada, para manutenção dos níveis de produtividade e conforto psicológico de todos os usuários dos ambientes de internação. A previsão de janelas voltadas para um jardim comum ou suspenso que promovam a visualização do sol e da chuva além da chegada de flores e pássaros, favorecendo a noção de tempo (dia e noite), significa voltar a atenção para as necessidades do ser humano enfocando aspectos emocionais e psicológicos em momentos de grande fragilidade. Já existem evidências de que estas práticas podem trazer benefícios terapêuticos para os pacientes (Pompermaier, 2025).

As diretrizes contemporâneas para design de UTI recomendam que pelo menos 25% da parede exterior seja constituída por janelas, permitindo adequada entrada de luz natural. A orientação dos quartos, posicionamento das janelas e controle da intensidade luminosa são fatores críticos que devem ser considerados no projeto.

Sistemas de iluminação híbrida, que combinam luz natural com iluminação artificial adaptativa, têm mostrado resultados promissores na manutenção dos ritmos. A implementação de tecnologias avançadas, incluindo sistemas de controle automatizado da iluminação, sensores de luz e interfaces personalizáveis, permite a otimização da exposição luminosa de acordo com as necessidades individuais dos pacientes (Moure Viegas, Santos Menezes, 2023).

Estas tecnologias possibilitam a criação de ambientes dinâmicos que se adaptam aos ritmos circadianos naturais, promovendo melhor recuperação e bem-estar. As janelas e aberturas em UTIs devem seguir a tipologia do partido arquitetônico devendo-se observar a orientação da carta solar do local onde está instalada a unidade funcional para garantir qualidade sensorial, bem-estar psicológico e conforto térmico. Alguns aspectos a serem considerados ao se projetar as janelas em espaços para UTI: localização, dimensões, alturas dos peitoris que permitam alcance visual, tipo de vidro e instalação de sistemas de controle de luz e privacidade para garantir o máximo de benefícios e o mínimo de desconforto para os pacientes, profissionais da saúde e acompanhantes. Não se consideram janelas com mecanismo de abertura pois devem ser blindadas uma vez que o ambiente de UTI deve ser climatizado e ter controle de pressões conforme a Norma ABNT NBR 7256 DE 2024.



Fonte: Autoras

## ILUMINAÇÃO NATURAL CENTRAL

### limitações e desafios

Apesar dos benefícios bem documentados da iluminação natural em UTI, existem limitações e desafios significativos que devem ser considerados. A implementação de sistemas de iluminação natural adequados requer investimentos substanciais em infraestrutura, modificações arquitetônicas e tecnologias avançadas. Nem todas as instituições hospitalares possuem recursos financeiros ou estruturais para implementar estas modificações.

Adicionalmente, alguns pacientes podem apresentar condições clínicas que contraindicam a exposição à luz natural, incluindo fotossensibilidade, certas condições neurológicas ou uso de medicamentos fotossensibilizantes. O manejo individualizado da exposição luminosa é essencial para

maximizar os benefícios enquanto se minimizam os riscos

### Perspectivas futuras

O campo da iluminação terapêutica em UTI está em rápida evolução, com desenvolvimento contínuo de novas tecnologias e abordagens. A integração de inteligência artificial pode permitir a personalização da exposição luminosa baseada em características individuais dos pacientes, padrões de resposta e desfechos clínicos.

Estudos futuros devem focar na identificação de biomarcadores específicos para monitorização da resposta à luz natural desenvolvendo protocolos personalizados e avaliação de desfechos a longo prazo.

A colaboração internacional, o investimento em tecnologias apropriadas e a qualificação dos profissionais da saúde são elementos essenciais para o sucesso desta implementação.

É fundamental que as janelas ou aberturas em hospitais sigam as normas técnicas específicas para garantir a segurança, higiene e adequação ao ambiente hospitalar. A escolha do tipo de janela deve levar em conta as necessidades de cada setor, buscando otimizar o conforto dos pacientes e a eficiência dos profissionais de saúde.

### CONCLUSÃO

A iluminação natural representa elemento fundamental no cuidado ao paciente crítico, influen-

ciando múltiplos aspectos da recuperação fisiológica através de mecanismos complexos e interconectados. As evidências científicas disponíveis demonstram de forma consistente que a exposição adequada à luz natural em UTI está associada a benefícios significativos, incluindo melhoria da qualidade do sono, redução da incidência de delirium, diminuição do tempo de internação, redução do uso de medicamentos analgésicos e melhoria geral dos desfechos clínicos.

A implementação de estratégias para maximizar a exposição à luz natural em UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS deve ser considerada prioridade nos projetos arquitetônicos de EAS sempre atendendo as Normas e RDCs pertinentes ao assunto.

A colaboração multidisciplinar, o investimento em tecnologias apropriadas e a dos profissionais de saúde são elementos essenciais para o sucesso desta implementação.

Embora existam desafios e limitações, os benefícios potenciais da iluminação natural para a recuperação de pacientes críticos são substanciais e clinicamente relevantes. A iluminação natural não deve ser vista apenas como amenidade ambiental, mas sim como componente terapêutico integral que pode contribuir significativamente para a recuperação, bem-estar e qualidade de vida dos pacientes críticos e proporcionar sensação de acolhimento e bem-estar aos acompanhantes que muitas vezes também estão suscetíveis

à falta de referência temporal provocada pela ausência das aberturas.

A implementação adequada destes princípios pode resultar em cuidados mais humanizados, eficazes e economicamente viáveis.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL de VIGILANCIA SANITARIA. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde** / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2. ed. Brasília: ANVISA, 2002.

BITENCOURT, Fabio; Costeira, Elza. **Arquitetura e Engenharia e Hospitalar**. Rio de Janeiro: Rio Books.2014.

GOES, Ronald de. **Manual prático de Arquitetura Hospitalar**. 2. ed. São Paulo: Blücher. 2011.

MOURE VIEGAS, Rodrigo; SANTOS MENEZES, Maria Ines. Iluminação natural, artificial e arquitetura em UTI: impactos na saúde do paciente. **REAS**,v.23,n.7 Disponível em:<https://www.acervomais.com.br>.Acesso em :03 out. 2025.com.br 2023.

POMPERMAIER, João Paulo (Org). **Neuroarquitetura: projetando ambientes para os desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Rio Books 2025.

TOLEDO, Luis Carlos. **Feitos para curar**. Rio de Janeiro: Rio Books. 2020.176p.

ZIONI, Eleonora (Org). **Conhecendo a Arquitetura Hospitalar**. Santana do Parnaíba: Manole Editora. 2022.



# ACESSIBILIDADE DE AMBIENTES HOSPITALARES PARA PESSOAS AUTISTAS

**MARIA EDUARDA VERÍSSIMO  
LETÍCIA KEROLY BEZERRA ALEXANDRINO  
DARLLAN NUNES DE SOUSA  
TIAGO BEZERRA DE SOUZA  
CLECIANE NOGUEIRA LOBÃO DA SILVA**

**CAPÍTULO**

**6**

INSTITUTO  
**NEXOS**

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais e autorais. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização prévia no formato. Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

O presente artigo partiu de questionamentos acerca da permanência e adequado tratamento de autistas nos ambientes hospitalares, garantindo uma maior acessibilidade. O autismo ou Transtorno do Espectro Autista (TEA), cientificamente, é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por desafios na comunicação e na interação social, além de padrões de comportamento restritos e repetitivos. Entre as características do autismo, destacam-se os Transtornos do Processamento Sensorial (TPS), que afetam a forma como os indivíduos percebem e respondem aos estímulos sensoriais. Essas características tornam a experiência hospitalar particularmente desafiadora para pacientes autistas, justificando a importância de um estudo focado na acessibilidade, principalmente sensorial, desses ambientes (Alexandrino, 2022; Leekam *et al.*, 2007; APA, 2013; Pomana, 2014).

Em decorrência do aumento no número de diagnósticos, nos últimos anos, tem crescido exponencialmente as pesquisas relacionadas ao autismo. No entanto, quando direcionado aos ambientes construídos, principalmente os hospitalares, esse número cai drasticamente, justificando a importância desta presente pesquisa.

Os ambientes hospitalares são repletos de estímulos sensoriais intensos, como iluminação fluorescente brilhante, ruídos altos de equipamentos

médicos e conversas, cheiros fortes de produtos de limpeza e medicamentos, e movimentação constante de pessoas. Esses estímulos podem ser impactantes para autistas com TPS, causando sobrecarga sensorial, ansiedade e, em casos mais graves, crises. A permanência em tais ambientes torna-se desconfortável para pacientes autistas, dificultando o acesso a cuidados médicos essenciais e prejudicando a eficácia do atendimento clínico (Wood *et al.*, 2019).

A escolha de entender sobre a acessibilidade hospitalar para indivíduos com autismo se justifica pela necessidade de se criar espaços mais acolhedores e funcionais para essas pessoas. A criação de ambientes hospitalares adaptados pode não apenas melhorar a experiência dos pacientes autistas, mas também aumentar a eficiência dos serviços de saúde ao reduzir o estresse e o tempo de atendimento. Além disso, um ambiente hospitalar mais acessível pode facilitar o trabalho dos profissionais de saúde, permitindo um atendimento mais empático e eficaz (Wood *et al.*, 2019).

Atualmente, segundo a CDC (Center of Diseases Control and Prevention), órgão ligado ao governo dos Estados Unidos (USP, 2024), existe um caso de autismo a cada 110 pessoas no país, totalizando cerca de 2 milhões de pessoas. Segundo dados do IBGE (2025), no Brasil a situação chama ainda mais a atenção: o número de casos chega à 1,2% da população (cerca de um caso para cada 98 pessoas), totalizando um mapeamento de cer-

ca de 2,4 milhões de pessoas diagnosticadas com TEA acima de 2 anos de idade.

A decomposição dos dados demográficos levanta especificidades sobre a configuração da população com TEA: há uma prevalência entre pessoas do sexo masculino (1,5% maior) e entre os grupos etários mais jovens. Cerca de 45% dos diagnósticos se apresentam em crianças de 0 a 14 anos. Entre sujeitos de 5 a 9 anos de idade, a população com TEA chega a representar 2,6% da população total nessa faixa. No ano de aplicação do recenseamento, 70% da população masculina diagnosticada com TEA em idade escolar tinha entre 6 e 14 anos (IBGE, 2025).

O volume populacional apresentado revela-se desafiador para o atendimento das necessidades dessa população no Brasil, especialmente entre os grupos infantis. Assim, as condições socioeconômicas e de acesso aos serviços médicos são cruciais para traçar estratégias de acessibilidade nos espaços arquitetônicos onde estão inseridos. Se 1,2% da população brasileira é diagnosticada com TEA, as condições de vulnerabilidade dessa população se ampliam quando recortadas em aspectos de maior exposição de riscos à saúde: há salto percentual entre os domicílios com moradores diagnosticados que não possuem banheiro ou estrutura sanitária (2,4%) ou até mesmo inexistência de ligações à rede geral de distribuição de água (IBGE, 2022). Em um país onde 75% da população depende exclusivamente da oferta pública de

serviços de saúde (IBGE, 2021), as estratégias de acessibilidade à população diagnosticada com TEA perpassam essencialmente por aspectos de adaptabilidade de hospitais, em sua maioria, planejados pelo poder público. Os elementos aqui apresentados demonstram o caráter sensível na elaboração de políticas e no delineamento das estratégias de acessibilidade no contexto brasileiro, mensurando a dimensão dos desafios no atendimento da população diagnosticada com TEA no Brasil.

Apesar dos dados, sabe-se, principalmente pelas lacunas existentes na norma técnica brasileira de acessibilidade - 9050/2022 -, que os ambientes construídos não estão adaptados a esse público em questão, reforçando ainda mais a sua importância.

Diante dessa problemática gerou-se a seguinte pergunta norteadora: Como os ambientes hospitalares podem influenciar no comportamento autista de modo com que eles consigam ser atendidos adequadamente?

O objetivo geral deste estudo é propor estratégias de acessibilidade para ambientes hospitalares que atendam às necessidades específicas de indivíduos com autismo, promovendo uma experiência mais confortável e humanizada. Como objetivos específicos elencou-se: (1) Compreender o que é Transtorno do Espectro Autista e suas comorbidades associadas; (2) Pesquisar sobre as diretrizes de acessibilidade que envolvem o público autista; (3) Analisar as características arquitetônicas e a organização espacial de hospitais.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Estratégias de acessibilidade para autistas

#### Teoria do Design Sensorial

A Teoria do Design Sensorial (TDS) foi desenvolvida pela arquiteta egípcia Magda Mostafa, referência em pesquisas de projetos arquitetônicos voltados para autistas, que em 2002 se deparou com a escassez de informações para projetar o Centro de Educação Especial Avançada em Maa-di, no Cairo (Souza, 2019).

A TDS é composta por uma coletânea de 7 instruções ou critérios de projetos chamada de ASPECTSS, que foram desenvolvidas por um período de uma década, a partir de pesquisas científicas como produções, discussões arquitetônicas, bolsa de estudos e pesquisa elaboradas no mundo todo, que procuram facilitar a acessibilidade de TEA (Mostafa, 2014).

Destaca-se que os critérios também são usados como ferramentas para avaliação do desenvolvimento de um projeto, sendo eles: Acústica, Espaços de Transição, Sequenciamento Espacial, Espaços de Fuga, Compartimentação, Zoneamento Sensorial e Segurança (Mostafa, 2014)

A Acústica ou **Acoustics** propõe que o ambiente seja controlado ou ajustado para minimizar os níveis ruídos, eco e reverberação, esse controle deve variar conforme a sensibilidade e atividade a ser desenvolvida no ambiente (Mostafa, 2014).

O Sequenciamento Espacial ou **Spatial sequencing** requer áreas que sejam organizadas seguindo uma sequência lógica, seja, por exemplo, de estímulos ou atividade, com circulações unidirecionais por meio das zonas de transição, as quais permitem alcançar uma fluidez sem distrações (Mostafa, 2014).

Os Espaços de Fuga ou **Escapes sPaces** são locais que buscam fornecer um descanso ou fuga à superestimulação, o qual o autista é direcionado para que possa se reajustar para posteriormente retornar às atividades. Esse espaço deve possuir o mínimo de estímulos sensoriais, sendo conhecido por ambientes neutros (Mostafa, 2014).

A Compartimentação ou **Compartmentalization** subdivide pequenas áreas de um ambiente de acordo com o seu estímulo sensorial ou atividade desenvolvida, proporcionando ao autista um conhecimento prévio da atividade que será desenvolvida, criando, assim, uma rotina. Essa subdivisão pode acontecer através da alteração de piso, diferença de nível, diferença de iluminação ou demarcação pelo próprio mobiliário (Mostafa, 2014).

Os Espaços de Transição ou **Transition Zones** proporcionam aos indivíduos o ajuste de suas sensações ou estímulos antes de se direcionar para o próximo ambiente, podendo assumir diversas formas como áreas abertas ou ambientes fechados (Mostafa, 2014).

O Zoneamento Sensorial ou **Sensorial Zone** pede que os espaços sejam organizados, principalmente, pela qualidade sensorial, separando

os espaços por baixo estímulo e auto estímulo, separando por meio das zonas de transição (Mostafa, 2014).

A Segurança ou **Safety**, ponto que deve ser destacado quando se trata de autistas, refere-se a percepção de segurança e bem-estar do indivíduo com o ambiente. Sugere-se alguns exemplos como estratégias gerais de projeto: evitar cantos de móveis afiados, desníveis, barreiras físicas como móveis soltos ou espalhados pelos ambientes, usar acessórios de proteção, entre outros (Mostafa, 2014).

## Abordagem Neurotípica

Existem diversas formas de tratamento para o autismo, uma delas é a do psicólogo Wolf Wolfensberger, que foi desenvolvida na Dinamarca por volta dos anos 50, com o objetivo de integrar os autistas em ambientes do cotidiano sem estratégias de adaptações para a acessibilidade, para que eles possam usufruir do espaço sem qualquer tipo de restrição. Dessa forma, compreende-se que esse tratamento tem como foco o “Princípio da Normalização”, pois, segundo Moreira (2022, p.23), esse princípio se baseia na teoria de que

pessoas com necessidades especiais e/ou deficiência devem ter condições comuns de vida, como qualquer pessoa na sociedade. Esse princípio ganhou muita força entre as décadas de 60 e 70 nas políticas voltadas para a educação especial, dispondo o conceito de integração como o processo para a implementação do “Princípio da Normalização” (Moreira, 2022, p.23).

Essa abordagem não procura criar ambientes e condições ajustadas às necessidades das pessoas atípicas, mas inseri-las em espaços que simulam atividades do dia a dia para que estas pessoas se sintam adaptadas e preparadas para conviver nos lugares independentes da projeção dos espaços (Moreira, 2022).

Finaliza fazendo uma reflexão comparando com TIPO abordagem da Magda Mostafa. E trazer autores de fora que falam sobre isso, para reforçar o pq q n vamos utilizar essa abordagem nas pesquisas (resultados).

## HOSPITAIS

### Histórico e Dimensão Territorial

Historicamente esse termo hospital tinha outro sentido quando comparado aos dias atuais, tendo sua origem antes da era cristã. Os mercados e os templos eram usados como ambientes hospitalares, sendo locais que acolhiam pessoas para se tratarem ou faleceram (Campos, 1944). Campos (1944, p.40) relata o que se passava no mercado na babilônia baseado em Heródoto:

Os doentes eram conduzidos ao mercado, porque não existiam médicos. Os que passavam pelo doente interpelavam-no com o intuito de verificar se eles próprios tinham sofrido o mesmo mal ou sabiam de outros que o tivessem tido. Podiam assim propor o tratamento que lhes fora eficaz ou eficaz na cura de pessoas de suas relações. E não era permitido passar pelo doente em silêncio. Todos deviam indagar a causa de sua moléstia.

Havendo a recusa das pessoas a irem para esses locais por medo e receio da morte. Esse significado de hospital mudou ao longo do tempo, sendo agora associado a uma instituição de tratamento, recuperação e cura (Oliveira, 2002).

No Brasil, a metamorfose do sentido subjetivo do hospital interage com a ampliação das redes de atendimento à saúde. Segundo dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos do IBGE, o país conta com 6.399 hospitais. Desse montante, aproximadamente 41,7% são geridos pelo poder público, o que expressa reduzida oferta de atenção para a maioria da população brasileira e, em particular, para a especificidade dos diagnósticos em TEA. O atendimento público especializado de ordem primária para esse perfil populacional é realizado primordialmente pelos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), que totalizam 2795 unidades no país. Se considerarmos a distribuição populacional da população autista, cada unidade do CAPS teria demanda média de 900 pacientes. Isso revela um cenário crítico, considerando que tais unidades são responsáveis pela atenção primária de uma diversidade de outras condições psicossociais da população brasileira.

## Humanização dos ambientes hospitalares

O termo Humanização refere-se ao “ato ou efeito de humanizar(-se), de tornar(-se) benévolo ou mais sociável” (OxfordLangueds, 2024, s.p.). Estudos da neuroarquitetura que pesquisam a relação entre o ambiente construído e o funcionamento do

cérebro, especialmente as respostas emocionais, cognitivas e fisiológicas das pessoas (ArchDaily, 2023) reforçam a importância da humanização nos ambientes hospitalares, tendo em vista que estes influenciam significativamente a qualidade de vida e a satisfação dos trabalhadores e pacientes (Backes; Lunardi; Lunardi Filho, 2006).

Garantir a acessibilidade para esse indivíduo com deficiências visíveis ou invisíveis, é garantir uma maior humanização dos ambientes hospitalares como, por exemplo, através do uso de pisos táteis, elevadores, rampas, equipamentos mobiliários, entre outros (de Azevedo *et al.*, 2015). Além disso, levando em consideração as características dos autistas, destaca-se a aplicação de cores, texturas e mobiliários que “minimizem a sensação de confinamento e promovam uma maior percepção de controle sobre o ambiente” (ArchDaily, 2023, s.p.).

Vale destacar que apesar do ambiente ser acessível, este não será necessariamente humanizado, pois este último permite um maior acolhimento e bem estar dos seus usuários, levando em consideração além de suas necessidades físicas, psicológicas e sensoriais.

Considerando necessidades de atendimento que variam de aspectos arquitetônicos e estruturais até abordagens humanizadas, importa conectar tais demandas à complexa situação de oferta de serviços de atendimento à saúde pública no Brasil, com uma crescente demanda de atendimento psicossocial. Nesse contexto, a análise das condições de acessibilidade é fundamental

para avançar no direito da população diagnosticada com TEA. Apesar dessa necessidade, é pouco evidente a preocupação em atender demandas de acessibilidade, em especial, da população TEA no Brasil. Dentre as múltiplas características e demandas de acessibilidade desse segmento populacional, nesse artigo, centramos a análise nas especificidades advindas da dimensão arquitetônica dos espaços hospitalares.

## MÉTODOS

Pesquisa de caráter qualitativa, descritiva e exploratória com estudo de caso, que foi desenvolvida tendo como objeto de estudo entrevistas semiestruturadas direcionadas a familiares e ou cuidadores de crianças autistas que moram na cidade de Fortaleza - Ce. Essas entrevistas visam entender a configuração espacial do local, as estratégias de acessibilidade utilizadas e como estas influenciam de forma positiva e/ou negativa no comportamento da pessoa autista. Vale destacar que o presente estudo contou com a submissão e aprovação do Comitê de Ética do Centro Universitário Christus, tendo o seu desenvolvimento em concordância com os padrões éticos.

As entrevistas coletadas foram transcritas integralmente e organizadas em um corpus textual para que seja realizada uma análise dos dados pelo *software Interface de R pour lês Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ) para as análises textuais dos tipos: Nuvem de Palavras e Análise de Similitude.

A tarefa de analisar dados qualitativos, com apoio do IRaMuteQ, simula a técnica de análise de conteúdo proposto por Bardin (2016). O procedimento denominado Nuvem de Palavras trata do “agrupamento e organização gráfica das palavras em função da frequência que aparecem nos textos” (Klamt; Santos, 2021, p. 7), enquanto a Análise de Similitude, ou de Semelhanças, apresenta indicadores estatísticos por meio de ramificações existentes entre as palavras de um corpus (Salvati, 2017).

Os dados coletados foram analisados tendo base um estudo referencial, o qual foi coletado a partir de livros, teses, dissertações e artigos especializados para compreender de forma geral a acessibilidade, o transtorno do espectro autista e como a arquitetura poderá garantir a esses indivíduos o direito à acessibilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Nuvem de palavras

Os ambientes hospitalares são conceituados como locais sensorialmente estressores, que podem ocasionar algum tipo de desconforto físico ou mental nos próprios autistas ou em seus familiares.

Essa seção foi elaborada para analisar a nuvem de palavras (Figura 1) a partir dos discursos dos familiares entrevistados. Os resultados demonstram que as palavras com maior frequência foram “ficar” (f=25), “pessoa” (f=14), “hospital” (f=11), “entrar” (f=10), “autista” (f=10), “ano” (f=8), “recepção”



tranquilidade do mesmo durante os atendimentos clínicos ou “exames”.

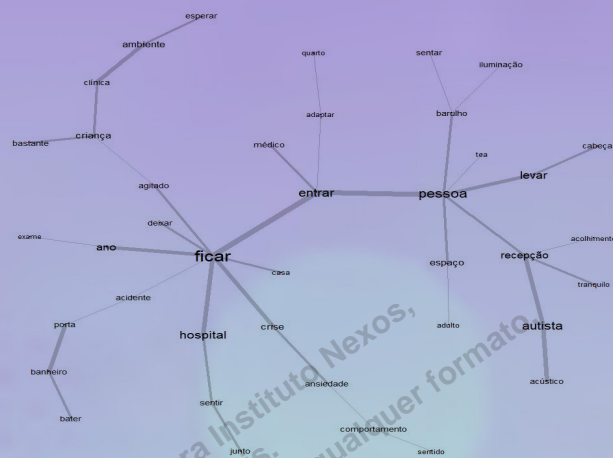
A “ansiedade” incide tanto nos autistas, por ter que “esperar”, quanto nos próprios familiares. Com relação aos autistas, a Entrevistada E1 apontou sobre a necessidade da previsibilidade do local e das atividades que serão desenvolvidas, critério essencial para a garantia e/ou manutenção de uma rotina (Mostafa, 2014), a qual pode ser vista em sua fala: “[...] é como se ele quisesse entender o que é que vai acontecer e isso gera um certo nível de ansiedade nele [...]”.

Mostafa (2014) ainda reforça em seus estudos que a previsibilidade pode ser alcançada através de alguns critérios dos ASPECTSS como sequenciamento espacial, compartimentação, espaços de transição e zoneamento sensorial.

Esses critérios apontados ajudam não apenas o autista, mas também os seus familiares, que são afetados diretamente por crises de ansiedades por não conseguirem ter controle das emoções e comportamentos de seus filhos: “me gera uma ansiedade, sempre me gera algum tipo de ansiedade, porque eu nunca sei qual vai ser o comportamento dele” (E1).

## Análise de Similitude

A análise de similitude (Figura 2), assim como a nuvem de palavras, possibilitou identificar as ocorrências entre as palavras e seu resultado trouxe indicações da conexidade entre elas, facilitando a compreensão da investigação analisada.



**Figura 2** – Análise de similitude elaborada a partir dos discursos sobre os ambientes hospitalares

Fonte: Produção Autoral (2025).

A análise de similitude corrobora os dados da nuvem de palavras, percebendo, assim, uma conexão entre as palavras “ficar”, “hospital”, “crise”, “entrar”, “pessoa”, “levar”, “recepção”, “criança” e “barulho”. Para exemplificar essas conexões, seguem algumas interpretações e significados dos posicionamentos das palavras.

A ramificação “recepção” se conecta diretamente com as palavras “acolhimento”, “tranquilo”, “acústica”, “autista” e “pessoa”, significando que esse ambiente em específico precisa ter um melhoramento acústico para que o autista se sinta tranquilo e acolhido, pois, caso contrário, pode ocasionar crises. Reforça-se ainda, que essa ramificação se conecta à uma outra à qual aparece o

nome “pessoa”, informando que as crises existentes muitas vezes são ocasionadas pelo excesso de pessoas e os barulhos que estas podem causar.

Entende-se assim, que o maior questionamento dos ambientes hospitalares está relacionado à acústica. Um projeto acústico deve ser desenvolvido usando mecanismos construtivos com uso de madeira, paredes espessas ou compostas, coberturas compostas e uso de materiais sintéticos (ArchDaily, 2024).

Ainda nessa ramificação, observou-se a presença da palavra “iluminação” associada diretamente a “acústica”, reforçando ser um outro elemento ambiental que, comumente, ocasiona crises sensoriais. Estratégias que podem ser utilizadas para minimizar os incômodos, seria o uso de luzes de LED de alta qualidade, com alterações na temperatura de cor e na sua intensidade ao longo do dia. Esse controle na iluminação deve ficar de fácil acesso para os pacientes e aos profissionais de saúde (Albuquerque, 2024). Junto com o uso da luz solar, deve-se priorizar o uso de grandes aberturas, clarabóias, áreas externas, janelas com possibilidade de abertura, varandas e áreas externas (Albuquerque, 2024).

## CONCLUSÃO

Diante da análise sobre o uso dos espaços hospitalares pelas pessoas autistas, foi observado uma lacuna na acessibilidade, ressaltando, assim, que o objetivo proposto para a pesquisa de “pro-

por estratégias de acessibilidade para ambientes hospitalares que atendam às necessidades específicas de indivíduos com autismo, promovendo uma experiência mais confortável e humanizada” foi alcançado.

Destaca-se que as principais dificuldades estão relacionadas aos estímulos sensoriais dos ambientes como a acústica e a iluminação. A acústica foi encontrada a partir de palavras como barulho, criança, choro e agitado, a qual demonstra que o movimento e presença de adultos e crianças podem ocasionar comportamentos estressores, como as crises, assim como o excesso de iluminação do ambiente.

