



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP  
REPOSITÓRIO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E INTELLECTUAL DA UNICAMP

**Versão do arquivo anexado / Version of attached file:**

Versão do Editor / Published Version

**Mais informações no site da editora / Further information on publisher's website:**

<https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/19304>

**DOI: 10.21680/2448-296X.2020v5n1ID19304**

**Direitos autorais / Publisher's copyright statement:**

©2020 by Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. All rights reserved.

DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo

CEP 13083-970 – Campinas SP

Fone: (19) 3521-6493

<http://www.repositorio.unicamp.br>

# OS FLUXOS COMO ELEMENTOS DA HUMANIZAÇÃO EM AMBIENTES DA SAÚDE: DOIS ESTUDOS DE CASO

**FLUJOS COMO ELEMENTOS DE HUMANIZACIÓN EN ENTORNOS DE SALUD: DOS ESTUDIOS DE CASO**

**FLAWS AS ELEMENTS OF HUMANIZATION IN HEALTH ENVIRONMENTS: TWO CASE STUDIES**

**LEITNER, ANDREA**

*Pesquisadora Doutora, Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, email: andreadleitner@gmail.com*

**PINA, SÍLVIA**

*Professora Doutora, Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, email: smikami@fec.unicamp.br*

**NASCIMENTO, GÚLITI**

*Especialista, Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, email: guliti\_ricardo@hotmail.com*

**ROSSI, BRUNO**

*Especialista, Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, email: arq.brunorossi@gmail.com*

## RESUMO

O estudo do arranjo dos setores funcionais predominantes nos edifícios assistenciais de saúde auxilia na análise dos projetos de arquitetura e dá subsídios para avanços na metodologia de adequações e de futuros projetos, visando atender melhor as demandas contemporâneas. Uma destas demandas é a maior atenção aos aspectos humanizadores dos ambientes da saúde para ampliar o bem-estar físico e emocional dos seus usuários. O objetivo do trabalho é identificar e validar potenciais estratégias de projeto de edifícios da saúde segundo um estudo dos fluxos, elencando pistas e aspectos de humanização recentemente empregados nos espaços de saúde. A metodologia empregada é a análise quali-quantitativa desenvolvida a partir de esquemas gráficos que elegem fluxos, setores e acessos, a fim de verificar sua organização espacial e identificar as estratégias de humanização que subsidiam esses fluxos. Os estudos de casos selecionados são projetos de hospitais destinados a diferentes especialidades e implantados em localidades distintas, sendo um brasileiro e outro norte-americano. Os resultados obtidos indicam que o partido arquitetônico influi na determinação dos espaços e dos fluxos operantes no edifício, o mesmo ocorrendo por força de agentes externos, como as questões geográficas e contextuais em que se os edifícios são implantados. Os resultados apontam também que a setorização e os fluxos operantes são bastante distintos quando se trata de diferentes especialidades de tratamento, podendo subsidiar eventuais rearranjos das configurações internas e fundamentar novos projetos similares.

**PALAVRAS CHAVE:** humanização em ambientes de saúde; fluxos operantes; arquitetura de edifícios de saúde; hospitais contemporâneos.

## RESUMEN

El estudio de la disposición de los sectores funcionales predominantes en edificios de asistencia sanitaria ayuda en el análisis de proyectos arquitectónicos y otorga subsidios para la promoción de avances en la metodología de ajustes y proyectos futuros, con el objetivo de satisfacer mejor las demandas contemporáneas. Una de estas demandas es una mayor atención a los aspectos humanizadores de los entornos de salud para mejorar el bienestar físico y emocional de sus usuarios. El objetivo de este trabajo es identificar y validar posibles estrategias de diseño de edificios de salud de acuerdo con un estudio de flujos, enumerando pistas y aspectos de la humanización recientemente empleados en espacios de salud. La metodología empleada es el análisis cualitativo y cuantitativo desarrollado a partir de esquemas gráficos que eligen flujos, sectores y accesos, para verificar su organización espacial e identificar las estrategias de humanización que subsidian estos flujos. Los estudios de caso seleccionados son proyectos hospitalarios para diferentes especialidades y ubicados en diferentes lugares, uno brasileño y otro norteamericano. Los resultados obtenidos indican que la intención principal del diseño arquitectónico influye en la determinación de los espacios y los flujos operativos en el edificio, así como los problemas geográficos y contextuales en los que se implantan los edificios. Los resultados también señalan que la reorganización y los flujos operativos son bastante diferentes cuando se trata de diferentes especialidades de tratamiento, pudiendo subsidiar eventuales reorganizaciones de las configuraciones internas y basar nuevos proyectos similares.