Algumas das estratégias a serem utilizadas correspondem ao maior controle sensorial, seja tanto da acústica quanto da iluminação, permitindo, assim, uma maior adaptação do espaço às necessidades de seus usuários.

Algumas das dificuldades encontradas ao longo da pesquisa estiveram direcionadas, principalmente, ao primeiro contato com os entrevistados, pois alguns não tinham horários disponíveis para a realização da entrevista ou horários restritos, visto que precisam estar disponíveis para acompanhamento dos filhos em terapias, consultas, entre outros.

Outra lacuna encontrada está acerca da disponibilidade de estudos que relacionem o autismo à arquitetura, limitando a pesquisa. No entanto, reforça a importância dessa pesquisa e de outras futuras que levem em consideração as perspectivas dos autistas e de seus familiares.

Diante disso, sugere-se, para pesquisas futuras, o aprofundamento deste estudo levando em consideração a perspectiva do próprio autista e aplicando os resultados encontrados através da aplicação de estratégias a ambientes hospitalares. A necessidade de avançar nas pesquisas se aprofunda, considerando a grande demanda de atendimento de pessoas diagnosticadas com TEA no Brasil e o debate limitado no campo das políticas hospitalares de atendimento das condições de acessibilidade de demandas por esse perfil populacional.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Ciro. Arquitetura hospitalar responsiva à neurodiversidade: repensando o ambiente construído em função da diversidade sensorial infantil. **X Encontro Nacional De Ergonomia Do Ambiente Construído**, p. 13, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/383339577\\_ARQUITETURA\\_HOSPITALAR\\_RESPONSIVA\\_A\\_NEURODIVERSIDADE\\_REPENSAO\\_O\\_AMBIENTE\\_CONSTRUIDO\\_EM\\_FUNCAO\\_DA\\_DIVERSIDADE\\_SENSORIAL\\_INFANTIL](https://www.researchgate.net/publication/383339577_ARQUITETURA_HOSPITALAR_RESPONSIVA_A_NEURODIVERSIDADE_REPENSAO_O_AMBIENTE_CONSTRUIDO_EM_FUNCAO_DA_DIVERSIDADE_SENSORIAL_INFANTIL). Acesso em: 7 maio 2025.
- AGUIAR, Douglas Vieira. Alma espacial. **Arqtexto**, v. 3, n. 1, pp. 84–91, 2003. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/22153?show=full>. Acesso em: 06 jun. 2023.
- ALEXANDRINO, Letícia Keroly Bezerra. **A interrelação entre os adultos autistas e os ambientes de instituições de atendimento**. 2022. 260 p. Dissertação de mestrado — Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2022. Disponível em: <https://www.unifor.br/web/guest/bdtd?course=75&registration=2026567>. Acesso em: 30 maio 2023.
- ALEXANDRINO, Letícia Keroly Bezerra; MOURA, Rochelle de Arruda. Recomendações sensoriais projetuais para ambientes de atendimento especializado a adultos autistas. In: **ENCONTRO DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA**, 12. **Anais** dos encontros científicos 2022. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2022. p. 1-6. Disponível em: <https://uol.unifor.br/uol/conteudo-site/?uuid=E3F732706DDFB4D9A81E191BF7F95CE-FE904C857>. Acesso em: 7 jun. 2023.
- ANDERSON, Johanna. M. **Sensory motor issues in autism**. Psychological Corporation, 1998.
- ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA [APA]. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
- BARBALHO, Mariany *et al.* Desafios enfrentados pelos profissionais de saúde na hospitalização de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Revista Contribuciones a las ciencias sociales**, v. 16, n. 11, p. 26136-26154, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2562/2183>. Acesso em: 15 outubro 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2016.
- CASTRO, Thiago Gomes; ABS, Daniel; SARRIERA, Jorge Castellá. Análise de conteúdo em pesquisas de Psicologia. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 31, n. 4, p. 814-825, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-98932011000400011>. Acesso em: 7 jun. 2023.
- CIACO, Ricardo José Alexandre Simon. **A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares**. 2010. Universidade de São Paulo, [s. l.], 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-05012011-155939/>. Acesso em: 21 outubro 2024.

COMO descobri que meu filho é AUTISTA. 22 abr. 2024. 1 vídeo (9 min 29 s). Publicado pelo canal Pamela. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=69STu-Ci\\_6zk](https://www.youtube.com/watch?v=69STu-Ci_6zk). Acesso em: 11 Setembro 2024.

DE SOUZA, Heloísa. O ESPECTRO DA ESCOLA NEURODIVERSA: Uma análise dos espaços de aprendizagem voltados para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). 2019. 164 p. **Dissertação**. Pós-graduação — Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34329/1/DISSERTAÇÃO%20Heloisa%20Angélica%20Silva%20de%20Souza.pdf#page=3.48>. Acesso em: 08 setembro 2024.

DELACATO, Carl H. **The ultimate stranger: the autistic child**. Novato, Calif: Academic Therapy Publications, 1984.

GADIA, Carlos A.; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, Newra T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 2, p. 83-94, abr. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0021-75572004000300011>. Acesso em: 11 janeiro 2025.

GUAN, Joseph; LI, Guohua. Injury mortality in individuals with autism. **American Journal of Public Health**, v. 107, n. 5, p. 791-793, maio 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/ajph.2017.303696>. Acesso em: 8 jun. 2023.

HO, Luiza. **Residências para pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): arquitetura e necessidades**. 2020. 252 p. Dissertação de mestrado - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-29042021-082921/publico/MELuiZaHo\\_rev.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-29042021-082921/publico/MELuiZaHo_rev.pdf). Acesso em: 30 maio 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022: Pessoas com deficiência e pessoas diagnosticadas com transtorno do**

espectro autista. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102178.pdf>. Acesso em: 23 junho 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Ciclos de vida**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/12/liv101846.pdf>. Acesso em: 23 junho 2025.

JERUSALINSKY, Alfredo. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES A TODO TRATAMENTO POSSÍVEL DO AUTISMO. **Psicologia Argumento**, v. 28, n. 61, 24 nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/psicologum.v28i61.19695>. Acesso em: 15 Março 2025.

LEEKAM, Susan *et al.* Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 37, n. 5, p. 894-910, 3 out. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0218-7>. Acesso em: 30 maio 2023.

MORAIS, Melanie Soraya Silva. **A perspectiva do arquiteto no mundo autista**. 2015. 138p. Dissertação de mestrado - Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, Lisboa – Portugal, 2015. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/10587>. Acesso em: 27 maio 2023.

MOREIRA, Luiza Amorim Costa. A Relação de Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista com o Ambiente Construído: Estudos Preliminares de Projeto no Âmbito Residencial. 2022. 84 p. **Monografia**. Graduação — Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022. Disponível em: [https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/3912/1/MONOGRAFIA\\_RelaçãoTranstornoEspectro.pdf#page=4.25](https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/3912/1/MONOGRAFIA_RelaçãoTranstornoEspectro.pdf#page=4.25). Acesso em: 21 Fevereiro 2025.

MOSTAFA, Magda. An architecture for autism: built environment performance in accordance to the autism ASPECTSS™ design index. **Design Principles and**

**Practices:** An International Journal—Annual Review, v. 8, n. 1, p. 55-71, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.18848/1833-1874/cgp/v08/38300>. Acesso em: 8 jun. 2023.

MOSTAFA, Magda. An architecture for autism: concepts of design intervention for the autistic user. **International Journal of Architectural Research:** Archnet-IJAR, v. 2, n.1, pp. 189-211, mar. 2008. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26503573\\_An\\_An\\_Architecture\\_for\\_Autism\\_Concepts\\_of\\_Design\\_Intervention\\_for\\_the\\_Autistic\\_User](https://www.researchgate.net/publication/26503573_An_An_Architecture_for_Autism_Concepts_of_Design_Intervention_for_the_Autistic_User). Acesso em: 30 mai. 2023.

MOSTAFA, Magda. Architecture for autism: autism ASPECTSS™ in school design. **International Journal of Architectural Research:** ArchNet-IJAR, v. 8, n. 1, p. 143, 3 mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v8i1.314>. Acesso em: 30 maio 2023.

MOSTAFA, Magda. Designing for autism: an aspectss™ post-occupancy evaluation of learning environments. **International Journal of Architectural Research:** ArchNet-IJAR, v. 12, n. 3, p. 308, 4 nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i3.1589>. Acesso em: 8 jun. 2023.

MOSTAFA, Magda. **ASPECTSS.** Disponível em: <https://www.autism.archi/aspectss>. Acesso em: 10 Setembro 2024.

POMANA, Andrei. **Architectural Design for Autism:** Treatment centers destined to people with autistic spectrum disorders. 2014. Monografia de graduação - Ion Mincu University of Architecture and Urbanism (UAUIM)], Bucareste, Romênia, 2014. Disponível em: [https://www.academia.edu/11142610/Architectural\\_Design\\_for\\_Autism\\_Treatment\\_centers\\_destined\\_to\\_people\\_with\\_autistic\\_spectrum\\_disorders](https://www.academia.edu/11142610/Architectural_Design_for_Autism_Treatment_centers_destined_to_people_with_autistic_spectrum_disorders). Acesso em: 30 mai. 2023.

RIMLAND, Bernard. **Infantile autism:** The syndrome and its implications for a neural theory of behavior. London: Methuen, 1964. 282 p.

SEGADO, Francisco; SEGADO, Alejandra. Autism and Architecture. *In:* SEGADO, Francisco; SEGADO, Alejandra. Recent Advances in Autism Spectrum Disorders - Volume II. [S. l.]: InTech, 2013. ISBN 9789535110224. Disponível em: <https://doi.org/10.5772/53679>. Acesso em: 21 Fevereiro 2025.

SOUZA, Heloísa Angélica Silva. **O espectro da escola neurodiversa:** Uma análise dos espaços de aprendizagem voltados para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). 2019. 164 p. - Dissertação de mestrado - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34329/1/DISSERTAÇÃO%20Heloisa%20Angélica%20Silva%20de%20Souza.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

TOURINHO, Helena. **Estratégias básicas de conforto acústico em arquitetura residencial.** 17 jan. 2024. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1012141/estrategias-basicas-de-conforto-acustico-em-arquitetura-residencial>. Acesso em: 18 jun. 2025.

TROIS, Dra Natália. **Seu hospital está preparado para atender pacientes no espectro autista?** 18 dez. 2023. Disponível em: <https://equipacare.com.br/hospital=-para-pacientes-do-espectro-autista/#:~:text=Indivíduos%20com%20TEA%20frequentemente%20enfrentam,níveis%20de%20estresse%20e%20ansiedade>. Acesso em: 20 setembro 2024.

VIDAL, Luiza. **Quebrar rotina de pessoas com autismo pode gerar estresse, como disse Mion?** 3 jul. 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2022/07/03/quebrar-rotina-de-pessoas-com-autismo-pode-gerar-estresse-como-diz-mion.htm>. Acesso em: 30 Setembro 2024.

WOOD, Elyssa B. *et al.* Creating a sensory-friendly pediatric emergency department. **Journal of Emergency Nursing**, v. 45, n. 4, p. 415-424, jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.12.002>. Acesso em: 14 jun. 2024.



# ARQUITETURA DA SAÚDE E VIGILÂNCIA SANITÁRIA

**MAÍRA MARA FERREIRA MENEZES  
VALÉRIA MÁRCIA FERREIRA MENEZES**

**CAPÍTULO**

**7**

INSTITUTO  
**NEXOS**

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais e autorizada para qualquer formato. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização da Editora Instituto Nexos, Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

A vigilância sanitária é um campo essencial no setor de saúde pública, responsável por promover e proteger a saúde da população através da regulamentação e fiscalização de produtos, serviços e ambientes que possam apresentar riscos sanitários. Este órgão atua em diversas frentes, incluindo alimentos, medicamentos, cosméticos, serviços de saúde e saneamento básico, garantindo que todas essas áreas estejam em conformidade com normas e regulamentos específicos que visam minimizar riscos à saúde coletiva.

Uma das áreas de atuação da vigilância sanitária é a fiscalização e aprovação de projetos arquitetônicos de estabelecimentos na área da saúde, como hospitais, clínicas, laboratórios, entre outros. Esses locais precisam cumprir rigorosos padrões de qualidade e segurança para garantir um atendimento eficiente e sem riscos aos pacientes e colaboradores. É nesse contexto que o papel do arquiteto/engenheiro se torna fundamental.

Os profissionais habilitados ao elaborar projetos arquitetônicos, de estabelecimentos de saúde, devem seguir uma série de diretrizes e normas específicas que visam garantir a funcionalidade, segurança e bem-estar dos usuários. Essas normas incluem, mas não se limitam, a requisitos de acessibilidade, controle de infecções, fluxo de pessoas e materiais, ventilação, iluminação, e a disposição adequada de áreas críticas como salas de cirurgia, UTI's e laboratórios, bem

como todo o layout. Cada detalhe deve ser cuidadosamente planejado para atender às exigências da vigilância sanitária e proporcionar um ambiente seguro tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde.

A importância do profissional habilitado na aprovação de projetos de estabelecimentos na área da saúde é multifacetada. Primeiramente, a conformidade com os requisitos da vigilância sanitária é importante para a obtenção das licenças necessárias para a operação do estabelecimento. Um projeto bem elaborado e em conformidade com as normas vigentes evita atrasos na aprovação e possíveis reformas futuras, que podem ser custosas e demoradas.

Além disso, um projeto arquitetônico adequado contribui diretamente para a qualidade do atendimento prestado. Ambientes bem planejados facilitam o trabalho dos profissionais de saúde, otimizam o fluxo de pacientes e materiais, e ajudam a prevenir a ocorrência de agravos, infecções, eventos adversos de várias naturezas e infecções hospitalares, que são um problema sério em muitos estabelecimentos de saúde. A disposição estratégica de equipamentos, salas de atendimento e áreas de espera, por exemplo, pode reduzir o tempo de permanência dos pacientes e melhorar a eficiência dos serviços prestados.

O arquiteto/engenheiro também desempenha um papel importante na incorporação de tecnologias e inovações que podem melhorar a qualidade do atendimento. Projetos modernos de estabeleci-

mentos de saúde muitas vezes incluem sistemas avançados de climatização, iluminação e automação, que não apenas melhoram o conforto dos usuários, mas também contribuem para a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental.

Outro aspecto importante é a humanização dos ambientes de saúde. A arquitetura pode influenciar significativamente a experiência dos pacientes, tornando os ambientes mais acolhedores e menos estressantes. O uso de cores, iluminação natural, áreas verdes e espaços de convivência são algumas das estratégias que podem ser adotadas para criar um ambiente mais agradável e humanizado.

Em resumo, a vigilância sanitária desempenha um papel essencial na garantia da segurança e qualidade dos estabelecimentos de saúde, e os arquitetos/engenheiros são peças-chave nesse processo. Através de um planejamento cuidadoso e atento às normas e regulamentações, esses profissionais não apenas contribuem para a conformidade legal dos projetos, mas também para a criação de ambientes funcionais, seguros e humanizados que beneficiam tanto os pacientes quanto os profissionais de saúde. Portanto, a colaboração entre os profissionais habilitados para o desenvolvimento do projeto arquitetônico e a vigilância sanitária é fundamental para o sucesso e a qualidade dos serviços de saúde oferecidos à população.

O conceito de vigilância sanitária tem evoluído ao longo do tempo, adaptando-se às necessidades e desafios de cada época. Atualmente, a defi-

nição amplamente utilizada está descrita na lei nº 8.080/90, que a define como o

conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde. (Art. 6º, §1º).

Esse conjunto de ações abrange:

I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e II - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde (Lei nº 8.080/90).

A responsabilidade pelas ações sanitárias é compartilhada entre os diferentes níveis de governo. A união é responsável por expedir normas gerais, definir e coordenar os sistemas de vigilância sanitária. Aos estados, compete coordenar os processos de regionalização, a regulação e a articulação de sistemas municipais, promover a descentralização das ações para os municípios, implantar estratégias de regulação da atenção à saúde, avaliar o desempenho dos sistemas municipais e apoiar o fortalecimento institucional dos municípios. Os municípios, por sua vez, são responsáveis pela coordenação do sistema de vigilância sanitária em seu âmbito de atuação.

A vigilância sanitária é, portanto, uma atividade essencial para a proteção da saúde da população, atuando de forma preventiva e corretiva em diversas frentes. Ela não apenas regula e fiscaliza a

produção e o consumo de bens e serviços, mas também intervém em questões ambientais que podem impactar a saúde pública. Através de um sistema coordenado e eficiente, busca-se minimizar riscos e promover um ambiente seguro e saudável para todos.

A análise prévia de projetos arquitetônicos na vigilância sanitária é um processo essencial para garantir que os estabelecimentos de saúde sejam projetados e construídos de acordo com normas e padrões que assegurem a segurança e a qualidade dos serviços prestados à população. Este procedimento é fundamental por diversas razões, cada uma contribuindo para a proteção da saúde pública e a eficiência operacional dos estabelecimentos de saúde.

Primeiramente, a análise prévia garante a conformidade com as regulamentações vigentes. Os estabelecimentos de saúde e de interesse da saúde como hospitais, indústrias, clínicas e laboratórios, devem atender a uma série de requisitos específicos que abrangem desde a disposição de salas e equipamentos até sistemas de ventilação e controle de infecções. A vigilância sanitária possui um conjunto de normas técnicas que devem ser seguidas para minimizar riscos à saúde. A análise prévia verifica se o projeto arquitetônico atende a essas normas, prevenindo problemas futuros que poderiam resultar em onerosas reformas ou até mesmo na interrupção dos serviços.

Além disso, ao submeter os projetos arquitetônicos previamente a análise promove a segurança

dos pacientes e profissionais de saúde. Um planejamento inadequado pode levar a falhas que aumentam o risco de infecções, acidentes e outros problemas. Por exemplo, a disposição incorreta de áreas críticas como UTI's, centros de distribuição, salas de cirurgia e setores de esterilização pode comprometer a eficácia das práticas de controle de infecções e agravos. A análise pela vigilância sanitária assegura que todos os aspectos críticos sejam cuidadosamente considerados e implementados de forma a garantir um ambiente seguro.

A funcionalidade e a eficiência operacional também são aspectos chave garantidos pela análise prévia. Projetos bem elaborados consideram o fluxo de pacientes, profissionais, de processos de trabalho e materiais dentro do estabelecimento. Um fluxo adequado reduz o tempo de espera, melhora a qualidade do atendimento e aperfeiçoa o uso de recursos. A vigilância sanitária, ao analisar o projeto, verifica se esses fluxos foram planejados de forma a evitar cruzamentos e a facilitar o atendimento e funcionamento eficiente e seguro.

A análise de projeto é uma etapa para obtenção das licenças e autorizações necessárias para a operação do estabelecimento. Um projeto aprovado pela vigilância sanitária demonstra que o estabelecimento está em conformidade com as exigências legais, evitando atrasos na abertura e no funcionamento dos serviços de saúde e de interesse da saúde.

## DESENVOLVIMENTO

A resolução - RDC nº 51, de 6 de outubro de 2010, estabelece os requisitos mínimos para a análise, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS). Esta resolução é essencial para garantir que as instalações de saúde sigam padrões adequados de construção e funcionamento, assegurando a qualidade dos serviços prestados e a segurança de pacientes e profissionais.

De acordo com o artigo 2º da resolução, o principal objetivo é definir os requisitos para a análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde a serem examinados pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS). Essa análise abrange:

- I. as construções novas de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- II. as áreas a serem ampliadas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes;
- III. as reformas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes;
- IV. as adequações de edificações anteriormente não destinadas a estabelecimentos assistenciais de saúde. (RDC51/10, 2010).

Outro parâmetro que define se o estabelecimento passará por uma análise arquitetônica junto a vigilância sanitária é sua classificação nacional

de atividade econômica (CNAE). Os estabelecimentos são classificados com base nas atividades que ele realiza. Somente após a obtenção das descrições de atividades e códigos de CNAE é possível verificar a classificação de risco do estabelecimento. Embora exista a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N° 153, de 26 de abril de 2017 que “Dispõe sobre a Classificação do Grau de Risco para as atividades econômicas sujeitas à vigilância sanitária, para fins de licenciamento, e dá outras providências”, estados e municípios têm autonomia para criar suas próprias classificações. Isso acontece devido a especificidades locais que podem ocorrer em um território tão grande e diverso como o Brasil. É importante destacar que, assim como ocorre com a classificação de risco, estados e municípios também podem criar legislações específicas baseadas nas normas federais, e essas legislações locais tendem a ser mais rigorosas.

Existem situações que são regulamentadas apenas por normas federais, enquanto outras, podem ser regidas por normas estaduais, ou até mesmo por normas municipais, que contemplam aspectos específicos da realidade local. Por isso, a consulta às normas locais e a adequação do projeto às exigências mais restritivas são passos essenciais para a aprovação na vigilância sanitária e o funcionamento legal do estabelecimento de saúde.

Quadro 1 - Exemplos de tipos de estabelecimentos que precisam provação

EXEMPLOS DE TIPOS DE ESTABELECEMENTOS QUE PRECISAM PROVAÇÃO	
ESTABELECEMENTOS DE SAÚDE	CLÍNICAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS, HOSPITAIS, LABORATÓRIOS, POSTO DE COLETA, ENTRE OUTROS.
INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS	FÁBRICAS DE ALIMENTOS E BEBIDAS, INCLUINDO PADARIAS, CONFEITARIAS, FRIGORÍFICOS, E QUALQUER OUTRO LOCAL QUE PRODUZA, PROCESSEM OU MANIPULE ALIMENTOS.
COMÉRCIO DE ALIMENTOS	RESTAURANTES, LANCHONETES, BARES, MERCADOS E SUPERMERCADOS TAMBÉM DEVEM APRESENTAR PROJETOS À VIGILÂNCIA SANITÁRIA.
FARMÁCIAS E DROGARIAS	ESSES ESTABELECEMENTOS, QUE LIDAM COM MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE SAÚDE.
INDÚSTRIAS DE COSMÉTICOS E PRODUTOS DE HIGIENE	FÁBRICAS QUE PRODUZEM COSMÉTICOS, PERFUMES, PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL, ENTRE OUTROS.
ESTABELECEMENTOS DE PRODUTOS QUÍMICOS	LOCAIS QUE MANIPULAM OU COMERCIALIZAM PRODUTOS QUÍMICOS, COMO TINTAS, SOLVENTES E OUTROS.
INSTITUIÇÕES DE ENSINO E CRECHES	EMBORA NÃO SEJA COMUM ASSOCIAR ESCOLAS E CRECHES À VIGILÂNCIA SANITÁRIA, ESSES LOCAIS TAMBÉM DEVEM GARANTIR CONDIÇÕES ADEQUADAS DE HIGIENE, PRINCIPALMENTE EM ÁREAS DE ALIMENTAÇÃO E SAÚDE.

Fonte: Autoras (2025)

A apresentação de um projeto à vigilância sanitária envolve a submissão de plantas arquitetônicas, memoriais descritivos e outros documentos técnicos que comprovem que o estabelecimento atenderá às exigências legais. A aprovação do projeto é um passo fundamental para a obtenção da licença sanitária, sem a qual o estabelecimento não pode operar legalmente.

O arquiteto/engenheiro deve garantir que o projeto do estabelecimento esteja em conformidade com as normas técnicas específicas estabelecidas pela vigilância sanitária, que podem variar de acordo com o tipo de serviço de saúde a ser oferecido. Essas normas incluem aspectos como: infraestrutura, segurança, higiene entre outros, sempre com

o foco na saúde das pessoas que ofertam e que utilizam os serviços e produtos.

É fundamental que algumas informações sejam incluídas no projeto para que a proposta apresentada esteja em conformidade com as exigências da vigilância sanitária de forma clara para análise. Uma apresentação gráfica do projeto arquitetônico conforme normas de desenho técnico de arquitetura no que se refere à apresentação de projeto básico de arquitetura (PBA), por exemplo, é imprescindível para que o analista possa compreender a proposta apresentada.

Apresentação da especificação dos materiais de acabamento em todos os ambientes também é outro ponto de extrema importância para eficiência

dos ambientes de saúde. O fornecimento de informações completas no carimbo/selo das pranchas do projeto arquitetônico, com coerência com as informações apresentadas nos demais documentos entregues é primordial.

Previsão de acessibilidade de acordo com os requisitos definidos na NBR 9050/20, da ABNT em atenção ao DECRETO 5296 de 02-12-04 que regulamenta as LEIS 10 048, de 08-11-2000, e 10 098, de 19-12-2000, estabelecendo normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Atenção especial aos sistemas de ventilação a ser adotado em todos os ambientes, incluindo soluções de climatização e renovação de ar. Considerando o potencial de contaminação pelo ar, como foi observado durante a pandemia de COVID-19, esse é um ponto muito importante em projetos de saúde. Entre outras tantas informações que podem se fazer necessárias de acordo com a proposta assistencial do estabelecimento de saúde.

Para o perfeito entendimento da proposta arquitetônica também deve ser apresentado o relatório técnico ou memorial descritivo, esse documento completar pode vir identificado de diversas maneiras. Trata-se de um documento que detalha aspectos específicos do projeto em relação às normas sanitárias e de saúde pública. Serve para esclarecer soluções aplicadas ao projeto de forma a atender requisitos legais e técnicos exigidos pela legislação vigente. A proposta assistencial do esta-

belecimento deve esclarecer seus objetivos e atividades com a maior riqueza de informação possível.

Para que um analista consiga verificar o projeto arquitetônico, é essencial que ele entenda tudo o que acontecerá no estabelecimento. Outros documentos que são apresentados junto com os relatórios e projetos arquitetônicos são o registro de responsabilidade técnica, comprovantes de pagamento de taxas (quanto houver a cobrança) podendo, a depender da localidade, a VISA exigir mais alguma documentação complementar. Essas documentações complementares também variam de acordo com a forma de submissão do projeto a análise. Existe hoje localidade que já possuem o processo totalmente digitalizado, como acontece no Estado de Minas Gerais. Em Minas temos o VISA Digital que:

[...] é um sistema desenvolvido pela Vigilância Sanitária de Minas Gerais com o objetivo de impulsionar a transformação digital, a simplificação e modernização da Carta de Serviços do Estado, com foco nas expectativas e necessidades dos cidadãos. Esse sistema tem a finalidade de proporcionar uma experiência mais ágil, eficiente e amigável aos cidadãos no acesso aos serviços da Vigilância Sanitária, ao mesmo tempo em que aprimora a eficácia e a qualidade dos processos internos da instituição. (2024)

É essencial sempre consultar a vigilância sanitária local para confirmar a documentação necessária e formas de envio da documentação, pois podem ocorrer variações nas exigências de documentos entre diferentes estados e municípios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação do projeto arquitetônico pela vigilância sanitária envolve uma análise detalhada para assegurar que o projeto esteja em conformidade com as normas sanitárias e de saúde pública. O processo geralmente segue as etapas a) recebimento e registro, b) análise técnica, c) solicitação de ajustes (se necessário), d) elaboração do parecer técnico e f) resposta e aprovação. O tempo necessário para a avaliação pode variar significativamente, dependendo de fatores como a complexidade do projeto e a carga de trabalho da vigilância sanitária onde o projeto será analisado. A resposta referente a análise é enviada por correspondência oficial que pode ser feita por e-mail, canais digitais com a resposta disponibilizada diretamente no sistema online, sendo raramente feita por correspondência física.

Quando um projeto arquitetônico não é aprovado a vigilância sanitária envia uma notificação formal ao responsável pelo projeto. Esta comunicação pode ser realizada por correio, e-mail ou através de um portal online, dependendo das práticas da vigilância sanitária local. A notificação inclui informações sobre a reprovação do projeto e orientações para os próximos passos. Juntamente com a notificação, é enviado um parecer técnico detalhado que explica os motivos da reprovação. Este parecer identifica as áreas do projeto que não estão em conformidade com as normas sanitárias vigentes.

Espera-se que o projeto seja revisado e então enviado novamente para a vigilância sanitária. Ao receber o projeto para reanálise, a vigilância sanitária realiza uma verificação se as alterações foram adequadas e se o projeto está em conformidade com as normas. A VISA enviará uma nova notificação com o resultado da reavaliação. Se o projeto atender a todos os requisitos, a aprovação será concedida. Caso contrário, o processo de ajustes e reavaliação pode ser novamente necessário.

O processo que se segue após a aprovação de um projeto arquitetônico pela vigilância sanitária é detalhado e envolve várias etapas até a obtenção do alvará sanitário, documento essencial para o funcionamento de estabelecimentos que envolvem a saúde pública, como clínicas, hospitais, farmácias, restaurantes, entre outros. Estando todas as exigências sanitárias atendidas, o órgão emite um parecer favorável. Esse parecer é o primeiro passo e sinaliza que o projeto está em conformidade com as normas sanitárias e pode ser executado.

Com o projeto aprovado, a construção, reforma ou adequação do estabelecimento pode ser iniciada. É fundamental que a execução siga rigorosamente o projeto aprovado, pois qualquer desvio pode resultar em inconsistências no momento da inspeção sanitária. Concluída as obras ou adequações, o responsável técnico pelo estabelecimento deve solicitar uma inspeção final à vigilância sanitária. O agente de vigilância sanitária realiza a inspeção no local, verifica todas as instalações, equipamentos e condições de operação, assegurando

que tudo esteja em conformidade com o projeto aprovado e com as normas sanitárias vigentes. Após a visita, será elaborado o relatório detalhado, indicando se o estabelecimento está apto a funcionar ou se há necessidade de ajustes adicionais. Quando o relatório de inspeção final indicar que o estabelecimento está em conformidade com todas as exigências sanitárias, a vigilância sanitária emite um parecer favorável.

O Alvará Sanitário é o documento que oficializa a autorização para o funcionamento do estabelecimento. Esse documento é entregue ao responsável pelo estabelecimento, e deve sempre estar fixado em local visível dentro do estabelecimento, como comprovação de que o local está em conformidade com as normas sanitárias. Agora o estabelecimento está autorizado a iniciar ou dá continuidade as suas atividades.

O parecer de aprovação bem como as pranchas do projeto aprovado são documentos que devem obrigatoriamente serem arquivados no estabelecimento e podem ser requisitados no momento da inspeção. O processo, desde a aprovação do projeto arquitetônico até a entrega do alvará sanitário, é essencial para garantir que os estabelecimentos operem de forma segura e em conformidade com as normas sanitárias, protegendo a saúde pública e evitando riscos sanitários. A aprovação de projetos na vigilância sanitária é essencial para garantir que estabelecimentos que envolvem a saúde pública operem dentro dos padrões de segurança e higiene necessária. Esse processo rigoroso protege

a saúde dos usuários e funcionários, prevenindo riscos sanitários e assegurando que os ambientes estejam adequados para suas finalidades. Portanto, seguir as etapas de aprovação e inspeção é vital para a qualidade e a legalidade das operações, contribuindo para a promoção da saúde pública e o bem-estar da sociedade.

## REFERÊNCIAS

ANVISA, **RDC Nº. 51/2010** - Dispõe sobre os requisitos mínimos para a análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e dá outras providências. Brasília, 2010.

ANVISA, **RDC Nº 153, de 26 de abril de 2017** - Dispõe sobre a Classificação do Grau de Risco para as atividades econômicas sujeitas à vigilância sanitária, para fins de licenciamento, e dá outras providências. Brasília, 2017.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. OLIVEIRA, Cláudio Brandão de (Organização). 5ª ed. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **LEI Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990.

**NORMA ABNT NBR BRASILEIRA 9050**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 03 de ago. de 2020.

SESMG. **MANUAL DO SISTEMA VISA DIGITAL MÓDULO PROJETO ARQUITETÔNICO**. Belo Horizonte, 2024.



## DO PASSADO AO PRESENTE: O CUIDADO QUE SE TORNA ACESSÍVEL

**CARLA PINHEIRO FARIA  
KATIA FUGAZZA  
SILVANA ROCHA BRANDÃO MACHADO**

**CAPÍTULO**

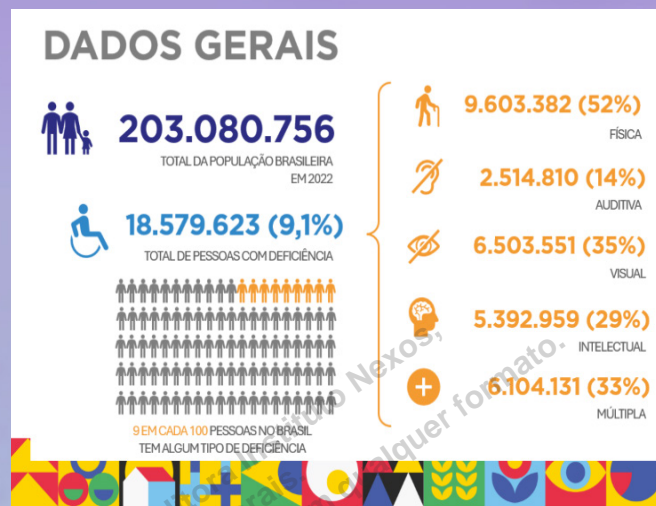
**8**

INSTITUTO  
**NEXOS**

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais e autorais. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização expressa em qualquer formato. Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

O debate sobre acessibilidade tem se intensificado nas últimas décadas, à medida que o conceito de cuidado passou a incorporar dimensões mais amplas do que o atendimento médico propriamente dito, incluindo o direito à mobilidade, à autonomia e à dignidade dos usuários. Estima-se que mais de 1 bilhão de pessoas no mundo vivam com algum tipo de deficiência, segundo relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), publicado em parceria com o Banco Mundial (2011). De acordo com IV relatório nacional de cumprimento da convenção interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência (ciaddis), de 2024, no Brasil existem 9,1% de pessoas com algum tipo de deficiência (Figura 1). Esses números reforçam a urgência de pensar os espaços de saúde como territórios inclusivos, seguros e acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas.



**Figura 1** - Indicador de quantidade e porcentagem de população geral no Brasil e pessoas com deficiência - Ano 2022

**Fonte:** [https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/acoes-e-programas/RELATORIOOEA2024PORTUGUES\\_final.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/acoes-e-programas/RELATORIOOEA2024PORTUGUES_final.pdf)

No campo da arquitetura hospitalar, normas como a NBR 9050/2020, que trata da acessibilidade em edificações, e a RDC 50/2002, que regula os requisitos físicos para Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), representam avanços importantes no sentido da normatização do ambiente construído. No entanto, a literatura especializada (Andrade; Batista; Bürgel, 2021; Rosa; Rodrigues, 2017) destaca os entraves recorrentes à sua efetiva aplicação, sobretudo em estruturas hospitalares já existentes, que não foram originalmente projetadas segundo os princípios do desenho universal. Entre os obstáculos, destacam-se as limitações físicas das edificações, os altos cus-

tos de adaptação, a fragmentação entre projeto e gestão, e a baixa priorização do tema por parte de administradores públicos e privados.

Este artigo tem como objetivo discutir, com base em abordagem crítica e técnica, as dificuldades enfrentadas na aplicação das normas de acessibilidade em ambientes hospitalares existentes, utilizando como estudo de caso o Hospital São Zacharias, fundado em 1929 na cidade do Rio de Janeiro. A edificação histórica encontra-se atualmente em obras de requalificação, com projeto desenvolvido pelo escritório Orion Arquitetura, mas permanece inativa devido a entraves financeiros, exigências do Corpo de Bombeiros e à necessidade de modernização do sistema de climatização conforme a NBR 7256. A análise se concentra no percurso do paciente, que vai desde o acesso ao edifício até os espaços internos de atendimento, evidenciando os principais conflitos entre a norma e a prática, e propondo caminhos possíveis para melhorias progressivas.

A importância desta discussão se estende para além da esfera técnica. Para a formação de profissionais da arquitetura, engenharia, saúde e gestão hospitalar, compreenderem as implicações da acessibilidade no contexto real de atuação é fundamental para garantir intervenções mais eficazes e socialmente responsáveis. Além disso, o tema contribui com a comunidade científica ao preencher lacunas sobre a aplicação prática das normas em EAS já consolidados, especialmente no Brasil, onde há uma grande quantidade de unidades hospitalares antigas ou instaladas em prédios adapta-

dos. Em termos sociais, a promoção da acessibilidade em saúde impacta diretamente a qualidade de vida da população, contribuindo para a construção de sistemas de saúde mais justos, inclusivos e humanos, capazes de responder às exigências de uma sociedade cada vez mais diversa e exigente em termos de equidade no cuidado.

## O Percurso do Paciente: Muito Além da Porta da Clínica ou Hospital

A acessibilidade nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) deve ser compreendida como um processo contínuo, que começa fora dos limites físicos da edificação e se estende até os espaços internos onde o atendimento é realizado. A garantia de um atendimento inclusivo requer atenção ao percurso completo do paciente que vai desde a chegada ao entorno urbano, estacionamento ou calçada, até a recepção e os ambientes assistenciais.

A ausência de rampas com inclinação adequada, calçadas rebaixadas, sinalização tátil, corrimãos, vagas acessíveis, portas com vão livre mínimo, entre outros, pode representar risco à integridade física dos usuários com mobilidade reduzida. Internamente, sanitários adaptados de forma inadequada, corredores estreitos, mobiliário mal posicionado ou com problemas de usabilidade e consultórios sem espaço de manobra para cadeira de rodas são barreiras frequentes em prédios adaptados, e que ferem tanto a **NBR 9050/2020** quanto a **RDC 50/2002**.

O caso do **Hospital São Zacharias** é ilustrativo desse cenário. Fundado em 1929 e originalmente vinculado à Santa Casa de Misericórdia, o hospital operou por décadas como unidade pediátrica e, posteriormente, expandiu sua atuação para múltiplas especialidades. Sua edificação vertical, com quatro pavimentos organizados em tipologia do tipo formato “E”, contava com capela, dormitórios médicos, centro cirúrgico, refeitório, anfiteatro e biblioteca, refletindo os padrões hospitalares da época.

### Estudo de caso: Hospital São Zacharias Botafogo – RJ -Ano: 1937



**Figura 2** – Fachada do Hospital São Zacharias antes da reforma de 2020

**Fonte:** <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:US:acdbe1a6-9fcb-490b-8599-60d828f5ef09>

Com o tempo (Figuras 2 e 3), o hospital foi arrendado por médicos e passou por reconfigurações físicas e funcionais. Os pavimentos foram transformados: o primeiro abriga agora um centro de imagem; o segundo, consultórios especializa-

dos; o terceiro, internação com quartos privativos; e o quinto, o novo centro cirúrgico para cirurgias ambulatoriais.

Ambulatórios como psicologia, dermatologia e exames como eletrocardiograma e eletroencefalograma foram mantidos, agora segregando atendimentos SUS e particulares.

Apesar de preservar parte de sua vegetação arbórea e propor boas soluções de iluminação natural, o hospital ainda enfrenta desafios substanciais. A modernização proposta focou na adequação funcional, acessibilidade e segurança, respeitando a estrutura de alvenarias portantes.



**Figura 3** – Projeto de reforma: Orion Arquitetura - 2018 a 2023

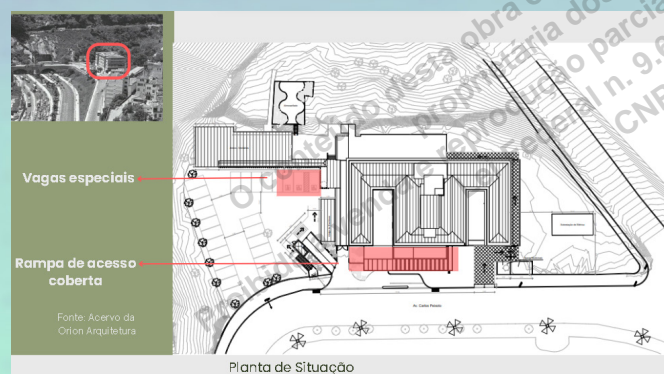
**Fonte:** <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:US:acdbe1a6-9fcb-490b-8599-60d828f5ef09>

Veremos a seguir uma planta de situação mostrando as partes com acessibilidade do hospital tais como vagas e rampa.

Como parte do compromisso com a inclusão e o bem-estar de todos os usuários, o Hospital São Za-

charias realizou importantes intervenções de acessibilidade em sua área externa. Uma nova rampa coberta foi construída, garantindo acesso seguro e confortável para pessoas com mobilidade reduzida, mesmo em dias de chuva ou calor intenso. A estrutura foi pensada para facilitar o deslocamento desde a entrada principal até os setores internos, promovendo autonomia e dignidade aos pacientes e visitantes.

Além disso, na área externa o estacionamento (Figura 4) passou por adaptações significativas, com a criação de vagas acessíveis devidamente sinalizadas e localizadas próximas aos acessos principais. Essas melhorias refletem o cuidado do hospital em atender às normas de acessibilidade e, acima de tudo, em oferecer um ambiente mais acolhedor e funcional para todos. As mudanças reforçam o papel da instituição em um atendimento humanizado e mais inclusivo.



**Figura 4 –** Planta de situação

Fonte: Acervo da Orion Arquitetura

No projeto do primeiro andar do Hospital São Zacharias como vemos na figura 5, foram incorpo-

radas soluções que priorizam a acessibilidade e o conforto dos pacientes. A recepção foi planejada com espaço reservado para cadeirantes e área de espera foi estrategicamente posicionada próxima aos setores de exames por imagem e coleta, facilitando o deslocamento e reduzindo o tempo de circulação interna. Além disso, foram construídos sanitários e vestiários acessíveis, assegurando que todos os pacientes possam utilizar esses espaços com segurança e autonomia.

No segundo pavimento do Hospital São Zacharias, foram adotadas soluções de acessibilidade tanto no prédio principal quanto no anexo destinado aos funcionários como podemos ver na figura 6. Os consultórios assistenciais, incluindo os especializados em ginecologia, contam com sanitários acessíveis, assim como nas áreas próximas às salas de espera. Já no prédio anexo, figura 7, foram projetados vestiários masculino e feminino com banheiros acessíveis, garantindo que os colaboradores também tenham acesso a espaços funcionais e inclusivos.

No quinto pavimento (Figura 8), estão localizados os centros cirúrgicos, projetados com atenção especial à acessibilidade. Os vestiários de barreira, tanto masculino quanto feminino, e na enfermagem contam com sanitários acessíveis, garantindo conforto e inclusão aos profissionais que atuam nessa área crítica. Além disso, a infraestrutura contempla espaços adequados para a equipe de enfermagem, promovendo funcionalidade e segurança no ambiente cirúrgico.

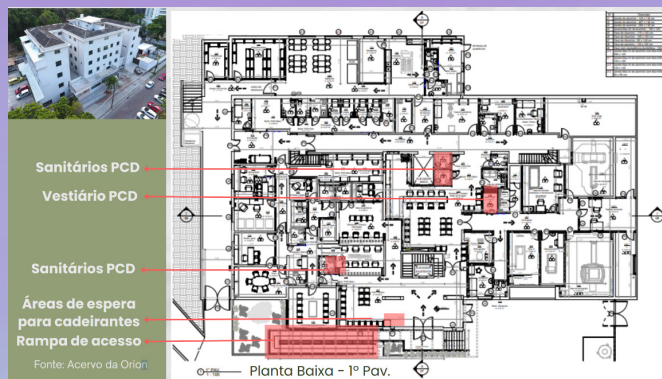


Figura 5 – Planta do primeiro pavimento

Fonte: Acervo da Orion Arquitetura



Figura 7 – Prédio anexo (2º pavimento)

Fonte: Acervo da Orion Arquitetura

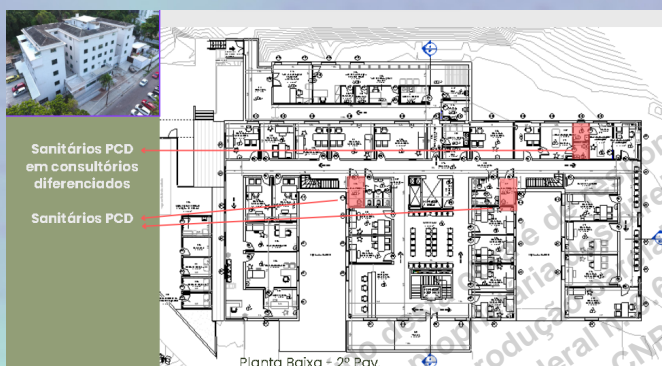


Figura 6 – Planta do segundo pavimento

Fonte: Acervo da Orion Arquitetura

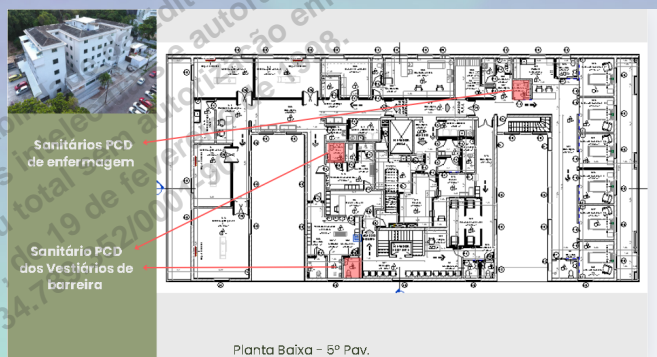


Figura 8 – Planta do quinto pavimento

Fonte: Acervo da Orion Arquitetura

## Entre a Norma e a Realidade: Dificuldades e Caminhos Possíveis

A transposição da teoria normativa para a prática em hospitais existentes exige estratégias que vão além da aplicação literal das regras. Em muitos casos, é necessário adotar **adequações progressivas**, priorizando ambientes críticos como

entradas, sanitários e consultórios. Soluções técnicas tais como: rampas, plataformas elevatórias, portas de correr e redimensionamento de layout, podem muitas vezes viabilizar intervenções em estruturas rígidas.

Quando a conformidade plena não é possível, é legítimo recorrer a **medidas compensatórias**, desde que fundamentadas tecnicamente, como reorganização de fluxos, atendimento prioritário e treinamento da equipe. Também é importante promover a **sensibilização dos gestores**, já que acessibilidade é obrigatória atualmente, deixando de ser diferencial competitivo, para ser uma estratégia de redução de riscos e, sobretudo, uma diretriz ética de cuidado. O suporte de profissionais especializados em arquitetura da saúde e acessibilidade (Figuras 9, 10 e 11) é essencial para articular soluções viáveis com os órgãos fiscalizadores.



**Figura 9** – Início da rampa de acesso  
**Fonte:** Acervo da Orion Arquitetura



**Figura 10** – Patamar da rampa de acesso  
**Fonte:** Acervo da Orion Arquitetura



**Figura 11** – Escada de acesso  
**Fonte:** Acervo da Orion Arquitetura

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso do paciente em estabelecimentos de saúde não pode ser analisado apenas sob a ótica técnica e normativa, mas deve considerar aspectos humanos, sociais e funcionais. A acessibilidade plena, especialmente em edifícios hospitalares já existentes, é uma construção progressiva, que exige planejamento, sensibilidade e articulação entre arquitetura, gestão e cuidado. O **Hospital São Zacharias** ilustra com clareza os dilemas enfrentados por instituições que buscam modernizar-se sem perder sua identidade histórica, mas que esbarram em limitações físicas, financeiras e normativas.

A importância desse debate transcende os limites do projeto arquitetônico. Ele impacta diretamente a formação de profissionais comprometidos com práticas inclusivas, fortalece o campo da arquitetura da saúde no meio acadêmico e oferece subsídios para políticas públicas mais realistas e eficazes. Na sociedade atual, marcada pelo envelhecimento populacional e pelo aumento da diversidade funcional, garantir acessibilidade nos serviços de saúde é promover **direitos, cidadania e qualidade de vida** que são fundamentos inegociáveis de um sistema de saúde verdadeiramente universal e humano.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Caroline M.; BATISTA, Diego S.; BÜRCEL, Walter A. Acessibilidade nos estabelecimentos de saúde: desafios e proposições para a arquitetura hospitalar

inclusiva. **Revista de Arquitetura e Urbanismo**, v. 23, n. 2, p. 35–52, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 7256: Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde – Requisitos para projeto e execução das instalações**. Rio de Janeiro, 2021.


BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução 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*, Brasília, 2002.

FERRONATO, Juliana S.; GAMA, Luciano R.; MATOS, Gabriela S.; GUERRA, Mariana C. Características de acessibilidade no Hospital de Clínicas na cidade de Pato Branco – PR. **Revista Técnica do CREA-PR**, Curitiba, n. 27, p. 70–81, 2018.

GRAPHIC 145; FORMA. **Hospital São Zacharias: um reflexo da evolução dos espaços de saúde na história da cidade do Rio de Janeiro**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaaid:sc:US:acdbe1a6-9fcb-490b-8599-60d828f5ef09>. Acesso em: 11 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS; BANCO MUNDIAL. **World report on disability**. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182>. Acesso em: 11 jul. 2025.

ROSAS, Lívia T.; RODRIGUES, André S. Edificações hospitalares e acessibilidade: entraves normativos e arquitetônicos. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, Belo Horizonte, v. 24, n. 3, p. 99–112, 2017.



**SECRETARIA NACIONAL DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA - JULHO 2024.** [https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/acoes-e-programas/RELATORIOOEA-2024PORTUGUES\\_final.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/acoes-e-programas/RELATORIOOEA-2024PORTUGUES_final.pdf)

ZARUR, Georges. **A Santa Casa e o Hospital São Zacharias:** história e memória do atendimento pediátrico no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ed. Santa Casa, 1988.

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais e autorais.  
Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização em qualquer formato.  
Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.  
CNPJ: 34.789.352/0001-90

DO PASSADO AO PRESENTE: O CUIDADO QUE SE TORNA ACESSÍVEL



# AUTISMO E ARQUITETURA: ESPAÇOS INCLUSIVOS PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

NANCI VIEIRA DA COSTA FAGUNDES

CAPÍTULO

9

INSTITUTO  
NEXOS

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais autorizados em qualquer formato. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização. Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades na socialização, interesses restritos e alterações comportamentais. No Brasil, embora haja subnotificação, o último censo indica que mais de 2 milhões de pessoas estejam no espectro (BRASIL, 2023).



Figura 1 – Uma a cada 106 pessoas no Brasil é autista.

Fonte: Imagens Chat GPT

Existem muitas possibilidades de projetos arquitetônicos que respeitem as questões sensoriais dos autistas. O Transtorno do Processamento Sensorial — alta ou baixa sensibilidade à luz, sons, cores, texturas e estímulos visuais — é uma das características centrais do autismo, o que torna o espaço físico um fator determinante para o conforto e a funcionalidade do dia a dia dessas pessoas (Mostafa, 2014).

No Brasil existem alguns estudos que correlacionam arquitetura e autismo. Este capítulo pretende trazer ao debate da arquitetura em geral, esse aspecto ainda pouco explorado e que recebe pouca atenção: a relação entre arquitetura e inclusão.

Especialmente em locais para cuidados de saúde e ambientes escolares, vemos o crescente aumento da necessidade de se projetar e construir espaços inclusivos, que façam parte do tratamento e/ou do aprendizado das pessoas com TEA.

Profissionais da saúde e professores necessitam de capacitação para lidar com as questões sensoriais de pessoa com TEA. Os ambientes que são pensados e projetados de forma a atender as necessidades desses indivíduos são parte importante no tratamento e aprendizagem dos mesmos.

A arquitetura inclusiva é uma forte aliada ao tratamento e recuperação para os indivíduos em hospitais, clínicas médicas, nas escolas e em centros de aprendizagem.

Para que a arquitetura inclusive funcione é necessário que exista uma busca pelo conhecimento específico, pois lidamos com projetos para edificações que atendam as pessoas cujo comportamento determina todas as suas interações e por consequência seu desenvolvimento.

Mais recentemente, ampliamos... nosso conhecimento empírico e teórico sobre como projetá-las para que sejam mais sustentáveis. Portanto, teoria e ciência não são novidade na arquitetura. No entanto, o projeto baseado em evidências, que busca

explorar o conhecimento empírico sobre o comportamento humano, é bem mais problemático, pois lida com a organização e a criação fundamentais do espaço, que estão no cerne do processo de projeto arquitetônico. Isso realmente resulta em uma colisão entre formas artísticas e científicas de conhecimento. (Scott, 2010).

Baseado nessa circunstância da problemática arte x ciência, entendemos que uma possível união entre ambas as partes do conhecimento se torna possível na arquitetura inclusiva, pois nasce de uma necessidade que exige estudos técnicos e empíricos, não podendo fugir do poder criativo de um projeto arquitetônico. Visto que essa junção é mais necessária que problemática, devem ser criados espaços que podem suprir ambas as necessidades.

A sociedade brasileira carece desses espaços, mas isso pode ser mudado. Essa mudança é importante e, sendo aplicada, traz à luz a enorme capacidade dos indivíduos com TEA de aprender, pesquisar, trabalhar e conviver em sociedade, contribuindo para a melhoria coletiva da sociedade.

Por exemplo intervenções simples, como uso de luz natural difusa, isolamento acústico, sinalização visual clara e texturas neutras podem favorecer a permanência, a autonomia e a aprendizagem de pessoas autistas.

No Brasil não há regulamentação nem normativas diretas para projetar para a neurodiversidade. A ABNT NBR 9050/2020 não contempla diretamente acessibilidade para pessoa com TEA mas

consequimos usar alguns itens da norma para garantir o conforto, autonomia e segurança para indivíduos neurodiversos. Porém a falta de normativa especializada para esse fim dificulta a ampliação da criação de espaços inclusivos.

Autores como M. Mostafa, C.J. Laureano e T. Grandin são autores que tem priorizado este tema e contribuído tanto para a pesquisa acadêmica como para a pesquisa informal, na área de inclusão e autismo na arquitetura e ambientes construídos.

A produção científica sobre esse tema tem crescido muito, por causa da demanda que acontece com a grande quantidade de autistas no país e por causa do interesse dos acadêmicos em poder contribuir para um mundo mais inclusivo e menos traumático para o autistas.

Este capítulo se propõe a discutir as possibilidades de uma arquitetura inclusiva, adaptada às especificidades do autismo em uma análise crítica da realidade brasileira.

## DESENVOLVIMENTO

### Demanda, necessidades e capacitação

Este capítulo analisa como os espaços arquitetônicos podem ser projetados ou adaptados para atender às necessidades sensoriais e cognitivas de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Por meio de revisão documental e análise projetual, investigam-se diretrizes para projetos voltados à neurodiversidade. A carência de políticas públicas e normas técnicas que orientem a arquitetura

tura inclusiva para autistas no Brasil, é um grande obstáculo para criação de bons projetos na área. A integração entre arquitetura, educação e inclusão é fundamental para garantir o bem-estar e a autonomia de indivíduos com TEA.

É essencial que os profissionais da área de projetos participem desse debate e a partir disso possam projetar para a neurodiversidade, fazendo com que a arquitetura tenha real influência na vida desses indivíduos.

Professores e terapeutas necessitam conhecer o efeito da arquitetura e do ambiente construído na formação e desenvolvimento das crianças com autismo. O ambiente de permanência (escolas, clínicas, a casa da criança) e os ambientes de transição (parques, praças, shoppings, aeroportos) quando bem elaborados são determinantes para garantir o acesso e o desenvolvimento do autista, podendo inclusive contribuir para o avanço ou, no caso de projetos ruins ou sem estudo prévio da arquitetura sensorial e inclusiva, decréscimo da capacidade de aprendizagem, capacidade e desenvolvimento social do autista.