**PALABRAS CLAVE:** humanización en ambientes de salud; flujos operativos; arquitectura del edificio de salud; hospitales contemporáneos.

**ABSTRACT**

The study of the arrangement of the predominant functional sectors in health care buildings assists in the analysis of architectural design and gives subsidies for the promotion of advances in the methodology of adjustments and future projects, aiming to properly fit contemporary demands. One of these demands is greater attention to the humanizing aspects of health environments to enhance the physical and emotional well-being of its users. The aim of this work is to identify and validate potential health building design strategies according to a study of flows, listing clues and aspects of humanization recently employed in health spaces. The methodology employed is the qualitative and quantitative analysis developed from graphical schemes that elect flows, sectors and accesses, in order to verify their spatial organization and identify the humanization strategies that subsidize these flows. The selected case studies are hospital designs for different specialties and deployed on different locations: Brazil and United States of America. The results obtained indicate that the main intention of the architecture design influences the determination of the spaces and operating fluxes in the building, the same occurring by external agents, such as the geographical and contextual issues in which the buildings are implanted. The results also point out that the sectorization and operating flows are quite different when it comes to different treatment specialties. They may support eventual rearrangements of the internal configurations and new similar projects.

**KEY WORDS:** humanization in health environment; operating flows; architecture of health spaces; contemporary hospitals.

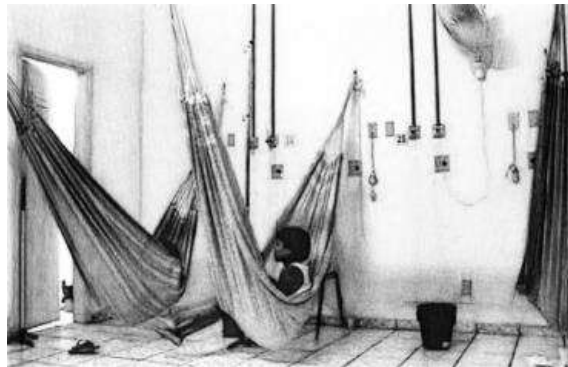
**1 INTRODUÇÃO**

Os ambientes de saúde são instituições destinadas ao cuidado da saúde, ao tratamento de doenças, à reabilitação de pacientes e são considerados complexos no que se refere ao seu projeto arquitetônico e ao seu funcionamento. O contexto reforça a importância do projeto desse tipo de equipamento face à amplitude da sua demanda, ao montante de recursos envolvidos e ao alcance social que possui. A compreensão da arquitetura de edifícios de saúde é subsidiada pelo estudo da setorização e dos fluxos operantes no edifício que se originam da setorização, com vistas a garantir o acesso seguro e o funcionamento eficaz dos diversos serviços ali prestados.

Para Thomazoni e Ornstein (2016), o estudo da setorização do edifício segundo as atribuições da RDC 50 (AGÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2002), subsidiado pela análise dos quatro fluxos principais que ali se encerram – de usuários, materiais, equipamentos e cadáveres – contribui para alimentar a humanização da saúde e da arquitetura.

A Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) – PNH tem como pressuposto valorizar os diferentes atores do sistema – pacientes, trabalhadores e acompanhantes – e suas dimensões subjetivas, culturais e clínicas. Uma prática humanizada representa o conjunto de iniciativas que possibilita a prestação de cuidados capazes de conciliar a melhor tecnologia disponível com a promoção de acolhimento dos seus usuários, respeito ético e cultural ao indivíduo assistido, bem como a geração de espaços de trabalhos favoráveis ao bom exercício técnico e à satisfação dos seus usuários. Uma das diretrizes da PNH trata da humanização do espaço da saúde na promoção do cuidado integral com foco na rede de cuidado do paciente. Considerando que ambiência na saúde é o tratamento dado ao espaço físico entendido como espaço social, profissional e de relações interpessoais que deve proporcionar atenção acolhedora, resolutiva e humana (BRASIL, 2006), a diretriz contribui com a mudança dos processos de trabalho e práticas em saúde com a inclusão dos diferentes sujeitos implicados. É pressuposto que sejam respeitados os valores locais – a cultura, a privacidade, a autonomia e o modo de vida da comunidade em que se atua (Figura 1)- e, ainda, que se busque construir ambiências acolhedoras e harmônicas que contribuam na promoção do bem-estar, desfazendo o mito de que espaços que abrigam serviços de saúde são necessariamente frios e hostis (PESSATTI, 2008).