Em temas como ergonomia, acessibilidade, neuroarquitetura são necessários um entendimento mínimo para que os profissionais como professores, cuidadores e terapeutas entendam a real função do espaço para a criança e o adulto autista. A temática da formação dos professores na educação da criança autista por meio da arquitetura é um tema pouco explorado e desenvolvido na realidade escolar brasileira, e a capacitação dos pro-

fissionais tem se dado em sua maioria através de capacitações (cursos livres) e através da pesquisa acadêmica sobre o tema (TCCs, monografias, dissertações e teses).

O tema da arquitetura inclusiva encontra grande resistência na própria atitude da sociedade quando o tema geral é inclusão. Até pouco tempo se defendia que as crianças com TEA, entre outras crianças com deficiência, deveriam ser isoladas dos outros alunos, neurotípicos, para que não atrapalhassem o desenvolvimento de quem não tinha transtorno nenhum.

Por causa dessa atitude estamos atrasados nos estudos e aplicações de uma boa prática arquitetônica no ambiente escolar visando estimular o desenvolvimento da criança autista. Cabe também a nós, estudantes do tema, conscientizar as próximas gerações sobre a importância da criação e manutenção de espaços inclusivos. Essa conscientização pode ser feita através de dinâmicas, cursos, visitas a espaços inclusivos e principalmente a inclusão do tema no projeto pedagógico das escolas regulares de ensino fundamental e médio.

## Prática e os estudos sobre o tema

O objetivo geral do desenvolvimento desse capítulo é investigar como os espaços arquitetônicos podem ser projetados e adaptados para atender às necessidades sensoriais, cognitivas e sociais de pessoas com TEA.



Figura 2 – Menino autista em ambiente escolar adaptado para autistas.

Fonte: Chat GPT

Mostafa (2008), sequenciou em suas pesquisas sete requisitos fundamentais que influenciam nesses ambientes internos com o objetivo de criar alguns preceitos para os projetos arquitetônicos inclusivos que são: o acústico, o sequenciamento espacial, o espaço de fuga, a compartimentação, as transições, o zoneamento sensorial e segurança. (Alochio, Queiroz, 2020)

Vamos listar os pontos em que os projetos arquitetônicos podem ser considerados inclusivos, segundo Magda Mostafa em *An architecture for autism: concepts of design intervention for the autistic user*, a saber:

- O acústico: muitos autistas tem uma grande sensibilidade auditiva, por isso os espaços com tratamento acústico devem ser projetados para reduzir ruídos, ecos e a reverberação.

- Sequenciamento especial: é a organização lógica dos espaços, de acordo com a programação dos usos, fazendo com que a fluidez entre os espaços seja algo tranquilo entre uma atividade e outra.
- Espaço de fuga: é relacionado ao local onde os autistas poderão descansar e relaxar um pouco da superestimulação que vivenciam nos outros ambientes. Esses espaços precisam estar posicionados em uma área tranquila do projeto, devem ser sensorialmente neutros e não precisam ser ambientes grandes, uma vez que sua função é apenas abrigar a criança dos excessos de estímulos.
- A compartimentação: é quando a função de cada ambiente é traduzida arquitetonicamente de forma clara e adequada, sendo trabalhada apropriadamente a qualidade sensorial que lhe é proposta.
- As transições: são espaços onde a criança se reequilibra e recarrega suas energias sensoriais, quando for necessário mudar de um estímulo para outro.
- O zoneamento sensorial: É no zoneamento sensorial que os ambientes são baseados em zonas funcionais ordinárias e generalizantes.
- A segurança: É necessário um cuidado especial com a segurança, pois as crianças dentro do espectro autista possuem uma relação alterada com seu entorno imediato. (Mostafa, 2008)

Tais requisitos mínimos são funcionais, viáveis e levam em conta as demandas mais comuns aos autistas em geral como compreensão espacial, locais para recarregar a energia ou para se autorregular da super estimulação, organização geral do espaço e questões sensoriais relacionadas a audição sensível dos autistas.



**Figura 3** – Espaço de decompressão para pessoas com excesso de estímulos sensoriais

Fonte: Site Archdaily

## Soluções de suporte ao desenvolvimento

### Manutenção dos Shutdowns e Meltdowns

Shutdowns e meltdowns são os termos usados ao denominar as crises sensoriais dos autistas.

Quando a sobrecarga sensorial é maior do que o autista consegue administrar acontecem as crises (shutdowns e meltdowns). Os espaços de fuga são os locais onde os autistas poderão descansar e relaxar um pouco da super estimulação que vi-

venciam nos outros ambientes. São áreas importantes que podem até mesmo servir de espaço regulador antes mesmo da crise acontecer.

Iain Scott destaca que psicólogos educacionais têm se dedicado muito à necessidade de um espaço de retiro, que tenha uma atmosfera calma e terapêutica para crianças no espectro autista. É importante que esse espaço, embora autônomo, permaneça dentro do tecido social da sala de aula e também possa funcionar como um espaço de ensino individualizado. (Scott, 2009) .

### Usar elementos construtivos e acessibilidade

Quando estiver projetando é necessário pensar na acessibilidade como ferramenta não somente obrigatória no projeto, mas que faça sentido para as pessoas no espectro e ajudem de maneira consistente o acesso e permanência.

Rampas e escadas podem ser um grande desafio principalmente para crianças com TEA. É essencial o uso de corrimão de duas alturas e piso antiderrapante. Mesmo em inclinações inferiores a 5%, use o corrimão. É necessário dar a oportunidade de equilíbrio, segurança e autonomia mesmo quando a legislação nos libera da obrigação legal. Nesse caso o desenho universal pode ser usado como embasamento jurídico pois é a base da acessibilidade e que é garantida por diversas leis federais e pela ONU na Declaração dos Direitos Humanos, que nos obriga a não discriminar nosso semelhante.

Sinais sonoros e alarmes podem ser apavorantes e desencadear crises, fazendo com que o autista nem queira frequentar o local, só pela possibilidade de ser surpreendido pelo barulho. Use música para substituir o alarme.



**Figura 4** – Construções com espaços amplos e salas privilegiando a iluminação natural.

**Fonte:** imagens Arq. Nanci Costa para Centro de atendimento a crianças com TGD

## Facilitar caminhos e simplificar pisos

Evite pisos com padrões exagerados que podem criar confusão visual, sensação de desconforto, quedas e até recusa de caminhar. Alguns autistas se recusarão a passar por pisos ‘confusos’, com padrões exagerados, com desenhos muito elaborados e até mesmo pisos quebrados. É difícil para o autista admitir que essas imperfeições não são prejudiciais, visto que quebram o padrão do que ele aprendeu ser o correto. A rigidez cognitiva e comportamental não absorve bem as surpresas.

## Atenção às decorações sazonais

Em épocas festivas as casas, escolas e locais públicos mudam suas decorações. Isso pode causar grande aflição para autistas que frequentam esses lugares. Nas salas de aula essas intervenções devem ser mínimas. Nos ambientes públicos em geral as decorações são exageradas podem gerar sobrecarga sensorial e disfunção executiva, causando não só desconforto mas também prejuízo para a criança em desenvolvimento ou para o adulto em seus locais de convivência. Faça intervenções mínimas, mas quando for impossível escapar delas prepare o autista avisando que o local sofrerá mudanças. Se possível inclua o autista na manufatura da decoração sazonal. Assim que possível ajuste o local para que o antigo layout retorne.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Suspeito que os pesquisadores simplesmente não entendem a urgência do problema. Eles não conseguem imaginar um mundo onde roupas que pinicam o fazem sentir-se pegando fogo, ou onde uma sirene soa como se alguém estivesse perfurando meu crânio com uma furadeira... (Grandin, 2015).

Tanto a sociedade como a comunidade acadêmica só serão capazes de desenvolver pesquisa e trabalhos para educação de crianças com TEA quando as questões sensoriais são levadas em conta.

Uma criança com grande sensibilidade à roupas ou que não consegue ficar parada, precisa de suporte e os profissionais que lidam com ela precisam preparar-se e ao local onde a criança permanece. Uma criança que não consegue ficar parada, por exemplo, precisa de espaço para se auto regular e não pode ficar presa a uma cadeira. Ela será tolhida de seu pleno aprendizado quando suas demandas mais simples forem ignoradas.

Na arquitetura inclusiva essas questões são levadas e conta e, pelo menos parcialmente, consegue atender as necessidades dos autistas em geral, sendo o Transtorno do Processamento Sensorial um sintoma que gera muitas necessidades e é muito comum entre os autistas.

A comunidade acadêmica tem nesse nicho de pesquisa a possibilidade de aumento da quantidade de artigos ligados ao autismo e a arquitetura inclusiva. Com esse aumento de informações os professores, educadores, cuidadores, profissionais da saúde e pais poderão atuar na procura por material que esclareça essa ligação.

A falta de alcance do material desse artigo e de suas importantes referências é uma forma de limitação no aprendizado sobre o tema.

Também estudos práticos e vivências, respeito à acessibilidade e inclusão, a falta de ligação dos direitos dos autistas e os direitos humanos universais, são questões que não foram explicitadas nesse artigo e que poderão ser melhor estudadas com mais tempo e acesso às pesquisas da área.

Mas nada disso é impedimento para que estudos se aprofundem sobre o tema como o porquê

não existem políticas públicas sobre essa demanda se é garantido por lei que as pessoas com autismo tenham acesso à educação e outras possibilidades de exercer sua cidadania.

Art. 3º São direitos da pessoa com transtorno do espectro autista:

IV - o acesso: a) à educação e ao ensino profissionalizante... (Brasil, 2012)

O aprofundamento do tema pode facilitar o alcance dos professores e profissionais da educação para lidar com pontos específicos como a criação de salas de silêncio e salas de descompressão.

Este artigo demonstrou a necessidade de se projetar para a neudiversidade, especialmente em espaços educacionais e públicos.

A arquitetura inclusiva para pessoas com TEA não deve ser vista como um luxo ou uma exceção, mas como parte de um compromisso ético e técnico com a inclusão, promovendo um diálogo mais próximo entre arquitetura e inclusão social. Minha experiência como Mãe de uma menina autista, Alana, para qual dedico todo o meu trabalho e amor, percebo o quanto estamos longe do ideal para que a inclusão seja uma realidade. Mas não podemos desistir, nem como profissionais e muito menos como apoiadores da causa, dando voz a quem precisa e criando espaços para que o desenvolvimento das pessoas com autismo seja pleno.



Figura 5 – Mãe neurotípica e filha autista felizes num dia ensolarado

Fonte: Arq. Nanci Costa, arquivo pessoal

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** – Estatuto da Pessoa com Deficiência. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

BRASIL. **Lei dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista** – Lei 12.764, de 27 de Dezembro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: MS, 2014.

GS AIOCHIO, VM QUEIROZ - **Anais do VIII Encontro Nacional de Ergonomia no Ambiente Construído**, 2020 - pdf.blucher.com.br

LAWSON, Bryan. Healing architecture. **Arts & Health**, v. 2, n. 2, p. 95–108, 2010.

MOSTAFA, Magda. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. **International Journal of Architectural Research**, v. 8, n. 1, p. 143–158, 2014.

MOSTAFA, Magda. **The Autism Friendly University Design Guide**, 2021.

MOSTAFA, Magda. Architecture for autism: Built environment performance in accordance to the autism ASPECTSS design index. In: **Autism 360°** (pp. 479-500). Academic Press, 2020.

SCOTT, Ian. Designing Learning Spaces for Children on the Autism Spectrum. Good **Autism Practice Journal**, 2009.

GRANDIN, T. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. Tradução: Maria Cristina Torquilha Cavalcanti. Rio de Janeiro: Record, 2015.

ALOCHIO, Geovana dos Santos e QUEIROZ, Virginia Magliano. **Arquitetura e autismo: orientações para espaços terapêuticos**, 2020.



# CANTO QUE ACOLHE: ACESSIBILIDADE, NEUROARQUITETURA E INCLUSÃO NA AMBIÊNCIA DA SAÚDE

CLARA VIEGAS MIRANDA

CAPÍTULO

10

INSTITUTO  
NEXOS

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização em qualquer formato. Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

O Brasil e o mundo passam por uma transformação demográfica, com um envelhecimento da população. A expectativa de vida média em países desenvolvidos já excede os 80 anos, e é cada vez mais comum observarmos indivíduos nonagenários e centenários que demonstram significativo bem-estar físico e preservação da função cognitiva. Segundo o Censo Brasileiro de 2022, dos 203,1 milhões de habitantes do país (IBGE, 2023a), 32,1 milhões já possuem 60 anos ou mais, com um índice de envelhecimento de 80 idosos para cada 100 crianças (IBGE, 2023b).

A essa realidade soma-se uma parcela expressiva da população que convive com alguma deficiência — 18,6 milhões de pessoas, ou 8,9% dos brasileiros (IBGE, 2023c) — e um número crescente de diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista (TEA), que já chega a 2,4 milhões de pessoas no país (IBGE, 2025).

Este capítulo trata dos espaços de saúde para diagnosticar, ouvir, cuidar e curar. Esses espaços recebem um público diverso, com transtornos, deficiências e doenças. Eles não devem apenas refletir técnicas modernas e tecnologias avançadas; devem, acima de tudo, apresentar-se como espaços inclusivos e acolhedores para cuidar de humanos. O ambiente construído pode e deve ser um espaço de cuidado.

Por falta de repouso, nossa civilização caminha para uma nova barbárie. Em nenhuma outra

época os ativos, isto é, os inquietos, valeram tanto. Assim, pertence às correções necessárias a serem tomadas quanto ao caráter da humanidade fortalecer em grande medida o elemento contemplativo. (Nietzsche, 1967, p. 236 apud Han, 2015, p. 37)

O objetivo deste capítulo não é esgotar as inúmeras soluções técnicas de acessibilidade. Pelo contrário, é um convite à reflexão sobre algo mais fundamental: a urgência de adotarmos a inclusão irrestrita como premissa essencial para qualquer projeto que vise à verdadeira qualidade espacial.

Quando os espaços construídos não são planejados com foco na humanização, na inclusão e no acolhimento da diversidade, eles criam barreiras. Essas barreiras cerceiam direitos fundamentais: o de ir e vir, o acesso à saúde, a oportunidade de trabalhar e o sentimento de pertencer à sociedade.

Diante deste cenário, a acessibilidade é a resposta fundamental para promover a inclusão e o bem-estar. No entanto, é crucial expandir sua definição para além da simples remoção de obstáculos. Acessibilidade é a condição que permite a todas as pessoas, com ou sem deficiência, não apenas entrar e circular, mas usufruir de um espaço com segurança, conforto e autonomia. Nesse sentido, é fundamental compreender que um ambiente não pode ser “quase” acessível; ou ele é acessível, ou não é.

A necessidade de adequação dos espaços não é uma opção, mas uma determinação legal desde o Decreto nº 5.296/2004 (Brasil, 2004), que regu-

lamentada as Leis nºs 10.048/2000 (Brasil, 2000a) e 10.098/2000 (Brasil, 2000b) e da consolidação da Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de 2015 (Brasil, 2015). A adequação dos espaços também tem motivação econômica, impulsionada pela crescente “economia prateada” e pelo vasto mercado consumidor formado por pessoas com deficiência, seus familiares e amigos. Este capítulo, portanto, tem como objetivo discutir como a arquitetura para a saúde pode e deve transcender o mero cumprimento de normas. Ao integrar os requisitos técnicos ao Desenho Universal e ao aplicar os conhecimentos da neuroarquitetura e do design biofílico (Browning; Ryan; Clancy, 2014), é possível criar espaços que não apenas tratam, mas que curam, acolhem e promovem um verdadeiro sentimento de pertencimento.

Não existem espaços neutros. O que construímos afeta como experimentamos o mundo e, portanto, ou promove ou deteriora a saúde. Tradução livre. (Farrow, 2024, p. 10).

## A Rota Acessível: O Alicerce para a Inclusão em Ambientes de Saúde

O ponto de partida para um ambiente de saúde verdadeiramente inclusivo é a garantia de uma rota acessível. Este conceito define um percurso contínuo, livre de barreiras, que começa na calçada e se estende por todos os espaços de uso do estabelecimento, como recepções, consultórios, salas de exame e sanitários. O objetivo é assegurar que qualquer pessoa — seja um paciente, um acom-

panhante, um visitante ou um membro da equipe de saúde que também pode ter uma deficiência — consiga se deslocar de forma autônoma, confortável e segura. Isso implica, por exemplo, que o acesso entre diferentes níveis ofereça sempre uma alternativa às escadas, seja por meio de rampas, plataformas elevatórias ou elevadores.

A circulação pode ser horizontal e vertical. A circulação vertical pode ser realizada por escadas, rampas ou equipamentos eletromecânicos, sendo considerada acessível quando atender no mínimo a duas formas de deslocamento vertical. Seção 6.3 Circulação – Piso, NBR 9050 (ABNT, 2020).

A implementação de uma rota acessível não é uma cortesia, mas um imperativo legal e de responsabilidade profissional. A Lei Brasileira de Inclusão - LBI (Brasil, 2015) exige a acessibilidade em todos os edifícios de uso público ou coletivo, e a responsabilidade por sua correta aplicação recai diretamente sobre os profissionais envolvidos no projeto. Ao registrar um projeto, arquitetos e engenheiros emitem um Registro de Responsabilidade Técnica, no qual devem declarar se o projeto atende ou não às normas de acessibilidade. Não há opção para uma não conformidade deliberada; o profissional se compromete com o cumprimento da norma. Essa responsabilidade é cada vez mais crítica, com uma tendência de os municípios transferirem a fiscalização diretamente para os responsáveis técnicos, que respondem civil e criminalmente por eventuais desconformidades.

A materialização dessa rota depende da aplicação correta de um conjunto de elementos técnicos. A circulação fluida exige portas e corredores com dimensões que permitam a passagem e manobra de cadeiras de rodas e macas; rampas com inclinações suaves e elementos complementares de segurança, que não exijam esforço físico excessivo; e revestimentos firmes, regulares e antiderrapantes. A segurança visual é reforçada por elementos e revestimentos que não confundam o usuário por apresentar padrões com profundidade, contrastes de cor entre pisos, paredes e portas, auxiliando pessoas com baixa visão, e por uma boa iluminação difusa e sem ofuscamento em todos os ambientes principalmente sobre os atendentes para auxiliar na leitura labial. Garantir a orientação na edificação exige uma sinalização clara, bem posicionada e em conformidade com as normas de dimensão, relevo e contraste. Dentre as soluções, estão os mapas táteis, os atendentes pessoais treinados e o uso correto dos pisos táteis, que demandam atenção especial: se mal aplicados, podem gerar mais confusão do que auxílio. Por fim, a segurança e o conforto são complementados por barras de apoio e corrimãos em duas alturas, pela atenção a faixa de alcance manual e de comando e controle, e por balcões acessíveis, móveis para alimentos acessíveis e mobiliário diverso, que contemple assentos para pessoas obesas e espaços reservados para cadeirantes ao lado de seus acompanhantes (ABNT, 2020).

A rota acessível deve ser planejada como um percurso contínuo e sem interrupções. Isso implica garantir a acessibilidade em cada componente do trajeto, como calçadas, estacionamentos com vagas específicas, acessos externos e internos, circulações horizontais e verticais, balcões, salas de espera, sanitários e salas de atendimento. Qualquer falha nesse fluxo impossibilita o uso pleno do espaço pelo usuário.

Por isso, a atenção à acessibilidade deve ser permanente, um ciclo que vai do projeto e execução da obra à fiscalização de pós-ocupação, à manutenção diária dos espaços e ao cuidado constante com as barreiras de atitude.

### **Barreiras Comuns, Erros Frequentes: O que Evitar na Prática**

Mesmo com a intenção de tornar um espaço acessível, muitos projetos falham na execução, criando barreiras perigosas e frustrantes. Esses erros podem ser divididos em duas categorias principais: as barreiras físicas, que resultam de falhas técnicas ou desconhecimento da norma, e as barreiras atitudinais, que nascem da falta de conscientização na operação diária do espaço.

As barreiras físicas são as mais visíveis. Rampas, por exemplo, são frequentemente construídas com inclinações excessivas que, em vez de promoverem autonomia, causam acidentes e exigem um esforço extenuante do usuário. Nos sanitários, um erro comum é o uso inadequado do vaso sani-

tário com abertura frontal, o que é expressamente proibido pela norma desde 2015: “As bacias e assentos em sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal.” (ABNT, 2015). A abertura frontal apresenta sérios riscos de desequilíbrio e queda para usuários sem movimento nas pernas ou pessoas amputadas (ABNT, 2020). A instalação incorreta de outros itens, como espelhos e dispensers de sabão ou papel em alturas inadequadas ou barras de apoio de má qualidade ou sem a quantidade e dimensão exigidas em norma, também inutilizam o que deveria ser um espaço seguro.

Ainda temos que lembrar das pessoas ostomizadas, que precisam de superfícies de apoio, ducha higiênica, espelho e uma bacia sanitária específica, elevada até a altura da cintura. Existem leis específicas (por exemplo, as leis nº 5.760/2014 - Rio de Janeiro e nº 6646/2020 - Distrito Federal) exigindo essas adaptações em espaços públicos e a norma NBR 9050, no seu anexo D, apresenta uma possível solução técnica.

Talvez as mais difíceis de combater sejam as barreiras atitudinais, que ocorrem quando a atitude das pessoas anula um projeto arquitetonicamente correto. São falhas que não exigem reforma para serem corrigidas, apenas empatia e treinamento. O exemplo clássico é o de um sanitário acessível que se torna inutilizável porque uma lixeira foi colocada exatamente na área de transferência, o espaço crucial ao lado do vaso para que o cadeirante possa se transferir com segurança. O mesmo ocorre quando um carrinho de

compras ou um vaso de plantas é deixado na área de transferência ao lado da vaga de estacionamento para pessoas com deficiência, impedindo que o motorista ou passageiro abra a porta por completo para sair do veículo. Superar essas barreiras exige um compromisso contínuo da gestão do estabelecimento de saúde com a educação e a conscientização de toda a sua equipe.

## Além da Norma: Acessibilidade Sensorial como Ferramenta de Cuidado

Garantir o acesso físico é a base, mas os estabelecimentos de saúde podem e devem ir além, tornando-se espaços que ativamente promovem a cura e o bem-estar. As normas de acessibilidade asseguram a entrada e a circulação, mas não garantem, por si sós, o conforto emocional ou o acolhimento.

O projetista de espaços de cuidado deve inverter a lógica modernista. Em vez de a forma seguir a função, a premissa fundamental é que as pessoas são as protagonistas, e que o ambiente construído impactará diretamente em sua saúde e bem-estar.

Ao focar nas múltiplas necessidades humanas — físicas, intelectuais, sensoriais e emocionais — o potencial do espaço para ser eficiente e curativo é ampliado. É esse olhar centrado no ser humano que, em conjunto com normas e tecnologias, guia a criação de um projeto verdadeiramente humanizado.

É aqui que entra a acessibilidade sensorial. Seu princípio é remover barreiras para dois grupos

principais. Primeiramente, para que pessoas com deficiências sensoriais, como visual ou auditiva, possam de fato pertencer ao espaço. Em segundo lugar, para que pessoas com hipersensibilidade ou hipossensibilidade sensorial tenham um ambiente confortável, que não provoque desregulação emocional ou física.

Para ser efetiva, essa abordagem deve ser integrada desde a fase de projeto. Isso permite que o layout e a configuração do espaço já sejam pensados para solucionar as demandas sensoriais. Afinal, essas demandas impactam diretamente a permanência do indivíduo no local e a qualidade do serviço, pois a receptividade do paciente ao tratamento depende de seu nível de conforto e estresse.

Em suma, o desenho inclusivo, ao considerar a sensorialidade, deve entregar seis pilares fundamentais: previsibilidade, refúgio, conforto, segurança, flexibilidade e o acesso a recursos móveis para alívio sensorial.

A Neuroarquitetura, fruto da junção entre neurociência e arquitetura, dedica-se a compreender como o design dos ambientes impacta o cérebro, as emoções e o comportamento. Este campo investiga como elementos como a luz, as cores, as formas, as texturas, a acústica, o conforto térmico e outros fatores podem ser estrategicamente utilizados para promover saúde. A iluminação, por exemplo, é um fator crítico: estudos apontam que projetos que maximizam o uso da luz natural podem não apenas regular o ritmo circadiano, mas

também diminuir a percepção da dor e reduzir o uso de analgésicos em até 22% (Walch, 2005).

Paralelamente, o Design Biofílico aplica a premissa da “biofilia” — nosso amor inato pela vida e pela natureza — à arquitetura, buscando reconstituir o ser humano com o mundo natural dentro dos ambientes construídos. A abordagem, que se manifesta através de 14 padrões (Browning; Ryan; Clancy, 2014), vai do uso direto de plantas e água a formas e materiais que mimetizam o ambiente externo. Sua eficácia em ambientes de saúde é robustamente documentada. Uma pesquisa seminal de Roger S. Ulrich (1984) descobriu que pacientes cirúrgicos em quartos com vista para uma paisagem natural tiveram períodos de internação mais curtos e necessitaram de menos analgésicos em comparação com aqueles em quartos com vista para uma parede de tijolos. De forma semelhante, um estudo de Marcus e Barnes (1995) indicou que 95% dos pacientes e familiares expostos ao contato direto com a natureza em ambientes hospitalares relataram níveis reduzidos de estresse e uma maior capacidade de enfrentamento da doença.

O que a Neuroarquitetura e o Design Biofílico representam, em essência, é a validação científica de uma sabedoria ancestral. Desde os sanatórios europeus com suas varandas para a helioterapia (Hobday, 1997), a arquitetura sempre buscou intuitivamente promover a cura. A diferença crucial hoje é a capacidade de validar essa intuição com dados, explicando que a luz natural afeta a produção de serotonina e que o contato com a natureza

reduz os níveis de cortisol, o hormônio do estresse. A prática de projetar espaços de cura transitiva, assim, de uma arte para uma ciência baseada em evidências. Dessa forma, o conceito de “luxo” em um ambiente de saúde é ressignificado: ele deixa de ser a ostentação e passa a ser o conforto, a personalização e o bem-estar genuíno de cada pessoa, justificado não apenas pela empatia, mas por resultados clínicos mensuráveis.

É fundamental desmistificar a ideia de que espaços que prezam pela acessibilidade sensorial precisam ser infantilizados ou excessivamente lúdicos. Na verdade, a necessidade de regulação sensorial e de redução da ansiedade não tem idade, podendo afetar crianças, adolescentes, adultos e idosos.

O objetivo principal desses ambientes é, portanto, oferecer um refúgio funcional para todos. Isso exige um planejamento cuidadoso para evitar o excesso de estímulos em recursos, cores e iluminação. A linguagem visual deve ser primariamente neutra e acolhedora, adotando uma estética infantil apenas quando este for, exclusivamente, o público-alvo.

Para aprofundar a pesquisa sobre o tema, é fundamental conhecer o trabalho da arquiteta Magda Mostafa, professora da Universidade do Cairo. Em 2014, ela publicou a metodologia Autism ASPECTSS™ Design Index, um framework inovador que aborda aspectos sensoriais, ambientais e sociais para criar ambientes com acessibilidade neurocentrada (Mostafa, 2014).

Com foco em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Mostafa definiu sete critérios imprescindíveis para um projeto que busca promover o pertencimento e o bem-estar. São eles: acústica, sequenciamento espacial, espaço de fuga, compartimentalização, transições, zoneamento sensorial e segurança (Mostafa, 2014).

A Neuroarquitetura, o desenho biofílico e o Autism ASPECTSS™ têm pontos de sobreposição e complementaridade entre as três áreas trazendo soluções eficientes para tornar o espaço com Acessibilidade Sensorial de forma efetiva. O Quadro 1 a seguir pode servir como um guia rápido para visualizar como essas áreas não são concorrentes, mas sim aliadas poderosas que, juntas, criam a base para uma Acessibilidade Sensorial verdadeiramente eficaz e humanizada.