Figura 1: Ambiente de tratamento com respeito aos valores locais e culturais



Fonte: releitura dos autores com base em Pessatti (2008).

Nos projetos de edifícios hospitalares, há consenso sobre a necessidade de extremo rigor em relação à funcionalidade, sendo muito importante a atenção aos arranjos espaciais e seus fluxos. Paralelamente, diferentes óticas de humanização podem ser utilizadas em projetos de edificações hospitalares, tais como a analogia com hotel, a relação com a natureza ou da intimidade do lar, dentre outros (COSTA, 2001; LUKIANTCHUKI e SOUZA, 2010). De maneira geral, as analogias citadas relacionam-se com uma gama de conceitos humanizadores que tem sido ressaltada por diversos autores. Destaca-se a de Alexander et al. (1977), que incorpora profundo conteúdo humanizador derivado da observação de atributos espaciais de lugares bem-sucedidos e constitui a base conceitual da pesquisa em andamento. Em parte, este conteúdo pode ser considerado de valor universal, pois demonstra conexão direta da vivência humana no ambiente construído. A abordagem da linguagem dos *patterns* revela-se uma base preciosa para projetos interessados na harmonia dos usuários no ambiente construído pela valorização do convívio social, com a natureza e com a arte (BARROS e PINA, 2009a; 2010). Para o arquiteto brasileiro João Filgueiras Lima, Lelé, a relação com a natureza e da integração entre a arquitetura e obras de artes são evocadas como a chave para a humanização, visto que, em suas próprias palavras, ela “alimenta o espírito” (LIMA, 2004, p.50).

Conforme Thomazoni e Ornstein (2015), para os arquitetos a humanização do edifício hospitalar significa:

- tornar o ambiente construído um facilitador de práticas que contribuam para garantir o bem-estar físico e psicológico aos usuários pacientes e seus acompanhantes e que estimulem a incorporação de novos procedimentos às práticas médicas;
- aliar os princípios gerais que regem uma boa arquitetura à elaboração de ambientes que favoreçam a recuperação da saúde do paciente;
- dispor os ambientes internamente de modo a atender às demandas tecnológicas da medicina, isto é, propiciar espaços flexíveis para atender os tipos de serviços que serão demandados;
- propor ambientes que propiciem a satisfação dos profissionais que ali exercem suas funções, provendo locais de trabalho que favoreçam seu rendimento, sua produtividade, um melhor atendimento ao paciente, que promovam o menor deslocamento possível dos usuários e que tenham sua construção econômica e de fácil manutenção e operação.

Para Toledo (2008), do ponto de vista da arquitetura hospitalar a humanização se exprime pelo processo projetual que considere o trabalho em equipe interdisciplinar, com a participação dos profissionais de saúde, dos administradores hospitalares e dos próprios pacientes, estando o arquiteto presente na equipe desde os primeiros estudos do hospital, na definição do seu perfil e no dimensionamento e elaboração do programa.

O objetivo deste trabalho é identificar e validar potenciais estratégias de projeto de edifícios da saúde, segundo o estudo dos fluxos no âmbito da humanização, com vistas a subsidiar eventuais rearranjos das configurações internas e fundamentar projetos similares. Para tanto, são analisados dois estudos de caso: um hospital público a ser implantado no Brasil e uma instituição privada implantada nos Estados Unidos. A seleção desses estudos se deu por possuírem portes similares e serem projetos recentes, com menos de 10 anos, trazendo pistas sobre as vertentes mais atuais de humanização dos edifícios da saúde.

O método quali-quantitativo da pesquisa valeu-se do estudo das principais normas que norteiam o projeto de arquitetura de edifícios da saúde e da análise da literatura atual sobre o tema, a partir de revisão bibliográfica de artigos científicos. Este conteúdo fomentou a análise da setorização e dos fluxos operantes segundo as oito atribuições da RDC 50 (BRASIL/ANVISA, 2002): Atendimento em Regime Ambulatorial e Hospital-dia; Atendimento Imediato; Atendimento em Regime de Internação; Apoio ao Diagnóstico e Terapia; Apoio Técnico; Ensino e Pesquisa; Apoio Administrativo; e Apoio Logístico. Foi realizada a técnica de mapeamento dos fluxos em planta, possibilitando a análise de cada estudo de caso e o estabelecimento das considerações sobre duas soluções arquitetônicas, focadas no funcionamento dos edifícios e nos aspectos de humanização dos ambientes. São oito fluxos, categorizados segundo a norma referida.