**Quadro 1 - Sinergia entre Neuroarquitetura, Desenho Biofílico e Autism ASPECTSS™**

CONCEITO CHAVE DE DESIGN	NEUROARQUITETURA (O FUNDAMENTO CIENTÍFICO - O PORQUÊ)	DESENHO BIOFÍLICO (A ESTRATÉGIA NATURAL - O QUÊ)	AUTISM ASPECTSS™ (A APLICAÇÃO - O COMO)
<i>Segurança e Acolhimento</i>	Explica a necessidade de reduzir a atividade da amígdala (centro do medo/ansiedade), diminuindo o estresse e promovendo a sensação de segurança.	Oferece o padrão Refúgio, criando nichos e espaços protegidos que proporcionam segurança sem isolamento.	Aplica isso diretamente através dos critérios de Espaço de Fuga (Escape Space) e Segurança (Safety), essenciais para evitar crises.
<i>Controle de Estímulos</i>	Demonstra como o excesso de estímulos (luzes fortes, ruídos) sobrecarrega o sistema nervoso, enquanto estímulos naturais e controlados restauram a atenção (“fascinação suave”).	Implementa isso com os padrões Luz Dinâmica e Difusa e Conexão Não Visual (sons e texturas naturais), criando um ambiente sensorialmente rico, mas não agressivo.	Estrutura o controle através da Acústica (redução de ruídos indesejados) e do Zoneamento Sensorial (Sensory Zoning), criando áreas com diferentes níveis de estímulo.
<i>Ordem e Previsibilidade</i>	Confirma que a clareza nos percursos e a organização do ambiente reduzem a carga cognitiva, pois o cérebro não precisa gastar energia decifrando espaços caóticos.	Aplica o padrão Complexidade e Ordem, utilizando hierarquias visuais e padrões (fractais) que são interessantes, mas fáceis de processar pelo cérebro.	Define isso como uma regra central com os critérios de Sequenciamento Espacial (Sequencing) e Transições (Transitions), garantindo que o fluxo seja lógico.
<i>Conexão com a Natureza</i>	Mostra que o contato visual ou físico com elementos naturais pode baixar a pressão arterial, melhorar o humor e restaurar a capacidade mental.	É a sua essência. Utiliza os 14 padrões, como a Conexão Visual com a Natureza e a Presença de Água, para gerar bem-estar.	Embora não seja um critério direto, a aplicação de padrões biofílicos dentro das zonas sensoriais e espaços de fuga enriquece a experiência e potencializa o acolhimento.
<i>Organização do Espaço</i>	Valida que a forma como o espaço é organizado impacta o comportamento, a interação social e a percepção de controle pessoal do indivíduo.	Influencia a organização através dos padrões de Perspectiva (visão ampla) e Mistério (incentivo à exploração).	Sistematiza a organização com os critérios de Compartimentalização (divisão clara de funções) e Zoneamento Sensorial, definindo o uso de cada área.

**Fonte:** Compilado com base em Browning, Ryan e Clancy (2014), Mostafa (2014) e Farrow (2024).

## O Valor da Inclusão: Acessibilidade como Diferencial de Mercado e Humano

Encarar a acessibilidade apenas como um custo ou uma obrigação legal é uma visão limitada que ignora seu imenso potencial como diferencial estratégico. Em um mercado cada vez mais competitivo, criar ambientes genuinamente inclusivos é um investimento que gera valor financeiro e fortalece a marca. O principal motor desse valor é a chamada “economia prateada”: um contingente crescente de consumidores com mais de 60 anos que possui poder aquisitivo, tempo para consumir e que busca ativamente por serviços e estabelecimentos que atendam às suas necessidades de conforto e segurança.

O retorno desse investimento é tangível e se manifesta de várias formas. No mercado imobiliário, por exemplo, a demanda por casas e apartamentos acessíveis é alta, e um imóvel que oferece essa característica pode ser alugado ou vendido mais rapidamente. Para edifícios comerciais, ter uma certificação de acessibilidade é, muitas vezes, um pré-requisito para fechar contratos de locação com órgãos públicos e grandes empresas, que não renovam seus vínculos com prédios que não cumprem as normas. Além do valor patrimonial, o maior ganho está na fidelização de clientes. Ao acolher uma pessoa idosa ou com deficiência, um estabelecimento de saúde não conquista apenas um paciente, mas toda a sua rede de familiares e amigos, que priorizarão

o local onde seu ente querido é tratado com dignidade e conforto.

Em um cenário onde os serviços se tornam cada vez mais parecidos, a experiência do usuário é o que cria a diferenciação. Um idoso que consegue ler um formulário porque a letra é grande, que se senta em uma poltrona estável e confortável na sala de espera e é atendido por uma equipe empática, irá fidelizar-se àquele serviço. Ele irá não apenas retornar, mas também compartilhar sua experiência positiva. Comunicar ativamente esse compromisso, seja por meio de uma propaganda direcionada, por atrativos de horário e descontos ou pela própria reputação, transforma a acessibilidade de uma característica técnica em uma poderosa ferramenta de marketing e, mais importante, em uma prova real do valor humano da instituição.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste capítulo, exploramos como a criação de ambientes de saúde acessíveis transcende o mero cumprimento de normas técnicas. Trata-se de uma fusão entre a técnica, a criatividade da arquitetura e a empatia da gestão, com o objetivo final de promover inclusão, bem-estar e um profundo sentimento de pertencimento. Diante de uma transformação demográfica que aponta para uma população cada vez mais longeva e da diversidade inerente à condição humana, projetar para todos não é uma especialidade, mas a essência de uma arquitetura responsável e centrada nas pessoas.

É um erro enquadrar a acessibilidade apenas como um custo. Na realidade, trata-se de um investimento estratégico com retornos tangíveis e intangíveis. Demonstramos que, ao criar espaços acolhedores, os estabelecimentos de saúde se abrem para o crescente mercado da “economia prateada” e para a vasta rede de pessoas com deficiência e seus familiares, gerando valor e fidelização. Mais do que isso, ao aplicar os princípios da neuroarquitetura e do design biofílico, o espaço físico deixa de ser um recipiente passivo para se tornar um agente ativo no processo de cura, contribuindo para a redução do estresse e a promoção da saúde de pacientes e da própria equipe.

O desafio, portanto, é coletivo e recai sobre arquitetos, engenheiros, designers e, de forma crucial, sobre os gestores de estabelecimentos de saúde. A preocupação com a inclusão não pode ser uma reflexão tardia. Ela deve estar na semente de cada projeto, nas fases iniciais de concepção, quando as soluções são mais eficazes, integradas e de menor custo. A Avaliação Pós-Ocupação (APO) surge como uma ferramenta valiosa para ajustes e refinamentos, mas nunca para corrigir falhas que poderiam ter sido evitadas com um planejamento cuidadoso. Acima de tudo, é preciso lembrar que o projeto arquitetônico perfeito pode ser invalidado por barreiras atitudinais. A verdadeira acessibilidade floresce em uma cultura de cuidado, onde a empatia e o respeito são praticados diariamente, garantindo que todos, sem exceção, não apenas acessem, mas se sintam verdadeiramente pertencentes.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

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

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRASIL. **Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 nov. 2000a.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000b.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 6.646, de 20 de julho de 2020**. Dispõe sobre a instalação de banheiros para pes-

soas ostomizadas no Distrito Federal. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 22 jul. 2020.

RIO DE JANEIRO (Estado). **Lei nº 5.760, de 10 de setembro de 2014.** Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de banheiros especiais para pessoas ostomizadas nos locais que menciona e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 11 set. 2014.

BROWNING, W. D.; RYAN, C. O.; CLANCY, J. O. **14 Patterns of Biophilic Design.** New York: Terrapin Bright Green, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022:** Primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2023a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022:** População por idade e sexo - Resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2023b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua:** Pessoas com deficiência 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023c.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022:** Pessoas com deficiência e pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista - Resultados preliminares da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

WALCH, J. M. *et al.* The Effect of Sunlight on Postoperative Analgesic Medication Use: A Prospective Study of Patients Undergoing Spinal Surgery. **Psychosomatic Medicine**, v. 67, n. 1, p. 156-163, 2005.

ULRICH, R. S. View through a window may influence recovery from surgery. **Science**, v. 224, n. 4647, p. 420-421, 27 abr. 1984.

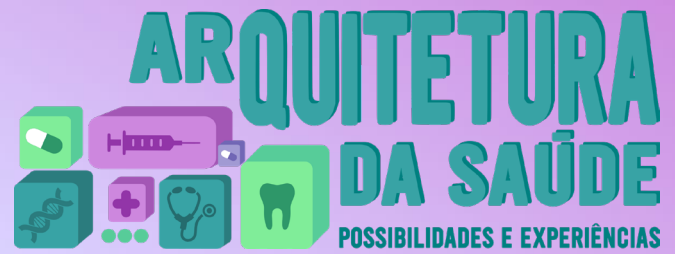
MARCUS, C. C.; BARNES, M. **Gardens in Healthcare Facilities:** Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations. Martinez, CA: The Center for Health Design, 1995.

HOBDAY, R. Sunlight, and Solar Architecture. **Medical History**, v. 41, n. 4, p. 455-472, out. 1997.

MOSTAFA, Magda. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. **Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research**, v. 8, n. 1, p. 143-158, 2014.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço.** Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

FARROW, Tye. **Constructing Health:** How the Built Environment Enhances Your Mind's Health. Toronto: University of Toronto Press, 2024. E-book. DOI: 10.3138/9781487557225. Disponível em: <https://utppublishing.com/doi/book/10.3138/9781487557225>. Acesso em: 27 jul. 2025.



# BOAS PRÁTICAS URBANAS EM GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS: A ECONOMIA CIRCULAR E O CRT/PMF

**CRISTINA MARIA ALEME ROMCY**

**ANDRÉ ARAÚJO ALMEIDA**

**LUÍS EDUARDO BENEVIDES CAMINHA FILGUEIRAS**

**LUDMILA BRITO CORTEZ LIMA MOTA**

**SAMARA BRAGA DE OLIVEIRA**

**CAPÍTULO**

**11**

INSTITUTO  
**NEXOS**

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos,  
proprietária dos direitos intelectuais e autorização de qualquer formato.  
Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização da Editora.  
Lei Federal n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.  
CNPJ: 34.789.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

No século XXI, a profissão da arquitetura e urbanismo tem ampliado seu papel social, indo além da construção de edificações ou do projeto e planejamento urbano. Em tempos marcados por profundas transformações socioambientais, sanitárias e urbanas, a profissão se converte em um campo estratégico para a promoção da sustentabilidade e da saúde coletiva.

Considerando sua dimensão social, para se contribuir com o desenvolvimento sustentável, é essencial que os agentes que atuam sobre os territórios urbanos compreendam a importância de se articular e moldar planejamento e projeto às demandas e identidades socioculturais. Amaro, Marques e Ribeiro, titulares da OFFA - *Office of Feeling Architecture*, em entrevista à Revista Spot (2024, sp) apontam que “a arquitetura é tudo aquilo que a envolve é um dos principais motores na mutação e adaptação das regiões aos exigentes desafios sociais”. A arquitetura, nesse sentido, segue atuando sobre o espaço físico, mas também como ferramenta social estrategicamente capaz de estudar as vivências e contribuir com as respostas aos desafios e às demandas sociais nas cidades.

Seu papel vai além da produção da forma arquitetônica e urbana; envolve importante contribuição na construção de uma cultura de adaptação constante às transformações sociais, incentivando respostas sensíveis e potencialmente mais eficazes diante de contextos cada vez mais dinâmicos. Pen-

sar espaços é, necessariamente, pensar corpos, relações, territórios e relações ecológicas. Nesse cenário, o papel do profissional da arquitetura e do urbanismo incorpora a função de um planejador social, articulador ambiental e agente de saúde coletiva. Do planejamento urbano ao detalhe construtivo, tudo influencia a saúde humana: a forma como os edifícios “respiram”, a maneira como as cidades se desenvolvem, a importância da luz natural, os materiais utilizados e suas logísticas de produção e descarte.

Sabemos que a estruturação dos espaços urbanos naturais e construídos ocorrem gradativamente ao longo da história, fato que traz crescentes desafios à arquitetura e ao urbanismo, que lidam com mudanças cada vez mais complexas, urgentes e imediatas. Os cenários que se vislumbra requerem das cidades profundas capacidades de adaptação, respostas orgânicas, resilientes e adaptáveis às mudanças climáticas, às dinâmicas das relações e aos desafios sociais da atualidade, entre eles, o estímulo à cidade saudável.

Isso era sabido já por Vitruvius (c.80/70 a.E.C. – c.15 d.E.C.), que entendia a produção do espaço a partir de uma abordagem sensível às múltiplas dimensões da vida:

[...] é conveniente conhecer a disciplina de medicina, por causa da inclinação do céu, que os gregos dizem ‘climata’, assim como dos ares e dos sítios, quais os salubres e quais os pestilentos, assim como do uso das águas; sem estes conhecimentos, nenhuma habitação saudável se poderá construir [L1, C1, V10] (Vitruvius, 2006, p. 33).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a saúde como um “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a mera ausência de doenças ou enfermidades” (ONU, 2016, sp). Nesse panorama, cabe à arquitetura a responsabilidade de contribuir para ambientes saudáveis, seguros e inclusivos. E a pandemia de COVID-19 reforçou dramaticamente essa interconexão; o modo como as residências e os espaços de trabalho são concebidos mostraram-se inadequados a outras conformações ou mesmo outras atividades, como reconversão de uso de alguns espaços ou atividades remotas.

Esse contexto trouxe mais luz às inadequações da arquitetura relacionadas à saúde humana, como ambientes mal dimensionados, pouca ventilação natural, muitos beirando a insalubridade, especialmente nas periferias (Giordani, Ruschel, 2021; Silva, Almeida, Conde, 2021). Pensar a arquitetura como um instrumento de saúde coletiva é colocar a profissão como central e estratégica na prevenção de doenças associadas a fatores de riscos sócio-urbanos, tais como o sedentarismo, a vulnerabilidade alimentar, a insalubridade arquitetônica e urbana, as mudanças climáticas, entre outros (Fajersztajn, Veras, Saldiva, 2016).

Essa questão reafirma a urgência de construções resilientes, cidades inclusivas e sociedades saudáveis. Elementos como espaços públicos multifuncionais, habitações ambientalmente adequadas, infraestrutura sanitária eficiente, acesso qualificado à natureza e sistemas de mobilidade seguros, por exemplo, tornaram-se centrais na

formulação de políticas urbanas e projetos arquitetônicos humanizados e ecológicos. Nesse paradigma, arquitetura e saúde não são pensadas dissociadamente: constituem fatores da mesma equação civilizatória voltada à promoção do bem-estar coletivo e da qualidade de vida.

## MARCO TEÓRICO

Construir cidades mais justas e saudáveis significa enfrentar os problemas atuais vislumbrando transformações futuras, aplicando-se novos métodos e estratégias para enfrentar o imprevisível. A Organização Mundial da Saúde (OMS), através dos seus departamentos de Meio Ambiente, Mudanças Climáticas e Saúde (ECH) e de Determinantes Sociais da Saúde (DSS), desenvolveu uma “Agenda em Saúde Urbana”, cujas contribuições incluem a priorização e fortalecimento, por diversos agentes urbanos, dos vínculos entre ações de promoção da saúde e os resultados para a saúde coletiva (*World Health Organization, 2022*). Nesse âmbito, arquitetos precisam se inserir em um diálogo multidisciplinar sobre desafios da saúde urbana, da emergência climática e da justiça social. Neste trabalho, buscando articular arquitetura e saúde coletiva, levantamos a necessidade de se confrontar uma questão estrutural: o problema do lixo urbano e do descarte incorreto de resíduos sólidos.

A gestão inadequada de resíduos sólidos urbanos representa hoje um dos maiores entraves à construção de cidades saudáveis, em um am-

biente cultural em que se intensifica a produção de lixo urbano e enquanto persiste uma lógica linear de produção, uso e descarte. Isso se dá em contraposição à noção de **economia circular**, que se baseia na produção, uso e reutilização, seja de edifícios (tema caro para o debate sobre patrimônio), seja dos materiais utilizados na construção e da adequação do projeto para os subprodutos dos bens de consumo descartados pelos usuários durante o uso do edifício. Bernad Beltran *et al.* (2024, p. 12, tradução nossa) nos trazem alguns conceitos relevantes associados à circularidade:

- **Durabilidade:** capacidade de operar conforme necessário, em condições definidas de uso, manutenção e reparo até que seja atingido o limite;
- **Reparação:** processo de devolução de um produto defeituoso a uma condição em que pode cumprir o seu uso pretendido;
- **Upgrade ou atualização:** processo de aprimoramento da funcionalidade, desempenho, capacidade ou estética;
- **Reuso:** processo pelo qual um produto ou suas partes, tendo atingido o fim da sua primeira utilização, são utilizados para a mesma finalidade para a qual foram concebidos;
- **Reciclagem:** qualquer tipo de operação de recuperação, através da qual os resíduos são reprocessados em produtos, materiais ou substâncias para fins originais ou outros, excluindo a recuperação de energia.

A lógica de consumo atual e o modelo de urbanização contemporâneo, pautados no individualismo e no privatismo, associados à cultura do descartável, pressionam os modelos de desenvolvimento urbano sustentável, em especial, o gerenciamento de resíduos. Frente a isso, Braungart e McDonough (2002 *apud* Pimentel, 2014; 2008) apresentam o conceito de *Cradle to Cradle* (do berço ao berço), que propõe, no universo da economia circular, um novo paradigma para o *design* e a produção industrial, em substituição à lógica vigente *cradle to grave* (do berço ao túmulo). Eles propõem produtos e sistemas desenhados desde a origem para serem totalmente reaproveitados, regenerativos e seguros para os seres vivos e o planeta. Adotando o princípio da transformação de resíduos sólidos em material utilitário, o conceito foca não apenas em reduzir os impactos ambientais (ecoeficiência), mas em criar ciclos produtivos onde todos os resíduos se tornam nutrientes para alimentar a economia circular.

Podemos dizer que os padrões insustentáveis de consumo e descarte são, em parte, resultado da carência de políticas públicas efetivas e de abordagens inovadoras adotadas por profissionais do projeto e do planejamento urbano para mitigação dos impactos à saúde coletiva, ocasionando uma crescente degradação dos ecossistemas e desafiando os limites físicos e operacionais das cidades. A ausência, nas cidades brasileiras, de serviços suficientes e de uma infraestrutura adequada para uma **logística reversa**, que envolve coleta

seletiva, compostagem, reciclagem, por exemplo, expõe não apenas falhas na gestão pública, mas a carência de uma visão orgânica para projeto arquitetônico e urbano, que considere os sistemas socioambientais como parte integrante do cotidiano das edificações e dos espaços públicos.

O objetivo da abordagem da logística reversa é minimizar os impactos ambientais causados pelos descartes urbanos, principalmente de resíduos com alto poder poluidor, como os eletrônicos, devido a existências de substâncias tóxicas na sua composição. Essa abordagem é uma forma de se contribuir com a economia circular. Contempla a gestão eficiente do ciclo de vida dos equipamentos, incentivando a reutilização e estabelecendo sistemas de coleta e reciclagem adequados ao final da sua vida útil.

Nesse panorama, o lixo tecnológico, ou e-lixo, desponta como uma categoria especialmente crítica. Trata-se de uma discussão que tem se ampliado a nível global, por envolver questões relacionadas à saúde ambiental e humana decorrentes do descarte e destinação de equipamentos elétricos e eletrônicos após o fim de sua vida útil. Segundo o WBCSD - World Business Council for Sustainable Development (2024, p. 9):

Produtos eletrônicos são todos os tipos de equipamentos eletrônicos e elétricos, conforme definido pela Diretiva da União Europeia 2012/19/EU relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE). Isso inclui dispositivos e equipamentos de seis categorias de produtos: equipamentos de troca de temperatura,

telas e monitores, lâmpadas, equipamentos de grande porte, equipamentos de pequeno porte e dispositivos de tecnologia da informação (TI) de pequeno porte (WBCSD, 2024, p. 09, tradução nossa).

Widmer *et al.* (2005) afirmam que o uso de dispositivos eletrônicos cresceu exponencialmente nas últimas décadas e, proporcionalmente, a quantidade de dispositivos eletrônicos descartados, como PCs, celulares e eletrônicos de entretenimento, também cresce em todo o mundo, agravando o gerenciamento de resíduos já negligenciado na gestão de muitas cidades. Segundo O'Connell (2002), a situação já era crítica há duas décadas, pois:

[...] os PCs representam apenas uma fração de todo o lixo eletrônico. Estima-se que, em 2005, aproximadamente 130 milhões de celulares serão aposentados. Quantidades semelhantes de lixo eletrônico são esperadas para todos os tipos de dispositivos eletrônicos portáteis, como PDAs, tocadores de MP3, jogos de computador e periféricos. (O'Connell, 2002 *apud* Widmer *et al.*, 2005, sp; tradução nossa).

O aumento acelerado na quantidade de resíduos eletrônicos gerados globalmente e o crescimento dos custos de gestão desses resíduos urbanos, tradicionalmente suportados pelas municipalidades, têm impulsionado esse debate, tanto na área do urbanismo como na saúde. Compostos por materiais e substâncias tóxicas em seus componentes, e de difícil decomposição, os resíduos eletrônicos colocam em risco o direto à saúde humana

e os ecossistemas, devido à presença de metais pesados e elementos tóxicos (Jain *et al.*, 2023).

Por outro lado, a reciclagem do lixo eletrônico, ou “mineração urbana” (Jain *et al.*, 2023) pode se configurar em uma grande oportunidade econômica e ecológica, capaz de gerar recursos valiosos para as cidades e empresas, podendo ser revertidos em diversos outros benefícios coletivos. Widmer *et al.* (2005) chamam a atenção para os materiais valiosos contidos no lixo eletrônico, como os metais preciosos:

Os PCs das primeiras gerações continham até 4g de ouro; no entanto, esse valor caiu para cerca de 1g atualmente. O valor dos metais comuns contidos no lixo eletrônico também é muito alto: 1 tonelada de lixo eletrônico contém até 0,2 toneladas de cobre, que pode ser vendido por cerca de 500 euros ao preço mundial atual (Soderstrom, 2004). A reciclagem de lixo eletrônico tem, portanto, o potencial de ser um negócio atraente, e empresas como a Boliden (Suécia), a WEEE AS (Noruega) e a Citiraya (Reino Unido) estão investindo nessa área (Widmer *et al.*, 2005, sp, tradução nossa).

A gestão adequada da produção, uso e descarte de dispositivos eletrônicos é, então, fundamental para minimizar riscos ambientais e à saúde coletiva. Como resposta a esse cenário, há uma intensa produção de pesquisas acadêmicas, científicas e industriais focadas em tecnologias de recuperação de materiais e componentes, como os conceitos de *Ecodesign* e de ACV - Análise do Ciclo de Vida. Além disso, diversos países e organizações de-

envolvem programas de coleta seletiva e pontos de coleta específicos para o lixo eletrônico, buscando minimizar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade.

Têm sido desenvolvidas, também, algumas regulamentações e acordos, entre governos e fabricantes, voltados ao retorno e à reciclagem desses produtos. Destacam-se as diretrizes que orientam a separação dos resíduos eletrônicos dos demais resíduos do equipamento a descartar, identificando-os claramente, mantendo-os em locais seguros, com sinalização adequada, evitando vazamentos ou contato com outros resíduos. Também podem ser encaminhados para empresas licenciadas de reciclagem ou destinação final ambientalmente adequada, conforme legislação vigente, que contempla ainda o treinamento de profissionais para manipular e descartar esses resíduos adequadamente.

Um momento importante na história das políticas de gestão de resíduos eletrônicos, que serviu de referência global para ações semelhantes, foi a decisão da Comunidade Europeia, em 1998, de iniciar uma discussão sobre diretrizes para o gerenciamento desses resíduos, cobrando uma postura proativa e responsável dos governos frente ao crescente problema do descarte de eletrônicos. Essa discussão culminou na implementação de duas diretivas específicas, a *Waste Electric and Electronic Equipment* (WEEE) ou Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE), e a *Restriction of Hazardous Substances* (RoHS) ou

Restrição de Substâncias Perigosas em 2003. São medidas rigorosas adotadas na Europa com impacto nas políticas internacionais de manejo sustentável desses resíduos (*European Commission*, 2021; 2022).

Nesse panorama, uma contribuição da arquitetura e urbanismo para a saúde coletiva seria o olhar para a promoção do manejo sustentável de resíduos eletrônicos, por meio da adoção logística reversa em projetos arquitetônicos, no planejamento urbano e na gestão dos resíduos urbanos, ou seja, na elaboração de métodos, de modelos e de espaços que promovam a redução, reutilização e reciclagem desses materiais. Neste trabalho, a busca por respostas a esses desafios integra, assim, os princípios sustentáveis na arquitetura e urbanismo à gestão de resíduos, fundamental para construir um futuro mais responsável e consciente.

Diante do exposto, este trabalho se norteia na seguinte questão: O que podemos aprender com os canais e atores existentes para o reaproveitamento de materiais e/ou componentes? Para buscar uma resposta, observaremos, a seguir o caso do CRT – Centro de Recondicionamento Tecnológico, projeto da PMF - Prefeitura Municipal de Fortaleza que busca contribuir para a promoção da saúde e do respeito ao meio ambiente por meio dos princípios da economia circular, especificamente da logística reversa de resíduos eletrônicos, com potenciais impactos positivos em termos sociais e ambientais da saúde coletiva.

## CRT – CENTRO DE RECONDICIONAMENTO TECNOLÓGICO

No Brasil, a legislação oferece um arcabouço regulatório que orienta as ações de manejo, reciclagem e destinação final, devendo ser seguida por instituições, empresas de reciclagem e demais envolvidos. A gestão de resíduos, especificamente, é regulamentada pela **PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos**, estabelecida pela Lei Federal nº 12.305/2010, que orienta sobre o manejo adequado de resíduos sólidos, incluindo resíduos eletroeletrônicos, como forma de se reduzir o impacto ambiental (Brasil, 2010):

Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010): Estabelece diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos, incluindo a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, desde a produção até o descarte.

A partir dessa política, esses resíduos passam a ser regulados por outras normas que, ao regular sobre o seu descarte, estabelecem procedimentos para o manejo seguro de resíduos potencialmente contaminados por eletrônicos, visando minimizar os impactos ambientais e proteger a saúde coletiva, tais como:

Resolução CONAMA nº 481/2015: Especifica critérios para o gerenciamento de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, incluindo ações de logística reversa e destinação final adequada.

Decreto nº 10.388/2020: Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, reforçando a res-

responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e consumidores quanto à destinação correta dos resíduos eletrônicos.

Esse arcabouço jurídico-institucional brasileiro almeja promover a sustentabilidade ambiental, econômica e social, estimulando a redução, reutilização, reciclagem e tratamento adequado dos resíduos, além de estabelecer responsabilidades compartilhadas entre diferentes setores da sociedade. Envolve ainda regras para as práticas de reciclagem, reutilização e descarte responsável, garantindo que os materiais valiosos sejam recuperados e que os componentes perigosos não contaminem o ambiente.

Uma das diretrizes principais da PNRS é o incentivo à pesquisa, inovação tecnológica e ações educativas para sensibilizar a sociedade sobre a importância da gestão de resíduos. A partir daí, a política adota o princípio da logística reversa, principal instrumento da política, que entende que a vida útil do produto não termina após ser consumido, mas volta a seu ciclo de vida, para reaproveitamento, ou para uma destinação ambientalmente adequada e assim, evitar que esses resíduos cheguem aos aterros sanitários.

A lei determina que na logística reversa, todos os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e os cidadãos têm responsabilidade compartilhada na correta destinação do produto adquirido. A existência de regras claras, regulamentadas a nível nacional, para a logística reversa, permite a adequada destinação de produtos altamente po-

luentes, como eletroeletrônicos, medicamentos, embalagens e resíduos de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.

Apesar de não envolverem necessariamente resíduos de alto risco poluidor, as instituições de educação como um todo tem, ao longo das últimas décadas, incorporado tecnologias eletrônicas digitais para otimizar o funcionamento e melhorar a relação ensino-aprendizagem, popularizando monitores e computadores em salas de aula. Sua obsolescência gera lixo eletrônico cujo descarte inadequado pode causar contaminação ambiental por metais pesados e produtos tóxicos. Por outro lado, gestores educacionais e professores, aliados a arquitetos urbanistas e outros profissionais, passam a incorporar conceitos de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, promovendo ambientes que minimizem o impacto do lixo eletrônico por meio de planejamento, gestão adequada e uso de tecnologias sustentáveis.

Nesse sentido, os espaços educacionais passam adotar as políticas ambientais, como a determinação de pontos estratégicos para descarte de lixo eletrônico, ou seja, áreas específicas para armazenamento, segregação e destinação adequada; e promoção de iniciativas de reciclagem e reuso de componentes eletrônicos. A conexão entre arquitetura de instituições de ensino e gestão de lixo eletrônico tem avançado ainda na gestão eficiente de resíduos, adquirindo equipamentos com maior durabilidade e facilidade de recicla-

gem, reduzindo a geração de lixo eletrônico. Nesse âmbito, a gestão de resíduos tecnológicos chega à arquitetura de instituições de ensino, como espaços de educação e de construção cidadã, e especificamente à UNIFOR – Universidade de Fortaleza, como ambiente de pesquisa e produção do conhecimento científico no âmbito do CCT – Centro de Ciências Tecnológicas, que envolve profissionais das mais diversas engenharias e da arquitetura e urbanismo.

Fortaleza tem se colocado no cenário nacional como uma cidade que abraça a inovação e a sustentabilidade em suas políticas públicas. Nesse sentido, ações e projetos implementados pela CITINOVA - Fundação de Ciência, Tecnologia e Inovação de Fortaleza para o desenvolvimento sustentável ganham progressivo destaque. Com a criação dessa fundação, a Prefeitura Municipal busca deslocar o desenvolvimento sustentável de políticas setoriais como a ambiental ou a econômica, adotando a sustentabilidade como estratégia transversal e fundamental para a promoção da saúde coletiva e da qualidade da vida urbana.

A CITINOVA é responsável pela criação do projeto piloto do CRT – Centro de Recondicionamento Tecnológico de Fortaleza, tendo como uma das instituições parceiras a UNIFOR, que disponibiliza espaço físico, profissionais junto a seu corpo docente, discente, administrativo e pesquisadores, de forma a viabilizar e qualificar a iniciativa.

O Brasil é o quinto maior produtor de resíduos eletrônicos do mundo e a estimativa é de que

apenas 3% do total é reciclado ou descartado de maneira correta, então temos um desafio imenso pela frente. O CRT vem para recondicionar equipamentos para fomentar a inclusão digital de jovens, além de dar a destinação correta aos resíduos eletrônicos da cidade”, afirma o vice-presidente da Fundação de Ciência, Tecnologia e Inovação de Fortaleza (Citinova), Victor Macêdo (apud Silva, 2022, sp).

A fim de estudar o RT - Recondicionamento Tecnológico e outros processos de inovação e sustentabilidade para o desenvolvimento sustentável em Fortaleza, o *Living Lab*, grupo de pesquisa internacional da UNIFOR, vinculado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo e ao Mestrado em Ciências da Cidade, se dividiu em grupos de trabalho, e em parceria com a CITINOVA, analisa projetos vigentes que são concebidos por esta fundação municipal.

O papel do *Living Lab*, ou, Laboratório Vivo, tem como base o conceito de pesquisa multidisciplinar, focado na demanda dos cidadãos, associações, fundações, setores públicos e privados com a finalidade de análise, avaliação ou cocriação de ferramentas, tecnologias e metodologias para contribuir com a qualidade de vida e o bem-estar da população.

O primeiro contato do grupo com o projeto da prefeitura foi com uma pesquisa documental a partir de informações publicadas em jornais e demais canais da comunicação social, bem como notas de imprensa e relatórios disponíveis nos sites governamentais. Esse passo metodológico serviu

para compreensão inicial das iniciativas de inovação na cidade, reconhecimento das instituições e atores envolvidos, e identificação do CRT e outros projetos vinculados à CITINOVA como objeto de estudo. Posteriormente, foram realizadas visitas de reconhecimento, de forma a aproximar as compreensões da abordagem *RWE – Real World Experiments* ou Experimentos do Mundo Real (El-sevier, 2023)

O CRT fundamenta-se em duas estratégias principais: contribuir com a política de resíduos sólidos através do acondicionamento do lixo tecnológico e a qualificação de jovens através de capacitações sobre temas como sustentabilidade, educação ambiental, economia circular, componentes de informática, manutenção e montagem de computadores, e manejo de resíduos. Por esse motivo, é coordenado pela CITINOVA em parceria com o programa Juventude Digital (JD), um instituto de juventude e inovação criado em 2021 que capacita jovens de 15 a 29 anos, oriundos prioritariamente de escolas públicas, para o mercado tecnológico.

As capacitações são divulgadas no portal do instituto, onde também ocorrem as inscrições. As atividades de capacitação são mensais e gratuitas, com aulas duas vezes por semana nas diversas instalações dos CRT's da cidade. As capacitações recebem lixo tecnológico doado para servirem de matéria-prima para as práticas de acondicionamento e o material restaurado é doado para associações da sociedade civil; enquanto o material que não pode ser restaurado serve de renda para

associações de catadores, que são acompanhados para o seu adequado descarte junto às empresas de reciclagem da cidade.

O programa conta com cinco unidades inauguradas entre 2022 e 2024 nos seguintes bairros: Praia de Iracema, Bom-Jardim, Edson Queiroz / UNIFOR, Canindezinho e Pici. Para reconhecimento, procedeu-se com visitas à sede da fundação CITINOVA na Praia de Iracema e ao CRT Edson Queiroz, no bloco Z da UNIFOR. Na ocasião, foram levantadas informações sobre os formatos das parcerias, o propósito da atividade; a destinação do material tecnológico desenvolvido; o acompanhamento pela prefeitura; os agentes e beneficiários, além de se observar os treinamentos e capacitações para os jovens participantes, os desafios e dificuldades no acondicionamento de computadores e demais materiais doados, e as estratégias de superação. Além da compreensão dessas questões, as visitas permitiram a visualização das estruturas do CRT.

Como apontam Jain *et al.* (2023), a falta de infraestrutura e de conhecimento técnico são graves barreiras para a implementação eficaz de estratégias circulares voltadas ao e-lixo, especialmente em países em desenvolvimento. Quanto a isso, podemos afirmar que o CRT configura-se como uma resposta positiva na cidade, pois mostra-se como mais do que uma política de reciclagem, mas um exemplo de “mineração urbana” (Jain *et al.*, 2023), que se beneficia não apenas do potencial que o lixo tecnológico re-

presenta como valor agregado na construção de uma economia circular, mas também como vetor de inclusão social, a partir de ações de capacitação da juventude vulnerabilizada.

Por outro lado, o CRT precisa se inserir nos territórios onde atuam de maneira orgânica e colaborativa, de forma a não tratar a própria “cidade como lixo eletrônico”, risco apontado por Dias *et al.* (2024) ao argumentar que as periferias urbanas funcionam como territórios de descarte da obsolescência programada imposta pelo capitalismo digital. Essa reflexão crítica sobre a exclusão digital e a geopolítica do lixo alerta para os impactos do consumo e descarte tecnológico, que não são distribuídos de forma equitativa nos territórios urbanos. Diante disso, as políticas de sustentabilidade precisam considerar a justiça ambiental e tecnológica, e não apenas os aspectos técnicos da coleta e reciclagem. Diante disso, os responsáveis pela gestão do CRT precisam atuar a partir de uma leitura crítica e sociopolítica do território, aprofundando a discussão sobre o e-lixo, conectando o tema à desigualdade urbana (Dias *et al.*, 2024). Essa reflexão deve embasar a expansão do CRT para além da operação técnica, incorporando ações educativas e políticas de inclusão digital e tecnológica nas periferias e outros territórios afetados pelo descarte tóxico.

A partir desse estudo, foi possível compreender que a atuação dos CRTs vão além da gestão de resíduos sólidos e da qualificação profissional, podendo ser visto também como uma estra-

tégia integrada de desenvolvimento urbano sustentável que promove a inclusão social, melhora a qualidade ambiental e amplia o acesso à profissionalização através dos recursos tecnológicos, elementos fundamentais para cidades mais saudáveis e equitativas.

Este artigo amplia a nossa compreensão sobre os Centros de Recondicionamento Tecnológico, ao inseri-los no debate sobre *design* regenerativo e sistemas circulares. Ele serve como uma inspiração de longo prazo para políticas públicas e parcerias com empresas que desejem contribuir com os princípios da economia circular e da lógica reversa, além de fortalecer a crítica ao modelo atual de consumo linear e descartável — especialmente no caso do e-lixo, onde os princípios do *Cradle to Cradle* são facilmente aplicáveis.

A pesquisa sobre as experiências do CRT fornece ainda diretrizes para arquitetos e urbanistas que desejam incluir o debate o lixo eletrônico no planejamento urbano sustentável. Apoiando-se nos estudos de Giordani e Ruschel (2021), podemos afirmar que o CRT, e outras instalações equivalente como ecopontos, são ótimos projetos de referência para as propostas de criação de estações de descarte de e-lixo e centros de coleta nos bairros para o armazenamento temporário, triagem de resíduos eletrônicos e retorno à utilização com clara redução dos impactos ambientais em potencial.

Esses são modelos de instalações de gerenciamento sustentável de resíduos sólidos podem ainda inspirar soluções projetuais para integrar es-

ses pontos à paisagem urbana de forma funcional e educativa (Giordani, Ruschel, 2021). O caso do CRT/UNIFOR pode ainda ser visto como um positivo exemplo de como os CRTs podem compor a infraestrutura urbana e comunitária que atua como centros de atuação e educação para a logística reversa, preferencialmente acoplados a escolas, universidades e centros culturais.

Percebemos, por fim, como o desafios da saúde coletiva, especialmente quanto a mitigação dos impactos do descarte de eletrônicos pode ser superado a partir da integração entre educação, planejamento urbano, arquitetura e políticas públicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho nos faz refletir, a partir do caso do CRT, que a arquitetura e o urbanismo podem se alinhar aos princípios da logística reversa e da economia circular, como expressos por Braungart e McDonough (2002 *apud* Pimentel, 2014; 2008), ao buscar nos atos de projetar e planejar, encontrar estratégias de reutilização, adaptação e geração mínima de resíduos. Isso implica na utilização de métodos, técnicas e materiais de baixo impacto ambiental, desmontáveis, recicláveis ou biodegradáveis, e em sistemas construtivos que permitam a longevidade e a flexibilidade das edificações. Diante disso, o desafio posto é como projetar uma cidade saudável em um mundo adoecido pela superprodução, pelo uso descontrolado de tecnologias, pelo descarte inconsequente e pela degradação ambiental?

A resposta exige um novo pacto entre arquitetura, saúde e natureza, um compromisso de projetar não apenas para o agora, mas para o futuro coletivo. Exige incorporar a questão do e-lixo como parte central do debate arquitetônico, e não como um detalhe técnico a ser resolvido posteriormente, com o mundo já intoxicado e a saúde coletiva afetada. Significa engajar-se com políticas públicas, tecnologias sociais e estratégias de educação ambiental que transformem os modos de vida e a cultura urbana.

Isso envolve a implementação de práticas sustentáveis tanto no projeto e planejamento dos espaços como no *design* dos produtos eletrônicos em si, adotando-se prioritariamente materiais recicláveis e duráveis, e promovendo a facilidade de montagem e desmontagem dos dispositivos. Em última instância, arquitetura e saúde caminham juntas porque ambas dizem respeito à qualidade de estar no mundo. Nesse sentido, projetar com responsabilidade sobre os resíduos que produzimos, principalmente o e-lixo, cujos componentes tóxicos ameaçam diretamente a saúde humana e ambiental, é também projetar dignidade, justiça e bem-estar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei Federal nº 12.305/2010, de 02 de agosto. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em 12 jul.2025.

DIAS, Gabriela Figueiredo; RAMOS, Anátalia Saraiva Martins; BASTOS, Evangelina de Mello; CORTEZ, Ana Eliza Galvão. Descarte responsável de lixo eletrônico e comportamento do consumidor: uma revisão sistemática da literatura. **REAd – Revista Eletrônica de Administração**, v. 30 - n.3. Porto Alegre: set.-dez.2024, p. 1350-1380. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-2311.417.138879>>. Acesso em 15 jul.2025.

ELSEVIER. **Back to Earth: Landing Real-world Impact in Research Evaluation. Academic and Government Report.** Amsterdam: Elsevier B.V., out.2023. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/academic-and-government/research-evaluation-and-impact>>. Acesso: 20 abr.2024.

EUROPEAN COMMISSION. **Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS).** [online] Portal da Comissão Europeia, sessão Waste and recycling. Bruxelas: União Europeia, 2021. Disponível em: <[https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/rohs-directive\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/rohs-directive_en)>. Acesso 15 jul.2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE).** [online] Portal da Comissão Europeia, sessão Waste and recycling. Bruxelas: União Europeia, 2022. Disponível em: <[https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee_en)>. Acesso 15 jul.2025.

FAJERSZTAJN, Laís; VERAS, Mariana; SALDIVA, Paulo Hilário Nascimento. Como as cidades podem favorecer ou dificultar a promoção da saúde de seus moradores?. **Estudos avançados**, v. 30, n. 86. São Paulo: USP, jan/abr.2016. p. 07-27.

GIORDANI, Luanna Lima; RUSCHEL, Andressa Carolina. A arquitetura como ferramenta para a qualidade de vida na pandemia (COVID-19). **8º Simpósio de Sustentabilidade e Contemporaneidade.** FAG - Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. Cascavel - PR: FAG, 2021.

JAIN, Muskan; KUMAR, Depak; CHAUDHARY, Jyoti; KUMAR, Sudesh; SHARMA, Sheetal; VERMA, Ajay Singh. Review on E-waste management and its impact on the environment and society. **Waste Management Bulletin**, V. 1, Ed. 3, Elsevier Science Direct: dez.2023, p. 34-44. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wmb.2023.06.004>>. Acesso em 12 ago.2025.

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. **Cradle to cradle: remaking the way we make things.** New York: North Point Press, 2002.

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. **Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente.** São Paulo: Editora G. Gili, Ltda, 2008.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Saúde mental depende de bem-estar físico e social, diz OMS em dia mundial. [online] **Portal Nações Unidas no Brasil**, sessão Notícias. Brasília: ONU, 10 out.2016. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/74566-saúde-mental-depende-de-bem-estar-físico-e-social-diz-oms-em-dia-mundial>>. Acesso em 11 ago.2025.

PIMENTEL, Bento Gustavo de Sousa. Comunicação: 'Refazendo o jeito como nós fazemos as coisas'. **Conferência na Universidade Estadual do Pará.** Grupo de Pesquisa DEPROMA. Belém: UEPA, 2014. Disponível em: <[https://www.academia.edu/22538406/Cradle\\_to\\_cradle](https://www.academia.edu/22538406/Cradle_to_cradle)>. Acesso em 12 ago.2025.

REVISTA SPOT. A arquitetura é um organismo vivo que, nas mãos do arquiteto, se materializa em desenvolvimento, atribuindo novos mundos ao mundo. [online] **Spot - revista mensal**, sessão arquitetura. Braga, Portugal: Paginencantada Unipessoal Lda, 07 ago.2024. Disponível em: <<https://revistaspot.pt/arquitetura-um-organismo-vivo-nas-maos-do-arquiteto-materializa-desenvolvimento-atribuindo-novos-mundos-ao-mundo>>. Acesso em 11 ago.2025.

SILVA, Cristiano. Resíduos sólidos: Prefeitura inicia operação do Centro de Recondicionamento Tecnológico (CRT) e abre cursos gratuitos para jovens. [online] **Journal O ESTADO**, sessão Política. Fortaleza: O ESTADO, 03 nov.2022. Disponível em: <<https://oestadoce.com.br/politica/residuos-solidos-prefeitura-inicia-operacao-do-centro-de-recondicionamento-tecnologico-crt-e-abre-cursos-gratuitos-para-jovens/>>. Acesso em 15 jul.2025

SILVA, Diego Ximenes Vieira; ALMEIDA, André Araújo; CONDE, Ana Paula Barros. O trabalho remoto no contexto da pandemia 2020/2021: reflexões no cotidiano do trabalhador e nos direitos humanos. *In*: ASENSI, Felipe; MADURO, Flavio Mirza; MORAES, Renato José de; TREMEL, Rosangela (org.). **Estado e Direitos Humanos**. Rio de Janeiro: Pembroke Collins, FAPERJ, CAE-D-JUS, 2021.

VITRUVIUS. **Tratado de Arquitetura**. Tradução do Latim por M. Justino Maciel. Lisboa: IST Press, BPI, FCT, 2006.

WIDMER, Rolf; OSWALD-KRAPF, Heidi; SINHA-KHETRIWAL, Deepali; SCHNELLMANN, Max; BÖNI, Heinz; Global perspectives on e-waste. **Environmental Impact Assessment Review**, V. 25, Ed. 5, Elsevier Science Direct: jul.2005, p. 436-458. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195925505000466>>. Acesso em: 12 jul.2025.

WBCSD. **Circular Transition Indicators (CTI) Sector guidance - Electronic devices**. World Business Council for Sustainable Development. Geneva: WBCSD, apr.2024. Disponível em: <<https://www.wbcd.org/resources/circular-transition-indicators-cti-sector-guidance-electronic-devices/>>. Acesso em 15 ago.2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Setting global research: priorities for urban health**. SDH - Social Determinants of Health Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/item/9789240041820>>. Acesso em 12 jul.2025.

BERNAD BELTRAN, David; ALFIERI, Felice; SPILIO-TOPOULOS, Christoforos. **Imaging equipment and its consumables**. Preparatory Study for Ecodesign. European Commission, Joint Research Centre. Luxemburgo: CE, 2024. Disponível em: <<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134590>>. Acesso em 15 ago.2025.



## ARQUITETURA LÚDICA NA SAÚDE

**MARCOS TEODORICO PINHEIRO DE ALMEIDA  
JOANNE ALVES XIMENES RODRIGUES**

**CAPÍTULO  
12**

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos, proprietária dos direitos intelectuais e autorais. Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização em qualquer formato. Lei Federal n. 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. CNPJ: 34.780.352/0001-90

## INTRODUÇÃO

Além dos espaços com duas dimensões – isto é, as superfícies, as quais apenas olhamos – a arquitetura nos dá espaços com três dimensões, capazes de conter as nossas pessoas, e este é o verdadeiro centro dessa arte. Em muitos pontos, as funções das artes se sobrepõem: assim a arquitetura tem muito em comum com a escultura, e ainda mais com a música, mas, além disso, tem o seu território particular, e transmite um prazer que é tipicamente seu. Ela possui o monopólio do espaço. Apenas a arquitetura, entre todas as artes, é capaz de dar ao espaço seu pleno valor. Ela pode nos rodear de um vazio de três dimensões e o prazer que dela se consegue extrair é um dom que só a arquitetura pode nos dar. A pintura pode pintar o espaço, a poesia, como a de Shelley, pode sugerir a imagem, a música pode nos dar uma sensação análoga, mas a arquitetura tem a ver diretamente com o espaço, utiliza-o como um material e nos coloca no centro dele. (Scott, 1939 *apud* Zevi, 1996, p. 186)

Temos que pensar em um novo tipo de projetos arquitetônicos centrado nas pessoas, capaz de integrar os aspectos tangíveis e intangíveis da prosperidade coletiva. Nas últimas décadas vem se acentuando a crise do modelo médico hospitalocêntrico, fundamentado no avanço e desenvolvimento de tecnologia complexa. Ao retalhar o seu objeto em múltiplas especialidades e subespecialidades, a saúde vem falhando naquele que deveria ser seu principal objetivo: aliviar o sofrimento e produzir bem-estar. Arquitetura é uma área em constante evolução, que busca não apenas atender às necessidades funcionais dos

estabelecimentos de saúde, mas também criar ambientes que promovam a saúde, bem-estar, inclusão e qualidade de vida.

Ambientes que restauram, além das paredes de edificações de saúde, unidades especiais, sejam elas clínicas, consultórios, casa de cuidados, laboratórios e hospitais, percebemos através das nossas vivências com os ambientes saudáveis são restauradores da saúde. A ideia do capítulo é trazer algumas reflexões teóricas sobre a arquitetura lúdica, a cultura lúdica, os ambientes lúdicos de saúde como conteúdos importantes e necessários para potencializar diminuição do tempo de internação e da cura dos pacientes como também proporcionar espaços restauradores, seguros e humanizados. O artigo também buscará discutir os aspectos físicos e visuais dos ambientes infantis através das lentes da arquitetura e do lúdico. O objetivo é explorar o uso da arquitetura lúdica na concepção de espaços infantis, particularmente aspectos visuais, analisando suas características e representações com funções educacionais ou recreativas. Além disso, iremos relatar experiências de visitas a projetos que fomentam e possibilitam ambientes humanizados nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde - EAS<sup>1</sup> pelo Brasil, que segundo a confederação nacional de saúde relata uma concentração de aproximadamente

1 Os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) no Brasil são o conjunto de edificações que prestam algum serviço da área de saúde, independentemente da complexidade de suas funções ou dimensões. O processo de concepção de um projeto desta tipologia de edificação é regulamentado por diversas normativas em âmbito municipal, estadual e federal, por isso, devem ser conhecidos pelos profissionais envolvidos na sua construção e operação.

7.000 hospitais pelo Brasil, 3.000 Clínicas somente no Estado do Ceará.

A cultura dos projetos que são desenvolvidos no Brasil, começa a possuir mais ambientes interativos para adultos e lúdicos para crianças, após o fortalecimento de estudos específicos sobre o tema.

Na década de 1980, o movimento pela humanização dos cuidados em saúde começou a ganhar força. Esse movimento defendia que o ambiente hospitalar precisava ser acolhedor e adaptado às necessidades emocionais dos pacientes. A introdução de cores, formas mais orgânicas e espaços dedicados ao lazer e ao relaxamento começou a ser considerada como parte integral do cuidado de saúde, especialmente em alas pediátricas.

Com a vivência técnica em manutenção hospitalar, começamos diferentes visitas em outras unidades de saúde em 2016, quando já se falava na importância de ambientes integrados, para atividades colaborativas e integrativas na saúde, visando a melhor experiência dos pacientes, para que a segurança dos procedimentos fosse realizada atrelada a infraestrutura planejada, humanizada, com tratativa biofílica, para gestões que entendiam que a recuperação seria impactada com esses agregados de valor.

Verificamos em visitas aos Hospitais na Argentina, que já eram aplicados esses conceitos de ambientes humanizados, que Florence Nightingale, já citava na medicina humanizada desde a guerra da Criméia em 1854.

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

Florence Nightingale é conhecida por ser a fundadora da enfermagem moderna, sem dúvida uma grande mulher. Ademais, seu caminho é marcado por lutas na sociedade inglesa e o seu serço como chefe, treinadora, líder de enfermeiras desde 1854. Por sua trajetória marcante, seu pensamento merece ser difundido, afim de refletirmos sobre a humanidade e a saúde, mais especificamente a Enfermagem e profissionais de saúde.

O espaço já era tratado com intenção de melhor experiência para o paciente, aos seus usuários, eram enfermeiras que ganhavam pouco por semana, limpando o chão de joelhos porque consideravam que os quartos não eram adequados para seus pacientes. Já havia-se a compreensão de que o ambiente auxiliava para a recuperação dos doentes ali internados ou mesmo de passagem. Sendo assim a enfermagem é de uma voz muito relevante sempre ouvir, pois são os profissionais que usam os espaços de saúde para servir aos pacientes e seus familiares. Um time que também necessita participar das reuniões de gestão para definição de fluxos dos projetos em edificações assistenciais a saúde aplicados.

O trabalho do profissional de saúde, além de exigir conhecimentos técnicos essenciais à área de atuação, demanda conhecimentos ligados a outras áreas, compreendendo habilidades pessoais em lidar e conviver com a di-

versidade social e cultural que permeia a nossa sociedade. Considerando que a normalidade e a saúde não se restringem à ausência de doenças e admitem aspectos biopsicossociais, não é suficiente que os sistemas de saúde estejam so mente centrados na cura das doenças sob o prisma biopsicológico.

Torna-se indispensável reestruturar as políticas de saúde e, por consequência, as ações para promoção da saúde, levando em consideração a dimensão cultural e subjetiva da normalidade. As atividades lúdicas, desde muitos séculos, fazem parte do cotidiano das pessoas. Percebe-se que o brincar é marcado por uma cultura preexistente que o leva a ser uma atividade cultural que presume a aquisição de estruturas que a criança assimilará à sua forma em cada nova atividade lúdica. O brinquedo é um das portas mais eficientes para promover a ação da criança sobre o objeto por trazer o mundo para perto da criança. Desta forma, a relação entre práticas nos serviços de saúde que contemplem a humanização, a atenção integralizadora da pessoa, considerando a etapa de vida em que se encontra, pode e deve considerar na atenção à saúde da criança o uso de atividades lúdicas, especialmente no que tange o desenvolvimento infantil. Brincando a criança adquire e emprega conceitos, ao mesmo tempo, a brincadeira reúne características mais complexas de acordo com o desenvolvimento linguístico da criança, ou seja, o desenvolvimento da linguagem e da brincadeira é interdependente.

Em pesquisas feitas no cenário nacional de atenção à criança hospitalizada, nos deparemos com algumas práticas que utilizam o brincar como uma estratégia de intervenção no campo da saúde da criança, assim como nesta pesquisa. Algumas se ancoram apenas na recreação, sem maiores inquietações quanto à repercussão dessas ações no estado geral da criança, e outras utilizam o brincar a partir de uma abordagem terapêutica. Os brinquedos, as brincadeiras e os jogos compartilhados socialmente constituiriam, conseqüentemente, uma forma de inclusão social significativa. É importante destacar a relevância de outros trabalhos acadêmicos que serviram de base para o que é apresentado aqui. O primeiro foi a Tese de Doutorado de Clíce de Toledo Sanjar Mazzilli, intitulada “Arquitetura lúdica: criança, projeto e linguagem; estudos de espaços infantis educativos e de lazer” em 2003, vinculada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP). A tese de Doutorado de Gabriela Mafra Barreto, intitulada “Processos de design contemporâneo: o lúdico como mediação e inter-relação entre a linguagem, a cultura e o contexto: apontamentos lúdicos para o design do mobiliário infantil interativo” em 2020, vinculada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP). E um outro estudo foi a Dissertação de Mestrado da Adriana Marques Cardoso. Com o tema “Espaços interativos infantis: aproximações entre o lúdico e a inovação” em 2017, defendida no Mestrado em *Design* e Arqui-

tetura na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Em oposição a isto vimos assistindo à emergência da proposta de promoção da saúde. Assim a arquitetura assume como critério os resultados de saúde e qualidade de vida. O enfoque “patogênico” torna-se “salutogênico” e o ambiente hospitalar, até então preocupado com o risco de doenças, passa a preocupar-se com a humanização do atendimento, focando no usuário (Dilani, 2001).