Além da RDC 50 (BRASIL/ANVISA, 2002), as seguintes normas contribuem para a elaboração de projetos físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde – EAS:

- a) a NBR 9.050 (ABNT 2015), Norma de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, que estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário;

b) a NBR 9.077 (ABNT, 2001), Norma de saídas de emergência em edifícios, que fixa as condições exigíveis para que sua população possa abandoná-las em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física. Aplica-se aos projetos de arquitetura, em geral, sendo, particularmente, importante para os edifícios da saúde já que muitos pacientes não podem abandonar a edificação a tempo ou sem auxílio de outros usuários em caso de incêndio;

c) a RDC nº 220 (BRASIL/ANVISA, 2004), principal documento de referência para os profissionais em oncologia, resolução que aprova o Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica (STA; quimioterapia);

d) a RDC nº 63 (BRASIL/ANVISA, 2011), resolução que dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde (BPF), fundamentados na qualificação, na humanização da atenção e gestão, e na redução e controle de riscos aos usuários e meio ambiente;

e) as indicações da Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (APECIH, 2018), entidade de referência nacional em epidemiologia voltada aos serviços de saúde e, especialmente, para prevenção e controle de infecções hospitalares a eles relacionadas.

## 2 OS ESTUDOS DE CASO

Nesse artigo são apresentados dois estudos de caso (ver Quadro 1). O primeiro é o Hospital de Urgência de São Bernardo do Campo (HUSBC), São Paulo, Brasil, projetado pelo escritório paulista SPBR Arquitetos e está em construção; ele apresenta capacidade para 159 leitos, área construída de 21.831,81m<sup>2</sup> e se caracteriza por ser um hospital geral de acesso público, com pronto atendimento e internação. O segundo estudo é o Centro do Câncer da Universidade do Arizona (CCUA), localizado na cidade de Phoenix, Arizona, Estados Unidos, de autoria do escritório de arquitetura ZGF Architects, instituição voltada ao tratamento de câncer e em funcionamento, que apresenta área construída de 20.438,67m<sup>2</sup>.

Quadro 1: Síntese dos dois estudos de caso

Estudos de caso / características	Hospital de Urgência de São Bernardo do Campo	Centro de Câncer da Universidade do Arizona
Local	São Bernardo do Campo, SP, Brasil	Phoenix, AZ, Estados Unidos
Ano do projeto	2014/2015	2015
Fase	em construção	em funcionamento
Área construída	21.831,81m <sup>2</sup>	20.438,67m <sup>2</sup>
Tipologia	Blocos sobrepostos verticalmente	Blocos interligados horizontalmente
Nº de pavimentos	Térreo + 6 pavimentos	Térreo + 3 pavimentos

Fonte: os autores, a partir dos acervos de projetos.

### 2.1 Hospital de Urgência de São Bernardo Do Campo

O Hospital Público de Urgência de São Bernardo do Campo faz parte de um complexo municipal de unidades de saúde gerenciados pela Fundação do ABC. É chamado de Hospital-Porta por ser a entrada e primeira parada de ambulâncias no complexo, com pacientes vítimas de acidentes e emergências. O hospital de urgências adota um processo de triagem de pacientes chamado de *princípio de fast track*, um sistema de seleção rápida. É destinado a atender um elevado número de pessoas e apresenta quartos e enfermarias (quartos com mais de um leito). A instituição atende pacientes de diversas enfermidades.

Com terreno exíguo, o projeto é constituído de uma base e uma torre vertical destinada à internação, cuja projeção é menor que a da base. As fachadas leste e oeste apresentam vastas aberturas de vidro, protegidas por *brises* metálicos, favorecendo o conforto térmico e a proteção solar (Figura 2).

Figura 2: Hospital de Urgência de São Bernardo do Campo



Fonte: releitura dos autores com base em <http://www.spbr.arq.br/>

A entrada posterior, pelo estacionamento, é destinada ao pronto atendimento. Em planta, a análise da setorização do pavimento indica a organização dos fluxos dos pacientes, colaboradores e materiais através do estabelecimento de dois corredores, um para os consultórios e outro para a emergência e materiais (Figura 3). O edifício apresenta:

- um conjunto de elevadores central destinado aos pacientes ambulatoriais, acompanhantes e visitantes;
- dois conjuntos de elevadores para pacientes internados, colaboradores e serviços;
- dois conjuntos de elevadores de serviços localizados na base.