Diversos autores têm suas pesquisas apoiadas em elementos geradores de bem-estar que, por consequência, reduzem o estresse dos pacientes internados e tornam os espaços mais qualificados, além de contribuir também para a alta hospitalar mais rápida. Pesquisas realizadas por Ulrich (1995) apontam a importância dos espaços terem contato com o exterior, proporcionar vistas para a natureza, além de diversos outros elementos que são considerados por ele como redutores do estresse. O autor reconhece que o estresse é o maior obstáculo para a melhora dos pacientes e deve ser tratado com especial atenção, pois envolve a doença em si, os procedimentos médicos, os fatores físicos e sociais do ambiente - como exemplo tem-se os ruídos, a invasão de privacidade e o pouco suporte social que é oferecido. De acordo com Ulrich (1995) existem três componentes para facilitar essa busca por espaços promotores da saúde e bem-estar, que são:

1. Controle do ambiente;
2. Suporte social;
3. Distrações positivas.

A escolha desses três componentes deve-se, segundo o autor, às evidências científicas de sua influência no bem-estar e nos efeitos fisiológicos relacionados à melhora da saúde. A arquitetura para saúde desempenha um papel crucial na criação de espaços que não apenas atendem às necessidades funcionais, mas também promovem a saúde e o bem-estar dos usuários. Projetos bem elaborados podem influenciar positivamente a experiência do paciente, a eficiência do trabalho da equipe médica e a qualidade do atendimento.

Desenvolver projetos que vão desde o conceito inicial até a execução, garantindo conformidade com as normas técnicas e a vigilância sanitária. Projetos arquitetônicos que criem espaços onde transmitem confiança e modernidade, otimizando fluxos para garantir a eficiência em emergências e rotinas médicas. A ideia da arquitetura lúdica é criar espaços/ambientes para potencializar três elementos importantes na arquitetura da saúde:

1. Arquitetura Humanizada;
2. Tendências de Bem-Estar;
3. Humanização dos Espaços.

Os processos ligados à saúde poderiam ser fortalecidos e promovidos a partir da implementação de um projeto Salutogênico, ou seja, que foque na

quilo que nos mantêm bem, em vez de naquilo que nos faz mal. Há uma importante relação entre o sentido de coerência de um indivíduo e as características do ambiente físico.

A ideia é criar ambientes arquitetônicos na saúde que sejam restauradores e que possam estimular a mente/corpo para trazer a sensação de prazer, criatividade, satisfação, alegria, acolhimento, inclusão e principalmente a CURA.

## DESENVOLVIMENTO INICIAL

Nas apropriações de ambientes de saúde lúdicas, a experiência se torna fonte de força nos gatilhos emocionais dos pacientes, pois ambientes acolhedores e humanizados promovem o bem-estar e assim beneficia a saúde mental. Impactando nos resultados para que os pacientes tenham menor tempo de internação sem depender apenas do tratamento terapêutico. Hoje precisamos que os espaços de saúde possibilitem um menor tempo de internação gerando uma permanência mínima do paciente nas EAS do Brasil seja nos centros de saúde públicas e/ou privadas e que essas instalações/edificações tenham diversas perspectivas restauradoras.

A importância da Arquitetura Lúdica nas edificações de saúde se dar na percepção de que um ambiente lúdico em sua execução e manutenção é fundamental para garantir que os espaços continuem a cumprir seu propósito de promover bem-estar, interação social e estímulo cognitivo ao lon-

go do tempo. Os principais pontos que destacam a importância de se considerar a ludicidade em todas as fases do projeto, desde a concepção até a sua manutenção, a estimulação cognitiva e criatividade desses espaços lúdicos são especialmente importantes em ambientes voltados para crianças e adolescentes, pois eles estimulam o aprendizado.

Durante a execução do projeto, é importante considerar como os elementos lúdicos, como brinquedos interativos, cores vibrantes, texturas e formas, podem ser organizados de maneira a promover o engajamento e a exploração com segurança, e na utilização de materiais específicos que seguem normativas.

A manutenção desses elementos deve assegurar que o espaço permaneça dinâmico e atrativo ao longo do tempo mesmo considerando que haverá uma frequente higienização para evitar proliferação de fungos e bactérias aos pacientes que estão debilitados e com imunidade baixa.

Durabilidade e sustentabilidade também estão envolvidos no processo de execução de ambientes lúdicos deve ser pensada com materiais de alta durabilidade e fácil manutenção, para garantir que o espaço permaneça funcional e seguro, mesmo com o uso intenso. Em locais como escolas, hospitais ou áreas públicas, é comum que os elementos lúdicos sejam amplamente utilizados, o que exige materiais resistentes ao desgaste.

Além disso, a escolha de soluções sustentáveis, como o uso de materiais recicláveis e a inclusão de áreas verdes, pode promover a longevidade

do espaço e reduzir os custos de manutenção a longo prazo. Sempre respeitando as premissas da RDC50 -Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde que irá direcionar com melhor segurança para cada ambiente crítico e não crítico dentro das EAS.

A manutenção regular de um ambiente lúdico é essencial para que ele continue a cumprir sua função de ser acolhedor e agradável. Isso inclui a conservação de cores, a manutenção de equipamentos interativos, brinquedos e mobiliário, além de garantir que a iluminação, ventilação e acústica continuem adequadas. Um ambiente lúdico mal-cuidado pode perder sua capacidade de engajar os usuários e até causar desconforto e riscos, o que contradiz o propósito inicial do projeto.

Não sendo um ponto menos relevante a segurança durante a execução de um ambiente lúdico, a segurança dos usuários deve ser uma prioridade. Elementos interativos, como brinquedos e jogos, devem ser cuidadosamente projetados e instalados de maneira que minimizem o risco de acidentes, especialmente em ambientes infantis. A manutenção é igualmente importante para garantir que os elementos, assim como pisos e revestimentos de superfícies sejam apropriadamente especificados a cada ambiente, ABNT NBR 14.917 é a norma brasileira que estabelece as especificações para pisos vinílicos flexíveis e suas classificações de uso, com essa orientação aplicada a praticidade

de higienização acontece e previne o surgimento de patologias nas edificações, como mofo, fissuras, trincas entre outros.

Através de uma paginação e decoração lúdica que possa atingir o cognitivo dos pacientes pediátricos em tratamento, construindo histórias em mapas individuais de cada indivíduo, registrando a positividade de cada nova memória que possa vir a ser contada, adaptando e flexibilizando os ambientes para outros usos que podem surgir conforme o tratamento ou inovações tecnológicas. Durante a manutenção, reformas esses ajustes podem ser feitos e precisam ser previamente pensados, não simplesmente ignorados.

Garantir que o ambiente continue relevante e funcional, como a substituição de materiais aplicados em paredes, inserção de novos brinquedos, tecnologias interativas com automação ou até mesmo a reformulação de áreas críticas para ampliação de leitos de internação. Desta forma pode-se restaurar a conservação a estética lúdica funcional, com cores e formas criativas, desempenhando um papel fundamental na capacidade de atrair e engajar as pessoas. Implementados de forma eficaz, criando um ambiente visualmente interessante e acolhedor. Não menos relevantes é possível integrar princípios da sustentabilidade na criação dos ambientes que irão favorecer no momento de certificação da edificação ou mesmo acreditação.

Pensar na execução e manutenção de um ambiente lúdico é essencial para garantir que ele continue a cumprir suas funções iniciais: promover o

bem-estar, estimular a criatividade, melhorar a socialização e criar um espaço acolhedor e seguro. A atenção a materiais duráveis, manutenção regular e flexibilidade para adaptações futuras são fundamentais para que o ambiente lúdico seja sustentável e eficaz ao longo do tempo, beneficiando todos os usuários.

A arquitetura lúdica nas edificações de saúde desempenha um papel importante na criação de ambientes mais humanizados, acolhedores e propícios à recuperação, tanto para os pacientes quanto para os profissionais que ali trabalham.

## O BRINCAR, A CRIANÇA E O ESPAÇO

Todas as crianças, todas as pessoas, precisam de saúde, educação, comida, moradia, brincar, alegria, paz, lazer e interações saudáveis com outras pessoas. Os espaços/ambientes podem oferecer oportunidades para atender às essas necessidades humanas. Embora as necessidades possam variar, o que é bom para um grupo de pessoas geralmente ajuda o outro grupo. Espaços que são bons para as crianças são ambientes bons e qualificados para todos. (Marcos Teodorico, 2025)

O brincar foi focalizado como aquele que não tem hora para acontecer e nem regras pré-estabelecidas, mas aquele que “(...) é inerente às crianças e que delas emana, seja o que for que elas estejam fazendo” (Nunes, 2002, p. 69). Precisamos refletir sobre o que é BRINCAR, caracterizada principalmente pela possibilidade da criança ser um sujeito

ativo, numa situação sem consequências e resultados imediatos.

Segundo Ruiz e Almeida (2025, p.133) o brincar pode ou não produzir uma construção mais humana e completa. Isso dependerá da atitude do sujeito envolvido na interação lúdica.

No brincar a criança pode aprender e se desenvolver em sua linguagem, no seu conhecimento, em seus valores e na sua subjetividade. A não obrigatoriedade com a produção (o resultado) é o que difere profundamente do trabalho produtivo (onde busca um resultado). “*Brincar por brincar, simplesmente isso! Viver o jogo, participar da brincadeira e experimentar os brinquedos já justificam sua importância na vida da criança*”.

Todas as maneiras de brincar podem ser transformadas na forma e conteúdo no sentido de atender às necessidades dos sujeitos que brincam (Vasconcellos, 2005, p.107).

Estudo sobre o brincar representa grandes possibilidades investigativas e que podem trazer contribuições surpreendentes ao entendimento de crianças em diferentes contextos sociais. Além disso, estudos suscitam novas discussões, rompendo com a ideia de que a criança não faz nada enquanto brinca ou como se o brincar não fosse um momento importante que merece a atenção dos pesquisadores.

Para Ruiz e Almeida (2025, p. 133) é fundamental a preservação da cultura infantil e em especial a cultura lúdica, deve ser uma preocupação constante para os pesquisadores que estudam o brincar. Os jogos, brinquedos e as brincadeiras

como elementos constitutivos de um repertório cultural produzido na infância instigam inúmeras interpretações e contribuem na construção de um olhar mais sensível.

A brincadeira, quando em ambiente adequado e situação aceitável, trabalha com a inquietação, com a dinamicidade, com a incerteza, com tempos elásticos, com o compartilhar, que vêm acompanhados de diversão e prazer. (Müller *et al.*, 2007, p. 5).

É no lúdico que a criança apreende e incorpora muitos aspectos do seu mundo. Devido a isso precisamos pensar na criança como criança, com seu modo de pensar, agir, viver e brincar.

Conhecer e compreender melhor o universo infantil nos aproxima mais do que é próprio das crianças, da cultura que lhes é peculiar. A compreensão contemporânea de infância como produtora de culturas, portanto, instiga novos olhares para o campo da educação no sentido de passarmos a entender o jogo, a brincadeira e o brinquedo não como atividade imposta ou interventiva, e sim como legítima linguagem infantil. Além disso, segundo Müller (2007), para brincar é necessário muito mais do que a natureza biológica; é preciso que os adultos permitam e ofereçam às crianças condições para que elas brinquem. (Ruiz e Almeida, 2025, p. 133).

Na perspectiva de Ruiz e Almeida (2025) o brincar é um processo no caminho da aprendizagem, mas um processo vital e influenciável, e observamos que são nos espaços lúdicos públicos como: a praça, a rua, o parque e a brinquedoteca onde

o brincar espontâneo e o jogo livre mantém sua posição de importância, pois é no desenvolvimento de muitos aspectos intangíveis que o brincar se sobressai dentro destes espaços. Atitudes como: a cooperação, a motivação, a perseverança, a concentração, a reflexão, a autonomia e o divertimento como aprendizagens são alguns dos eixos que não podem ser quantificados dentro de determinados aspectos tangíveis. Para brincar de modo efetivo, nós necessitamos:

- Companheiros de brincadeiras, espaços ou áreas para brincar, materiais para brincar, e que o brincar seja valorizado pelas pessoas que as cercam;
- Oportunidades para brincar em pares, em pequenos grupos, sozinhas, perto de outras pessoas, com adultos etc.;
- Tempo para explorar, através da linguagem, aquilo que fizeram e como elas podem descrever a experiência;
- Tempo para continuar o que iniciaram; Experiências para ampliar e aprofundar aquilo que já sabem e aquilo que já conseguem fazer;
- Estímulo e motivação para fazer e aprender mais;
- Devem ter oportunidades lúdicas dirigidas e espontâneas; Cultura de paz e valores que fortaleçam suas potencialidades humanas e de saberes;
- Espaço para brincar estruturados e não estruturados.

Os estudos sobre o brincar se apresentam como um fenômeno complexo e global. As teorias sobre o lúdico encontram-se normalmente dispersa e dividida:

- À multiplicidade de abordagens;
- Existência de diversas linhas de pesquisa e múltiplos pontos de vista teóricos;
- dificuldade em estabelecer relações entre o desenvolvimento lúdico (fenômeno do amadurecimento biopsicológico e o efeito da vivência da experiência lúdica);
- À influência de modelos culturais no processo de desenvolvimento lúdico e às modificações e transformações ao longo da vida associadas as influências e as transformações do contexto social.

No entanto já podemos sistematizar alguns estudos utilizados de forma frequente em pesquisa sobre o desenvolvimento da criança e o brincar:

- Diferenças individuais;
- Fatores socioculturais;
- Influências familiares;
- Estabilidade emocional;
- Influência de espaços e equipamentos;
- Influência de programas de treinamento;
- Influência do brincar no processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, podemos destacar também, a grande relevância do espaço/ambiente como um

LUGAR para avaliar o ATO DE BRINCAR na sua qualidade, intensidade e trajetória lúdica. Estudos anteriores já utilizaram as Escalas de Observação do Comportamento Lúdico e de Intensidade Lúdica em lugares controlados (Brinquedotecas, Sala de Ludodiagnóstico, Escola etc.) e não controlados (em espaço público: praça) (Kooij, 1997, 1986 e 1983; Barros, 2002; Almeida, 2012).

A compreensão do espaço por uma criança começa nas primeiras interações práticas com ele, em seu contato inicial, o tocar, rastejar, andar, também fazem parte de todo um conjunto associado aos fatores visuais. É com a variedade de materiais, interações com adultos e outras crianças que se vai possibilitar a compreensão da criança sobre o seu mundo, o que, em última análise, moldará a sua personalidade. Alguns desses estudos parcialmente apresentados aqui foram realizados por pesquisadores e profissionais que trabalharam com espaços infantis.

E o meu único talento de pedagogo é talvez ter conservado uma impressão tão total da juventude, que sinto e compreendo, como criança, as crianças que educo. Os problemas que estas colocam e que são enigma tão grave para os adultos, coloco-os ainda a mim mesmo com as nítidas recordações dos meus oito anos, e é como adulto-criança que descubro, através dos sistemas e métodos que tanto me fizeram sofrer, os erros de uma ciência que esqueceu e desconhece as suas origens. Porque os verdadeiros problemas da infância são e permanecem os mesmos: o capim que se agita, o inseto que zumbe, a cobra cujo silvo gela o sangue, o trovão assustador, a sineta

que toca as horas mortas da escola, os mapas mudos e os quadros fantásticos. E é a vida, através das exigências do meio, que se agita sempre, intrépida e inextinguível, essa vida que basta encontrar e ajudar para que desabroche, apesar dos nossos destinos acorrentados, a comovedora história da infância audaz (Freinet, 2004, p. 24).

Uma compreensão suficiente do espaço da linguagem da criança, contribui tanto para o seu desenvolvimento, quanto para o equilíbrio pessoal. O espaço é sensorial, motor, tátil, simbólico e relacional. Arquitetos e educadores que realizaram estudos sobre o espaço escolar, reconheceram a importância de um projeto arquitetônico que se alinhe à proposta pedagógica da instituição, deixando um legado importante. A iniciativa de se criar espaços propícios ao desenvolvimento e à aprendizagem, capazes de proporcionar incentivos e condições significativas, gerando estímulos na educação, é primordial.

Espacializações são a expressão, no espaço, das interações entre os eventos (formas sociais) e as coisas (formas físicas). Aí reside o mistério das aparências arquitetônicas: o pensamento do arquiteto reúne figuras e coisas do mundo empírico para compor as imagens de semelhança das formas sociais (Malard, 2006, p. 37).

De acordo com Kishimoto (2017) podemos destacar três fatores indispensáveis: o ambiente, o adulto, a criança e as conexões interativas entre eles,

Mesmo vivendo numa sociedade cada pessoa não deixa de ser um indivíduo. A tensão dinâmi-

ca entre esquemas sociais e esquemas individuais propicia um espaço no qual a liberdade pode ser construída/definida. O objetivo da educação é construir uma plataforma que possibilite este espaço de liberdade e mudança (p. 60).

No contraponto da afirmação anterior temos de acordo com Sayão (2002, pp. 57-58) podemos constatar essa dominação do adulto. Em numerosos estudos verificamos que são poucos os ambientes em que adultos aceitam e estimulam o brincar infantil, sem encará-lo como “*negativo*”. Quando observamos alguns espaços/ambientes onde tem crianças brincando, é muito comum perceber o *adultocentrismo*<sup>2</sup>:

(...) a cultura ‘*adultocêntrica*’ leva-nos a uma espécie de esquecimento do tempo de infância. Esquecemos gradativamente como, enquanto crianças, construímos um sistema de comunicação com o meio social que, necessariamente, integra o movimento como expressão. Com este esquecimento, passamos, então, a cobrar das crianças uma postura de seriedade, imobilidade e linearidade, matando pouco a pouco aquilo que elas possuem de mais autêntico - sua espontaneidade, criatividade, ousadia, sensibilidade e capacidade de multiplicar linguagens que são expressas em seus gestos e movimentos. Os adultos tendem a exercer uma espécie de dominação

<sup>2</sup> **Adultocentrismo** é um conceito que se refere à **prática social que estabelece o poder aos adultos**, resultando em uma discriminação contra crianças e jovens, que são vistos como tendo menos direitos e espaço na sociedade. É considerado um preconceito que discrimina as pessoas apenas por serem mais jovens. Além disso, o *adultocentrismo* implica que a sociedade se organiza em torno da figura do adulto, marginalizando as vozes e necessidades das crianças.

constante sobre as crianças, desconhecendo-as como sujeito de direitos, até mesmo não reconhecendo o direito de movimentarem-se.

Desse modo, deve-se preocupar com a necessidade de entender quem são as crianças, sua faixa etária e de que forma elas se desenvolvem e aprendem. Com base nas respostas a estas questões, se pode determinar o percurso educativo e os seus métodos. Portanto, o espaço deve permitir que as crianças passem a tomar decisões por conta própria. É também importante salientar a necessidade de haver uma solução para cada faixa etária, definida pelo espaço físico (materiais, equipamentos e relações) que permita às crianças explorarem de forma independente.

As contribuições de Amos Rapoport e Kevin Lynch, nos anos 70 e 80, foram cruciais para moldar o pensamento contemporâneo sobre o ambiente construído. Essas pesquisas foram desenvolvidas, com base em estudos sobre desenho urbano e imagem da cidade, ancorados em teorias da percepção ambiental e da psicologia. A tentativa era de analisar espaços urbanos com o auxílio de percepções de moradores e usuários daquele ambiente.

Na perspectiva de Lynch, a imagem de um bom ambiente proporciona aos indivíduos uma sensação de segurança emocional, visto que, é com a percepção satisfatória que o indivíduo vai criar um relacionamento harmonioso entre ele e o mundo exterior.

Logo, também há o inverso, pois a sensação indesejada criada por um ambiente considerado “hostil” gerará medo e, portanto, uma desorienta-

ção. O que ele vai conceituar, é que o cérebro humano possui características focadas em funções que busquem estímulos na tentativa de encontrar adaptações. Ou seja, com a experiência é possível aprender um caminho mais intermediário ao meio de tantas desadequações. Porém, mesmo assim, será necessário contar com alguma forma de referência.

De acordo com Lynch (1980),

a percepção da imagem de um ambiente deverá ser analisada através de três critérios: *identidade*, *estrutura* e *significado*. Identificar um objeto em uma imagem requer distingui-lo de outras coisas e, ao fazer isso, deve-se reconhecê-lo pela diferenciação de suas essências separadas. Uma imagem também deve possuir uma ligação estrutural ou espacial entre: a matéria, seu espectador e outros objetos. Finalmente, o objeto precisa ter um sentido experiencial ou emocional para atingir o observador.

## ARQUITETARURA LÚDICA NA SAÚDE

Nós queremos dialogar sobre o brincar como um valioso recurso terapêutico e procurar reduzir ao máximo o tempo percebido de internação hospitalar da criança com a introdução de jogos, brinquedos e brincadeiras. Para entender o brincar como um instrumento de comunicação com as crianças no hospital. (Marcos Teodorico, 2025)

Por diversos motivos é importante a ludicidade na arquitetura das edificações de saúde, especialmente no contexto de ambientes hospitalares ou

clínicas, onde o bem-estar emocional dos pacientes e funcionários é crucial, e na maioria das vezes já está com emocional comprometido.

Ajuda a criar um ambiente menos estressante e mais acolhedor, espaços menos frios e formais podem aumentar a ansiedade dos pacientes, enquanto elementos lúdicos, como cores vivas se bem aplicados com formas divertidas e áreas de lazer, ajudam a suavizar o impacto emocional do espaço edificado para saúde. Hoje na arquitetura moderna inclusive painéis urbanos, a arte de rua como a sensibilidade artística aplicada se encontra presente em painéis que alegrem os espaços e seus usuários.

Essas aplicações acontecem hoje de forma interna e externa nas fachadas das edificações, gerando impacto visual desde o entorno até circulações internas. Além de algumas práticas terapêuticas também serem aplicadas gerando contato com a arte através também da pintura, sendo variável de acordo com o prognóstico de cada paciente.

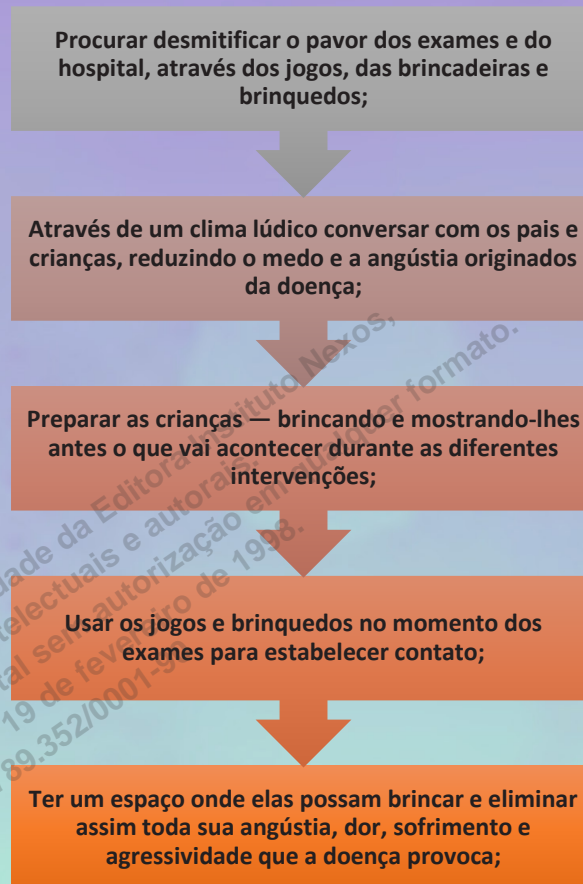


Figura 1 – Que arquitetura lúdica na saúde queremos.

Fonte: os autores.

Além disso queremos utilizar as estratégias lúdicas para:

- Usar o brincar como um aliado para facilitar os processos de diagnóstico e para a complementação da investigação da equipe médica;

- Usar o brincar como elemento importante para resgatar a autoestima;
- Familiarizar as crianças com o ambiente hospitalar;
- Mostrar através das brincadeiras e brinquedos como funciona um hospital e o que acontece no seu cotidiano, além de responder às várias questões e curiosidades dos pacientes.

Nossas crianças quando são internadas em um hospital passam por um dupla dor:

**A primeira é a dor da separação** — quando ela é internada, deixa para trás o mundo dos seus pais, da casa, dos irmãos, dos amigos, da escola, dos bichos de estimação, dos brinquedos e muito mais.

**A segunda, é a dor de verdade** — das injeções, dos soros na veia, dos exames invasivos, dos medicamentos, da insegurança, **o medo do desconhecido**.



**Figura 2** – o brincar e a resiliência: uma relação possível.

**Fonte:** os autores.

O lúdico é um impulso da vida e também uma representação social e humana. O brincar é uma

possibilidade de compreender, conviver e estimular a interação entre iguais. O lúdico é um referencial para a socialização e integração humana, além de promover a aprendizagem de valores e convivência. No lúdico estimulamos as diferentes linguagens e potencializamos o amadurecimento das estruturas do desenvolvimento humano, estimulamos a imaginação e inovamos os conceitos da nossa realidade. O lúdico representa um fator fundamental para nossa interação e integração humana. É um conteúdo modelo e permanente para estimular nossa compreensão sobre o jogo, o brinquedo e brincadeira. (Marcos Teodorico, 2023).

O impulso LÚDICO está intimamente ligado ao impulso da VIDA. O ato de brincar é uma manifestação da vida, negar o direito de BRINCAR seria negar o **DIREITO À VIDA**. O impulso LÚDICO necessita de interações e de convivência para que possa expressar o mais puro e genuíno comportamento humano, que é, viver em sociedade. Necessitamos do outro, o outro, é de fundamental importância para o brincar. Quando democratizamos as interações lúdicas, construímos pontes e possibilidades de termos pessoas mais amadurecidas, plurais e inclusivas para se conviver em sociedade.

No impulso LÚDICO caminhamos para a integração e para a criatividade, e, nele promovemos a inclusão de cada um e de todos sem ignorar as diferenças, sem homogenizar e sempre afirmando as identidades. No brincar encontramos o entendimento biológico, no brincar podemos esquecer e encontrar a profundidade do ser, do compreender e sentir. No lúdico podemos criar, imaginar,

viver e conviver. Além de sermos humanos e inteligentes, também somos **HOMO-LUDENS = Homem que brinca**.

A partir da década de 1990, a arte passou a ser utilizada como forma terapêutica nos hospitais, com a criação de programas de arte para pacientes e a inclusão de obras de arte nas áreas comuns dos hospitais. A arte e o design lúdico passaram a ser vistos não só como decorativos, mas como parte do processo de cura. Essa integração da arte e da ludicidade no ambiente de saúde refletiu uma mudança na visão dos espaços hospitalares.

No início do século XXI, o conceito de “*healing environments*” (ambientes de cura) começou a se consolidar, especialmente em projetos de saúde inovadores ao redor do mundo. Além dos hospitais infantis, outras áreas de saúde começaram a adotar a ludicidade como uma forma de promover o bem-estar, não apenas para pacientes, mas também para funcionários e visitantes.

Poucas décadas atrás a ideia do hospital era apenas aquele ambiente predominantemente branco, frio, hostil. Até que a hotelaria hospitalar começou a se destacar diversificando a aplicação de elementos além de cores, também em suas formas, contribuindo para um melhor acolhimento do usuário em novos estímulos a recuperação que passaram a ser gerados. Um ambiente lúdico pode estimular emoções positivas, o que influencia o estado psicológico e, conseqüentemente, físico. E pensando hoje na melhoria da experiência do paciente até as vestimentas dos profissionais

de saúde são coloridas. Até o início do século XX, hospitais eram predominantemente funcionais, muitas vezes frios e austeros, focados na eficiência e no controle de infecções. A partir das décadas de 1950 e 1960, especialmente na Europa e nos Estados Unidos, começaram a surgir novas abordagens arquitetônicas, impulsionadas pelo pensamento moderno que buscava integrar design e funcionalidade.

Arquitetos começaram a reconhecer o impacto do ambiente na saúde mental e emocional dos pacientes. Mesmo quando já havíamos Buler Max aplicado as lajes jardim. Apenas por meados os jardins terapêuticos também começaram a ser aplicados nas edificações de saúde, como temos referência o Hospital Israelita Albert Einstein.



Figura 3 – Fachada Hospital Israelita Albert Einstein  
Fonte: os autores.