Figura 3: Planta do pavimento térreo com a setorização, fluxos e acesso



Fonte: releitura dos autores com base em <http://www.spbr.arq.br/>

O térreo, onde ocorre o acesso principal, é ocupado por consultórios e possui pé direito duplo. A recepção (Figura 4) tem mobiliário disposto de maneira a favorecer a curta permanência de pacientes e acompanhantes, agilizando o atendimento assistencial.

Figura 4: Recepção



Fonte: releitura dos autores com base em <http://www.spbr.arq.br/>.

Os três pavimentos que constituem a base do edifício são dedicados ao pronto atendimento, às salas cirúrgicas, UTI e ao setor de apoio ao diagnóstico e terapia. O segundo andar é dedicado aos equipamentos e maquinário, uma vez que o subsolo é sujeito a inundações, limitando sua flexibilização.

O pavimento de transição entre a base e a torre de internação é destinado ao setor de ensino e pesquisa e de descanso de colaboradores. Ele representa uma interrupção visual entre a materialidade do concreto dos andares inferiores e a leveza do aço e vidro dos brises metálicos utilizados nos andares superiores. Um jardim sobre a laje de cobertura (rever Figura 2) e uma área para café fortalecem os aspectos de humanização que focam na tríplice inclusão, privilegiando a equipe assistencial, administrativa, os pacientes ambulatoriais e os acompanhantes.

Os três andares superiores constituem a torre e são destinados ao bloco de internação, apresentando as enfermarias (quartos com mais de um leito) e quartos, com banheiros compartilhados localizados entre cada par deles (Figura 5). Um corredor central percorre longitudinalmente a planta, assegurando a simetria do pavimento; essa circulação conecta as áreas de descanso localizadas nas duas extremidades, as quais se consolidam como elementos de humanização à medida que promovem o diálogo entre pacientes, familiares e visitantes fora do quarto e/ou da enfermaria e amenizam o sofrimento de pacientes com a presença de luz natural e vista para o jardim. A seleção desse pavimento para análise se deveu aos aspectos bem caracterizados em planta, que evidenciam como a humanização é favorecida pelas circulações e os fluxos nele operantes, assim como pelas salas de estar localizadas nas extremidades do corredor.

Figura 5: Planta do 5º e 6º pavimentos



Fonte: releitura dos autores com base em <http://www.spbr.arq.br/>.

## 2.2 Centro de Câncer da Universidade do Arizona

O Centro de Câncer da Universidade do Arizona é um edifício hospitalar dedicado ao tratamento de diversas especialidades de câncer, constituído de blocos interligados (Figura 6). O programa atende aos requisitos do tratamento de câncer com área destinada à oncologia de radiação, diagnóstico por imagem, endoscopias e radiologia intervencional, salas de exames e procedimentos, centro de apoio ao bem-estar, uma área de infusão e uma farmácia clínica, mas não apresenta pronto atendimento, sendo constituído de blocos contíguos, sem subsolos.

O edifício é um marco na região, pois as cores e os revestimentos dos materiais sintetizam a mesma atmosfera das montanhas do deserto do Arizona. Algumas fachadas recebem uma segunda pele em chapa metálica perfurada cobre para atenuar os efeitos do calor e da claridade. Entretanto, o *wayfinding* externo não permite identificar as funções internas do edifício. Por estar dentro de um campus universitário e fazer parte de um conjunto de edifícios de saúde, o prédio apresenta poucos acessos, favorecendo o controle da movimentação dos usuários, materiais, equipamentos e cadáveres (figura 6).

Figura 6: Centro do Câncer da Universidade do Arizona



Fonte: releitura dos autores com base em [zgf.com](http://zgf.com)

No piso térreo (Figura 7) está localizada uma grande área de diagnóstico por imagem (radiologia) e terapia de radiação (oncologia), além de área de apoio administrativo e área técnica.

Figura 7: Planta do pavimento térreo



Fonte: releitura dos autores com base em <https://www.zgf.com/>



A entrada principal apresenta pé-direito duplo com iluminação natural. Nas suas proximidades, se situa o café, a espera e a recepção, com acesso a um jardim de cura fechado, que promove o relaxamento e o descanso dos usuários pacientes, seus acompanhantes e visitantes (figura 8). Salienta-se o conjunto de estratégias para fortalecimento da humanização neste ambiente: estão presentes e de forma destacada a iluminação natural, a vista para o exterior, contato com a vegetação, obra de arte, cores, materiais e texturas associadas ao contexto do lugar, dentre outros.