**Figura 4** – Circulação serviço do Hospital Israelita Albert Einstein  
**Fonte:** os autores.

Os hospitais pediátricos foram os primeiros a adotar amplamente a ludicidade no design de ambientes de saúde. A ideia era criar um espaço onde as crianças pudessem se sentir mais seguras, distraídas e menos ansiosas em relação aos procedimentos médicos. A inclusão de brinquedos, cores vibrantes, personagens temáticos e espaços de interação social fez parte dessa estratégia, sendo o ponto de partida para a adoção mais ampla da ludicidade em outros setores da saúde.

A arquitetura humanizada e a ludicidade em edificações de saúde no Ceará têm ganhado destaque nos últimos anos, com iniciativas que buscam melhorar a experiência dos pacientes e profissionais de saúde. O foco em projetos que humanizam os ambientes hospitalares tem sido cada vez mais evidente em hospitais e centros de saúde da re-

gião, com a integração de elementos arquitetônicos que priorizam o bem-estar emocional, conforto e acessibilidade.



**Figura 5** – Ação Hospital Leonardo DaVinci Einstein.  
**Fonte:** André Pinheiro.



**Figura 6** – Atendimento humanizado nos detalhes.  
**Fonte:** André Pinheiro.



Figura 7 – Homenagem dos familiares aos profissionais na Pandemia  
 Fonte: André Pinheiro.

A ludicidade nas edificações de saúde no Ceará reflete um compromisso crescente com a melhoria da qualidade do atendimento e do ambiente hospitalar. A combinação de espaços acolhedores, lúdicos e acessíveis com a eficiência funcional está promovendo não apenas uma melhor experiência para os pacientes, mas também ambientes mais agradáveis e motivadores para os profissionais de saúde. O avanço em projetos que integram arte, cultura, sustentabilidade e conforto físico e emocional demonstra uma preocupação constante em criar um ambiente de saúde que priorize o ser humano em sua totalidade.

Além disso, quando criamos um ambiente que seja seguro, alegre, bonito e que encoraje a conexão entre as pessoas, o desenho de rua pode incentivar o desenvolvimento saudável de bebês, abrindo caminho para que eles se tornem crianças, adolescentes e adultos saudáveis.

De acordo com Ruiz e Almeida (2025, p. 131)

O cérebro de uma criança cria mais de um milhão de novas conexões neurais por segundo. Isso significa que estamos em plena expansão da nossa plasticidade cerebral, o desenvolvimento cerebral é intenso nos primeiros anos de vida, reduzindo progressivamente, mas continuando por toda a vida do indivíduo. Qual a relação do CÉREBRO com o BRINCAR? Nada ilumina mais o cérebro do que brincar, nosso cérebro gosta de brincar!



Figura 8 – Como funciona o cérebro quando brinca.

Fonte: Ruiz e Almeida (2025, p. 131).

Para os autores Ruiz e Almeida (2025, p. 131-132):

As primeiras experiências de vida, particularmente entre o nascimento e os três anos de idade, influenciam quais conexões serão reforçadas, estabelecendo uma base sólida para futuras funções cerebrais de nível superior, e quais conexões serão limitadas, deixando uma criança sujeita a ficar para trás. Estas conexões

reforçadas e limitadas formam a base da arquitetura cerebral, desenvolvendo funções importantes como a audição, a linguagem e as habilidades cognitivas. O cérebro se desenvolve em interação com seu ambiente e com os aportes que recebe. O tempo do desenvolvimento cerebral é genético, mas as primeiras experiências determinam se os circuitos serão fortes ou fracos. As conexões neurais para diferentes funções se desenvolvem em sequência: primeiro, são as vias sensoriais que dão suporte à visão e à audição básicas, seguidas pelas habilidades iniciais de linguagem e pelas funções cognitivas superiores.

Os circuitos cerebrais mais complexos têm como base os circuitos iniciais mais simples. O estímulo ao desenvolvimento saudável do cérebro durante os primeiros anos estabelece uma base sólida para a vida futura. (Adaptado do *Center on the Developing Child* – Centro para a Criança em Desenvolvimento – da Universidade de Harvard.). Ruiz e Almeida (2025).

O ambiente onde as crianças passam seu tempo pode influenciar fortemente suas experiências diárias e contribuir para a saúde e o bem-estar geral, tanto das crianças quanto de seus responsáveis. Além de moradias, instalações de serviços de saúde, creches, escolas, parques e *playgrounds*, os ambientes/espços oferecem uma importante oportunidade espacial para proporcionar ambientes seguros, saudáveis e estimulantes que podem promover o desenvolvimento saudável do cérebro humano.

O espaço não é neutro. Sempre educa. (Viñao Frago, 2001, p.75).

Nesse sentido, os espaços assumem ou deveriam assumir um significado de iniciação da criança na vida social. Qualquer ambiente afirmam-se como espaços de transição e de conexão, seja os espaços públicos (cidade, praça, ruas, instituições etc.) ou os espaços privado doméstico representado pela casa/condomínio. A criança quando ultrapassa os limites do espaço doméstico (a casa), onde a autoridade do adulto faz-se onipresente, a criança nos espaços públicos como a praça e a rua onde elas transgridem relações hierárquicas, pois na praça e rua se experimenta uma homogeneização geracional e uma diluição do poder do adulto. Como cita Sanchez:

(...) El lugar del niño es siempre privado, dentro del hogar o en las proximidades de la casa [...] sin embargo el niño siempre *ha jugado en la calle*. La iconografía de todas las épocas nos ha legado testimonios de esta presencia lúdica del niño en la calle, y también ese precoz deseo y gusto del niño de *salir a la calle o de jugar en la calle*, como si la atracción de la calle y el encuentro con otros niños, más allá del habitual con sus hermanos e parientes fuera una necesidad infantil. (2004, p.146)

É no brincar espontâneo e livre, que a criança vivencia os conflitos, a afetividade, atos de solidariedade, constrói o conhecimento, atende o valor da inclusão, compreende o valor da amizade

e do rompimento, da dominação, da autoridade, da transgressão nas relações com os seus pares lúdicos. As crianças buscam entender e significar a ordem social dos adultos, representando seu mundo por meio do brincar. É no espaço público que o lúdico torna possível o convívio com o outro e com os demais existindo o encontro e o confronto no brincar.

Garantir o espaço do brincar pode ser um elemento importante para ampliar o repertório de vida e de conhecimento da criança. Garantindo este espaço é fortalecer sua autonomia, sua capacidade criadora, sua consciência coletiva, sua solidariedade e sua cooperação. E principalmente construindo valores sólidos e consistentes que servirão para fortalecer suas relações consigo mesmo, como os outros e com o meio micro e macro.

As diferentes relações das crianças com os espaços e suas singulares relações sociais remetem àquilo que pode ser apontado como uma das características: a diversidade cultural lúdica. Percebemos a pluralidade e diversidade de ações lúdicas realizadas e vividas pelas crianças nos ambientes variados, elas demonstram-se mais criativas e livres, experimentando diferentes formas do ato de brincar. A manifestação lúdica acontece mesmo não tendo um espaço específico para que ela ocorra. Verifica-se, assim, a capacidade que as crianças têm de inventar e criar seus conteúdos e situações lúdicas.

Os espaços são cenários geradores de numerosas manifestações lúdicas e de intercâmbios so-

ciais. Isto, unido ao feito que o brincar é a melhor ferramenta de integração e inclusão para a infância, e os ambientes públicos poderiam ser um lugar excelente para favorecer a apropriação e as interações infantis.

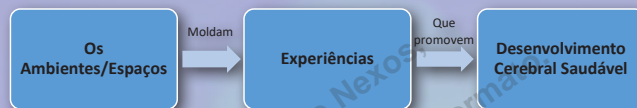


Figura 9 – Desenvolvimento saudável do cérebro.

Fonte: Ruiz e Almeida (2025, p. 132).

Acreditamos que os espaços/ambientes saudáveis possibilitam as pessoas e em especial as crianças as seguintes potencialidades:

Quadro 1

ESPAÇOS/AMBIENTES SAUDÁVEIS	
<b>REDUZ AS FONTES DE ESTRESSE</b>	Embora alguns níveis de estresse sejam parte importante do desenvolvimento de uma criança, o estresse excessivo pode enfraquecer a arquitetura do cérebro em desenvolvimento e afetar os níveis de estresse e de bem-estar mental de todos. Os espaços bem construídos, qualificados e com boa gestão podem minimizar os riscos adicionais de mortes e ferimentos no trânsito, reduzir a exposição a níveis extremos de poluição sonora e do ar, e promover a saúde mental e o bem-estar de maneira geral.

<p><b>INCENTIVA OS RELACIONAMENTOS RESPONSIVOS</b></p>	<p>As pessoas interagem entre si por meio de expressões faciais, gestos, conversas, sons e sorrisos. Estas interações de duas vias são essenciais para reforçar as conexões cerebrais nos primeiros anos de vida. Ao oferecer espaços públicos convidativos e de alta qualidade, as ruas, as praças e parques podem promover essas importantes interações e dar suporte à construção do relacionamento entre as crianças e adultos.</p>
<p><b>FORTALECE AS HABILIDADES VITAIS CENTRAIS</b></p>	<p>Os circuitos e conexões cerebrais são reforçados por meio do uso repetido, e o ambiente infantil determina quais destes circuitos e conexões se fortalecem. Ambientes bem construídos e qualificados podem estimular as crianças pequenas a aprenderem e a brincar, o que ajuda a criar habilidades e funções cognitivas durante suas jornadas diárias.</p>

Fonte: Ruiz e Almeida (2025, p. 132).



Figura 10 – HEMOCE – Posto de Coleta Humanizado, Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará - Local: Fortaleza – CE.

Fonte: Foto autores.

## AMBIENTES LÚDICOS DE SAÚDE COMO REFERÊNCIA NO BRASIL

### *Projeto Arquitetônico de Autoria: Joanne Ximenes*

Desde 2014, o centro de atendimento de distribuição e processamento do sangue da hemorrede no Ceará, começou a fazer parcerias com os shoppings centers na cidade, para abrigar de forma efêmera um posto de coleta, que em parceria com os demais lojistas açabavam tornando o ambiente mais humanizado com mobiliários e adornos mais acolhedores. Tornando o ambiente de consultório de triagem, espera e lanche para o doador mais acolhedor, valorizando o espaço para os doadores voluntários. Assim atraindo mais doadores ao ato solidário de salvar vidas, convenio com Instituto **ProHemoce** que alega os espaços com uma sinalização lúdica e supercolorida, baseado numa história dos hemocomponentes de forma educativa.

### *Projeto Arquitetônico Hospital Infantil Sabará*

Esse projeto é voltado para hospitais pediátricos e visa integrar a arte como forma de distração e terapia para as crianças internadas. O Hospital Infantil Sabará, em São Paulo, é um exemplo de instituição que promove atividades lúdicas e artísticas para os pacientes, com oficinas de pintura, desenho e teatro. O objetivo é criar um ambiente mais leve e amigável, que ajude no processo de cura. Através de ambiente temático para tratamento geral de crianças.



**Figura 11** – Unidade: Hospital Sabará – Pediatria Temática – Local: São Paulo – SP.

**Fonte:** Foto autores.

Pacientes que se sentem mais confortáveis e relaxados tendem a enfrentar melhor os tratamentos e o tempo de internação. Elementos lúdicos podem oferecer distração e entretenimento, tornando a experiência hospitalar menos traumática.

Através da biofilia aplicada nas edificações como elementos arquitetônicos como espaços interativos, jardins e áreas temáticas podem reduzir o medo e a ansiedade, principalmente em ambientes pediátricos, tornando-os mais leves e divertidos que transmitem uma sensação de segurança e bem-estar. Assim, funcionários mais motivados também podem ser impactados positivamente pe-

los espaços de saúde bem projetados, proporcionando um ambiente de trabalho mais agradável e estimulante. Melhorando assim a produtividade e o bem-estar dos funcionários.

Não menos importante a promoção de integração social, os espaços projetados para interação social, com áreas de descanso, lazer ou atividades recreativas, podem facilitar a integração entre pacientes, familiares e equipe de saúde, criando uma atmosfera de apoio mútuo e cooperação.

Dessa forma projetar edificações de saúde que combinem ambientes lúdicos com durabilidade e flexibilidade oferece uma série de benefícios, tanto para o bem-estar dos pacientes e funcionários quanto para a eficiência e longevidade do próprio edifício. A integração da ludicidade nos ambientes de saúde começou a ganhar relevância nas últimas décadas, principalmente a partir do século XX, quando houve um avanço no entendimento da importância do ambiente físico para o bem-estar e a recuperação dos pacientes. Esse movimento foi impulsionado por várias correntes de pensamento e iniciativas no campo da arquitetura, psicologia, e medicina, que começaram a ver o ambiente hospitalar de forma mais humanizada.

Hoje, hospitais e centros de saúde em todo o mundo, especialmente em países como Estados Unidos, Europa, Japão e Brasil, estão integrando elementos lúdicos em seus designs. Além de espaços pediátricos, áreas de terapia ocupacional, psiquiatria e até mesmo de reabilitação física

passaram a incorporar design lúdico para estimular o paciente.

Em resumo, a integração da ludicidade em ambientes de saúde começou a se consolidar a partir da segunda metade do século XX, com destaque para hospitais pediátricos e movimentos de humanização da saúde. Desde então, essa abordagem tem evoluído para incluir uma variedade de ambientes de tratamento, refletindo a crescente preocupação com o impacto do ambiente na saúde física e mental dos pacientes.

No Brasil, diversos projetos sociais têm promovido a criação e o desenvolvimento de ambientes lúdicos em espaços de saúde, educação e lazer, visando o bem-estar de crianças, adolescentes e até adultos. Esses projetos, geralmente desenvolvidos por ONGs, instituições de saúde e iniciativas governamentais ou privadas, têm o objetivo de humanizar os ambientes e torná-los mais acolhedores e estimulantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS PARCIAIS

Nicholson e Schreiner (1973) comentam que a criança deve ou deveria sugerir, participar, organizar e estruturar seus próprios espaços e ambientes para brincar, porque nós seres humanos somos criativos, não havendo razão para acreditar que perdemos esse potencial na medida que ficamos velhos. Para os autores a manifestação lúdica está mais relacionada com o processo do que com o produto.

O brincar é uma das interações habituais da infância que transforma por meio da imaginação o espaço vivido como espaço afetivo. Vigotsky (2002, p.122-123) afirma que no brincar a criança cria uma situação imaginária que *“está presente no consciente, e como todas as funções da consciência, ela surge originalmente da ação com o outro”*. Imaginar o espaço ideal para brincar no lugar onde vivemos, seja ele na cidade, na escola ou em nossa própria casa, o lugar perfeito para viver momentos únicos de alegria, emoção, euforia e prazer é uma ideia que sempre dominou o simbolismo de cada criança.

De acordo com Grillo *et al.* (2025, p.329-330)

Embasado nos dados, compreendemos que, se jogo e brincadeira são produtos das leis históricas, bem como outras atividades culturalmente humanas (trabalho, produção textual, simbolismo algébrico, elaboração de mapas, arte etc.), de modo similar, são produções culturais advindas das condições concretas de existência. Por esta razão, possuem outros espaços (heterotopia) para distintas possibilidades criativas, dotadas de significado e sentido (significação). Desse modo, pode-se considerar o jogo/brincadeira como espaço(s) que dá azo às possibilidades de criação. É importante ressaltar que não se defende, neste trabalho, ideários como: “o jogo deixa o sujeito mais criativo”, ou a “brincadeira desenvolve a criatividade”. A proposta é, precipuamente, escrutinar o jogo/brincadeira como um problema dinâmico, um processo dialético, isto é, um acontecimento, uma heterotopia, justamente porque decorre por intermédio das vontades e ações daqueles que jogam/brincam. Se,

por um lado, o jogo/brincadeira possui em sua dinâmica interna um conjunto de situações-problema em movimento (devido os atos de jogar/brincar), por outro, o fato de o jogo/brincadeira ser incerto e promover o inesperado, fundamentalmente, engendra no(s) sujeito(s) (jogadores) sentimentos de tensão e alívio: “será que vou ganhar?”, “de que modo?”, “errei!”, “o que acontecerá?”, “o que eu faço agora?”, “não quero ser este personagem”, “e se eu fizer isso?”, “deu certo!”, “consegui me salvar”. Ao analisarmos os dados descritos anteriormente, isso nos propicia observar que a liberdade no jogo/brincadeira cria um “espaço lúdico”, que é permeado por processos criativos com base em regulações. É a liberdade de criar no jogo/brincadeira que dá sentido a ele. Ora, é uma espécie de liberdade interpretativa de construir o sentido do jogo/brincadeira, atualizando o próprio jogo/brincadeira.

Perante essas considerações postas por Grillo *et al.* (2025, p. 330),

não podemos ilidir o fato de que as pessoas produzem cultura, têm historicidade, diferentes leituras da realidade, concepções de valores, sentimentos e emoções. Portam consigo desejos, prazeres, vontades e têm hábitos particulares. Em resumo, o(s) espaço(s) do jogo/brincadeira é fruto de processos de apropriação, motivação, interesses e emoções, os quais emergem (ou podem emergir) no jogo/brincadeira como acontecimento. Por trás de cada espaço de ação existe uma tendência afetivo-volitiva daquele que joga/brinca.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de e SIEBRA, Lúcia Maria Gonçalves. Brincar e suas possibilidades lúdicas nos espaços públicos estruturados e não estruturados. In: ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de *et al.* (Orgs.). **A Brinquedoteca [livro eletrônico]: espaço estruturado para brincar**. Fortaleza, CE: Instituto Nexos, 2024, p. 90-108.

ALMEIDA, M.T.P. Brincar e o Espaço Público de Lazer. In: X Seminário Ócio e Contemporaneidade, 2016, Fortaleza. **Anais do Seminário Ócio e Contemporaneidade**, 2016. Fortaleza, CE: OTIUM, 2016. v. VII. p. 1-22.

BARRETO, Gabriela Mafra. Processos de design contemporâneo: o lúdico como mediação e inter-relação entre a linguagem, a cultura e o contexto: apontamentos lúdicos para o design do mobiliário infantil interativo. 2020. **Tese** (Doutorado em Design) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. doi:10.11606/T.16.2020.tde-01042021-193413. Acesso em: 12/8/2025.

CARDOSO, Adriana Marques. **Espaços interativos infantis: aproximações entre o lúdico e a inovação**. 2017. **Dissertação** (Mestrado em Design e Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/D.16.2018.tde-23062017-092756. Acesso em: 2024-06-07.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo: utopias e realidades**. 4.ed. Trad. Dafne N. Rodrigues. São Paulo: Perspectiva, 1997.

DILANI, A. Psychosocially supportive design, Scandinavian healthcare design. In: DILANI, A. (org.). **Design & health: the therapeutic benefits of design**. Estocolmo: Svensk Byggtjänst, 2001.

GOLDFELD, M.; CHIARI, B.M. O Brincar na relação entre mães ouvintes e filhos surdos. **Pró-Fono Rev de Atual Cient** - 17 (1): 77-88. 2005.

GRILLO, Rogério de Melo; SANTOS, Larissa Pereira dos; ALMEIDA, M.T.P de. Qual é o espaço do jogo/brincadeira? In: ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de *et al.* (org.). **O Brincar, a criança e o espaço** [livro eletrônico]. Fortaleza, CE: Instituto Nexos, 2025.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação** [livro eletrônico] / Tizuko M. Kishimoto (Org.). — São Paulo: Cortez, 2017.

LOPES, Davi Emerich. **Percepção espacial como instrumento participativo de planejamento urbano** / Davi Emerich Lopes. — São Carlos : UFSCar, 2014.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Tradução de Maria Cristina Tavares Afonso. Lisboa: Edições 70, 1980.

NICHOLSON, S. and SCHREINER, B.K. **Community participation in decision making**. Social Sciences: a second level course. Urban development unit 22. Milton Keynes: Open University Press, 1973.

NUNES, A. **No tempo e no espaço: brincadeiras das crianças A`uwẽ - Xavante**. In: Silva, A. L. da. *et al.* (Org.). **Crianças indígenas: ensaios antropológicos**. São Paulo: Global. 2002.

MITRE, R.M.A, GOMES, R. **A perspectiva dos profissionais de saúde sobre a promoção do brincar em hospitais**. Ciênc. saúde coletiva. 2007.

MÜLLER, V. R. *et al.* O brincar das crianças: aproximações às culturas infantis. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 11, n. 104, 2007. Disponível em: < <http://www.pca.uem.br>>. Acesso em: 23 dezembro 2009.

MALARD, Maria Lúcia. **As aparências em Arquitetura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

MAZZILLI, Clíce de Toledo Sanjar. **Arquitetura lúdica: criança, projeto e linguagem; estudos de espaços infantis educativos e de lazer**. 2003. **Tese** (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. doi:10.11606/T.16.2003.tde-08052023-165840. Acesso em: 4/7/2025.

OLIVEIRA, A.C.S. *et al.* Como brincam as crianças surdas: um estudo à luz da fonoaudiologia. **Rev.Psic**, 7 (2): 77-84. 2006.

RAPOPORT, Amo. **Aspectos humanos de la forma urbana**. Tradução: Pedro Maia Soares. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.


RUIZ, Querubina Castelló e ALMEIDA, M.T.P. A eco-brinquedoteca nos espaços públicos: possibilidades e usos. In: ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de *et al.* (org.). **O Brincar, a criança e o espaço** [livro eletrônico]. Fortaleza, CE: Instituto Nexos, 2025.

SAYÃO, D.T. Corpo e movimento: notas para problematizar algumas questões relacionadas à educação infantil e à educação física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 55-67, jan. 2002.

SILVA, L.S.P. *et al.* O brincar como porta dor de significados práticos e sociais. **Rev Dep Psicol UFF** 2005; 17(2):77-87. 2005.

ULRICH, R.S. Effects of healthcare interior design on wellness: theory and recent scientific research. In: SYMPOSIUM ON HEALTHCARE DESIGN, 4., Bston, 1991. **Proceedings** [...] New York, 1995.

VASCONCELLOS, T. de. **Criança do lugar e lugar de criança: territorialidades infantis no noroeste fluminense. (Tese de Doutorado)**, Universidade Federal Fluminense, Niterói). 251f. 2005.



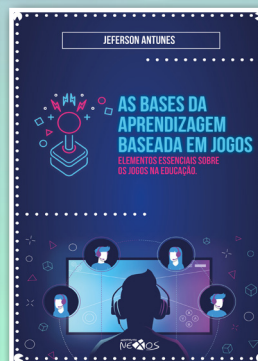
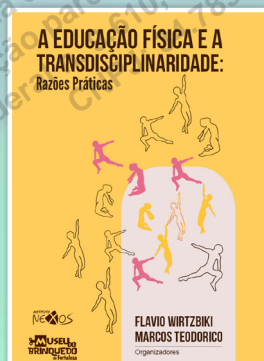
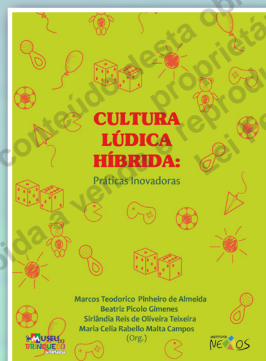
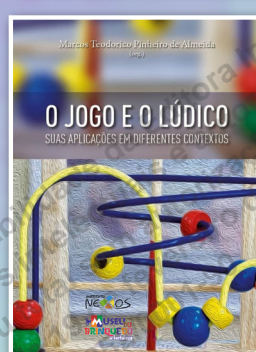
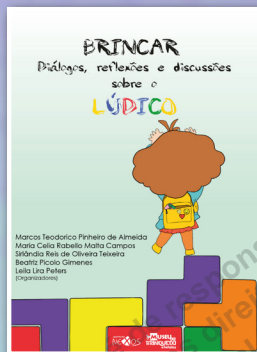
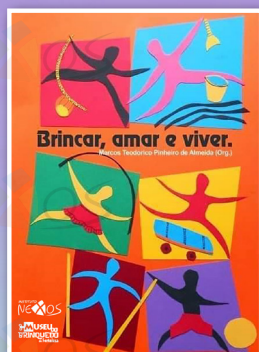
VIÑAO FRAGO, Antonio. **Do espaço escolar e da escola como lugar: propostas e Questões.** In: Escolano, Agustín; Viñao Frago, Antonio. *Currículo e subjetividade: a arquitetura como programa.* 2ª Ed. Rio de Janeiro. DP&A, 2001.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente.** 6ª Ed. São Paulo: Martins Fontes. 2002.

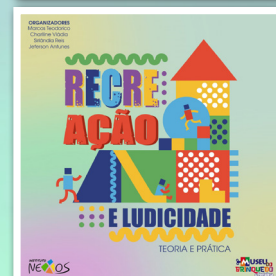
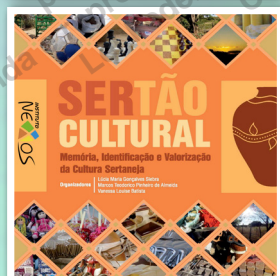
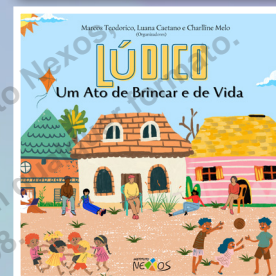
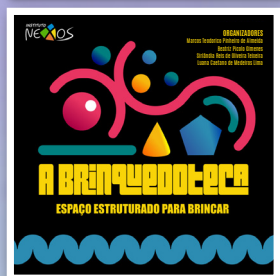
ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura.** 5º Ed. . São Paulo: Martins Fontes. 1996.

O conteúdo desta obra é de responsabilidade da Editora Instituto Nexos,  
proprietária dos direitos intelectuais e autorais.  
Proibida a venda e reprodução parcial ou total sem autorização em qualquer formato.  
Lei Federal n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.  
CNPJ: 34.789.352/0001-90

# PUBLICAÇÕES DO INSTITUTO NEXOS



# PUBLICAÇÕES DO INSTITUTO NEXOS



Formato: 21 x 21.  
Mancha: Sup: 20, Inf: 15, Int: 15, Ext: 15.  
Tipologia: Arial 10, 11, 12.  
Elegant Typewriter: 15.

INSTITUTO  
**NEXOS**

Instituto Nexos: Educação, Cultura, Esporte e Lazer  
Av. Santos Dumont, 2456, sala 301 – Bairro: Aldeota,  
Ed. Corporate Plaza - CEP: 60.150-162  
CNPJ. 34.789.352-0001-90  
E-mail: nexos.instituto@gmail.com  
Whatsapp: (85) 9.9736-9790  
Site: www.institutonexos.com.br

O livro “**ARQUITETURA DA SAÚDE: POSSIBILIDADES E EXPERIÊNCIAS**” tem como proposta trazer uma reflexão sobre a arquitetura na saúde que está em constante transformação, à medida que a saúde se torna mais personalizada, digitalizada e impulsionada pela inteligência artificial e outros elementos. Cada vez mais os ambientes e os espaços estão plurais, diversos, inclusivos, híbridos e em constante evolução. Para nós o lugar importa muito. Não podemos mais nos dar o luxo de fazer planejamentos urbanos e arquitetônicos como se o lugar não fosse importante para nossas vidas. O nosso futuro vai depender de como pensamos o futuro de nossas cidades, escolas, hospitais, moradias e dos espaços e em especial, como planejamos e estruturamos os ambientes públicos e privados para que as crianças, jovens, adultos e a terceira idade vivam suas interações humanas de forma plena, segura, plural e significativa. O ambiente onde vivemos desempenham um papel crucial na promoção do bem-estar, saúde e qualidade de vida. Ao combinar uma boa arquitetura com um planejamento urbano eficiente, é possível criar cidades mais humanas e educadoras, saudáveis e sustentáveis, capazes de influenciar positivamente a vida de seus habitantes.



9 786589 027164



INSTITUTO  
**NE**X**OS**