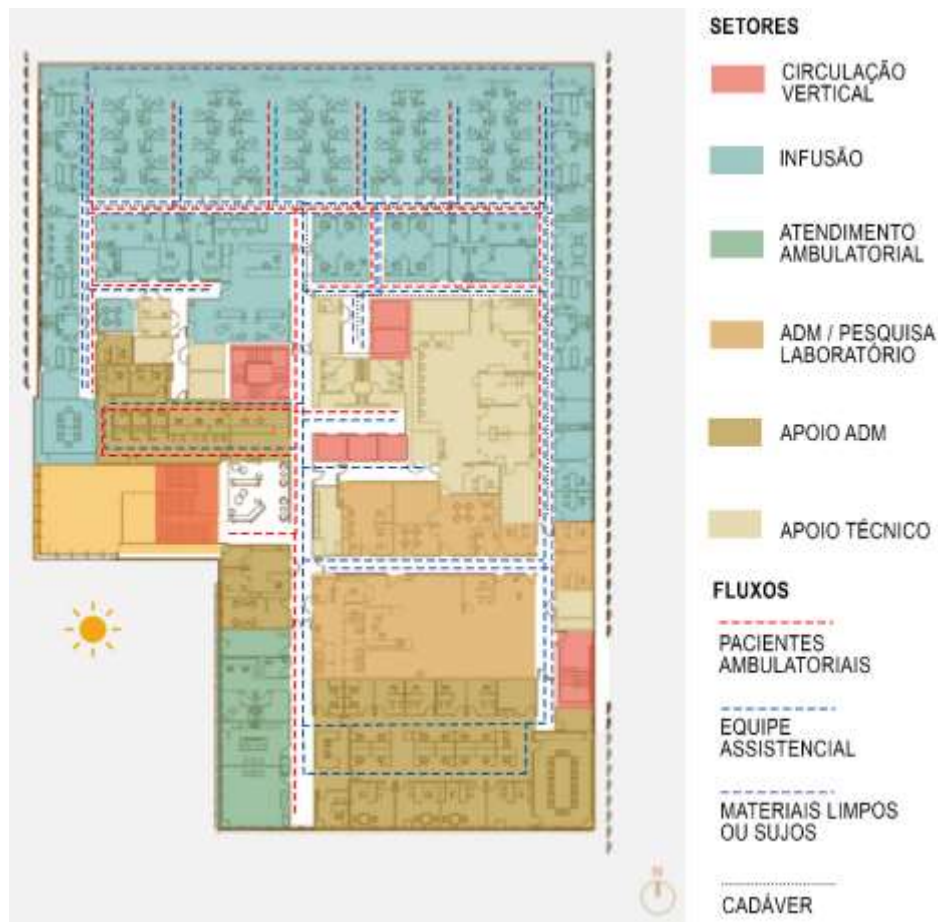
Figura 8: Entrada principal, café e circulação e jardim de cura



Fonte: releitura dos autores com base em <https://www.zgf.com/>.

O primeiro pavimento, tem a maior parte de sua área destinada à terapia por infusão, além de também contemplar área administrativa e laboratório de análises clínicas. Em linhas gerais o setor apresenta fluxos classificados como “em espinha de peixe” (Figura 9).

Figura 9: Planta do primeiro pavimento



Fonte: releitura dos autores com base em <https://www.zgf.com/>

As baias do centro de infusão são separadas parcialmente por divisórias *dry-wall* e cortinas translúcidas. Esta composição favorece e facilita a interação entre acompanhantes. As poltronas confortáveis permitem o diálogo do paciente e seu acompanhante frente a frente e uma circulação ao fundo do corredor, onde permanece a equipe assistencial, ambiente que apresenta parede de vidro que ilumina todo o espaço. O setor apresenta iluminação indireta, favorece a tríplice inclusão e se destaca particularmente pela solução humanizadora, pouco comum em áreas de infusão. As áreas de espera são organizadas como sala de estar e a paleta de cores neutras e amenas utilizada se relacionam diretamente com a experiência do paciente, promovendo sua comodidade, privacidade e aconchego. Além disso, a paleta neutra é contínua, unindo as áreas comuns às áreas assistenciais (figura 10).

A seleção desse pavimento para análise se deveu aos aspectos bem caracterizados em planta e em imagens que evidenciam como a disposição das circulações e dos fluxos favorecem a humanização do espaço. Além disso, o cuidado com o *wayfinding* no estabelecimento prioriza maneira didáticas e visuais de identificação dos ambientes hospitalares, se fazendo notar sobretudo nas saídas dos elevadores, áreas de espera e banheiros. A clareza da linguagem utiliza evita cruzamentos indesejados, e o encaminhamento do paciente é realizado com a ajuda de monitores que apresentam o mapa do caminho a ser percorrido. Note-se que, ao longo dos percursos, painéis laminares vazados (de madeira) servem de anteparo, impossibilitando a passagem das pessoas e, ao mesmo tempo, garantindo contato visual entre as partes (Figura 11).

Figura 10: Área de infusão e salas de espera



Fonte: releitura dos autores com base em <https://www.zgf.com/>.

Figura 11: *Wayfinding*



Fonte: releitura dos autores com base em <https://www.zgf.com/>.

O partido arquitetônico adotou para todos os pavimentos, áreas de espera projetadas e localizadas junto à fronteira exterior do edifício, com volumes de vidro, onde os materiais e mobiliário utilizados buscam trazer mais clareza, contato com a vista do entorno e hospitalidade ao ambiente, amenizando os aspectos recorrentes do ambiente tipicamente hospitalar.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalidade assistencial de cada instituição tem papel fundamental nas decisões projetuais. A análise da setorização e dos fluxos realizados por meio de mapas para os dois estudos de caso permitiu detectar o

funcionamento das atividades assistenciais e não assistenciais desenvolvidas nos pavimentos considerados. Contudo, a análise completa de cada hospital não prescinde do estudo do projeto arquitetônico como um todo. A seleção dos pavimentos analisados em planta se justifica por, em cada estudo de caso, evidenciar como os fluxos são subsidiados por aspectos de humanização e que, possivelmente são incorporados nos outros pavimentos, mantendo o perfil de cada instituição na sua totalidade.

A geografia do local e seus aspectos regionais foram considerados nos dois projetos. Para o Centro de Câncer da Universidade do Arizona, determinaram as cores e materiais empregados; para o hospital de Urgência de São Bernardo do Campo, determinaram a setorização da base na direção vertical. Sempre que possível, os recursos de humanização na arquitetura coincidem com as facilidades disponíveis no edifício e no entorno e as inovações na arquitetura estão associadas ao emprego desses recursos.

A pesquisa permitiu detectar pistas de elementos de humanização mais recentemente empregadas em edifícios da saúde contemporâneos e que se relacionam com os fluxos e arranjo dos setores, indicando fatores que requerem aprofundamento, uma vez que ainda não foi contemplada a opinião dos usuários. Dentre elas, destacam-se:

- a tríplice inclusão;
- local para pacientes e acompanhantes trocarem experiências;
- valorização de cenários e da arte;
- grandes aberturas com vista para o exterior e fachadas envidraçadas;
- valorização da luz indireta e natural;
- valorização do *wayfinding*;
- implantação de jardim externo e jardim de cura;
- mobiliário confortável para as diversas classes de usuários;
- baias de atendimento assistencial separadas por cortinas ou divisórias;
- distrações positivas.

Nas áreas sociais, as alternativas de leiaute de ambientes de espera são arranjos típicos de sala de estar, estimulando a troca de experiências entre pacientes e acompanhantes, amenizando a espera em si. Nas áreas de recepção, os arranjos impessoais que desfavorecem o diálogo contribuem para a reduzir a permanência naquele local. As diversas alternativas de mobiliário revelam o tempo de permanência desejado para cada atividade.

A valorização do *wayfinding* pela aplicação de técnicas que facilitem o encaminhamento correto dos usuários no edifício é particularmente importante para ambientes da saúde, considerando que, muitas vezes os pacientes são idosos, com dificuldades de locomoção e visão e audição reduzidas. Como orientação intuitiva, o conjunto de pistas constituídas por elementos visuais, auditivos, táteis, entre outros, permite aos usuários movimentarem-se dentro do edifício de modo seguro e informado. O sistema de *wayfinding* eficaz parte da premissa de que o indivíduo consegue perceber onde está localizado e para onde quer ir. Aguçando percepções, atitudes e preferências, o sistema eficaz permite a realização de percursos acertados sem efeitos prejudiciais ao atendimento assistencial.

A utilização das lajes de cobertura de blocos interligados bem como de áreas reservadas nos pavimentos, estimulam a proposição de ambientes de descanso separados para o uso dos colaboradores e dos pacientes e seus acompanhantes.

Ao implementar ações de humanização da arquitetura, é preciso medir e avaliar os resultados como parte intrínseca na colaboração do processo de recuperação da saúde dos pacientes, assim como do ambiente de trabalho dos colaboradores. Neste sentido, revela-se uma possível trilha de pesquisas futuras.

O desgaste emocional provocado pelo tratamento também influencia nas soluções de humanização dos espaços de saúde. No caso do tratamento de câncer, considerando que as terapias são longas e repetidas, a busca permanente de ambientes que tragam bem-estar e que minimizem a angústia e sofrimento tanto para os pacientes, acompanhantes e colaboradores é fundamental no sucesso do projeto arquitetônico. A transformação ambiental em locais alegres e acolhedores no edifício da saúde assegurando a privacidade e a socialização, é estratégia relevante ao bom atendimento aos pacientes, submetidos aos desgastes do tratamento e influi positivamente no bem estar dos familiares e dos profissionais de saúde.

Tal investigação traz à tona, resultados relevantes. Os aspectos elencados podem subsidiar novos projetos de arquitetura para ambientes de saúde condizentes com as necessidades e demandas mais atuais. Incentiva-se a compreensão pelo arquiteto do processo assistencial para a concepção do projeto arquitetônico como metodologia de projeto. As conclusões estimulam a produção de novas pesquisas que ampliem as alternativas arquitetônicas sob o ponto da humanização, a partir de uma amostra maior de estudos de caso e cabe ao arquiteto realizar proposições projetuais antevendo situações de futuro crescimento e objetivando, em última instância, a elaboração de novos projetos e readaptações de ambientes construídos mais próximos das necessidades e da satisfação dos usuários.

#### 4 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9.050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9.077: Saídas de emergência em edifícios*. Rio de Janeiro, 2001.

ALEXANDER, C. et al. *A Pattern Language: towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press, 1977.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (APECIH), site do 2018. Disponível em: <http://www.apecih.org.br/apecih.aspx>. Acesso em 7 jan. 2018.

BARROS, R.; PINA, S. A. M. G. Uma Abordagem de Inspiração Humanizadora para a Qualificação Espacial do Projeto de Habitação Coletiva. In: 5º. ENCONTRO NACIONAL E ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS. *Anais do .....* Recife / Porto Alegre: ANTAC, 2009a .

BARROS, R.; PINA, S. A. M. G. Uma abordagem de inspiração humanizadora para o projeto de habitação coletiva mais sustentável. *Ambiente Construído*, v. 10, n. 3, p. 121-135, Porto Alegre, jul./set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ac/v10n3/a08.pdf>. Acesso em 02/05/2012.

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. Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL / AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução – RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas para funcionamento de serviços de saúde, fundamentados na qualificação, na humanização da atenção e gestão, e na redução e controle de riscos aos usuários e meio ambiente. Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL / AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução – RDC nº 220, de 21 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação dos Serviços de Terapia Antineoplásica. Ministério da Saúde, 2004.

CENTRO DO CÂNCER DA UNIVERSIDADE DO ARIZONA. Disponível em: <https://www.zgf.com/project/ua-cancer-center/>. Acesso em 11 abr. 2019.

CENTRO DO CÂNCER DA UNIVERSIDADE DO ARIZONA. *Site do CCUA*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/804662/centro-do-cancer-da-universidade-do-arizona-zgf-architects>. Acesso em 11 abr. 2019.

COSTA, J. R. S. L. Espaço hospitalar: a revolta do corpo e a alma do lugar. *Arquitextos*, n. 013, 2001. Disponível em: [www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/bases/texto079.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/bases/texto079.asp). Acesso em 19/05/2019.

HOSPITAL DE URGÊNCIA. *Site do HU*. Disponível em: <http://www.spbr.arq.br/portfolio-items/hospital-de-urgencia-em-sao-bernardo-do-campo/>. Acesso em 04 abr. 2019.

LIMA, J. F. *O que é ser arquiteto: memórias profissionais de Lelé (João Filgueiras Lima)*. Depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro: Record, 2004.

LUKJANTCHUKI, M. A.; SOUZA, G. B. Humanização da arquitetura hospitalar: entre ensaios de definições e materializações híbridas. *Arquitextos*, nº118, ano 10, 2010. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.118/3372>. Acesso em 5/11/2019.

NÚCLEO TÉCNICO DA POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO. *Documento-base para gestores e trabalhadores do SUS – Humaniza SUS*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

PESSATTI, M. P. *A intercessão Arquitetura e Saúde: quando o problema é a falta de espaço na unidade de saúde, qual é o espaço que falta?* Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Campinas, Campinas, 2008.

THOMAZONI, A. D. L.; ORNSTEIN, S. O. Avaliação Pós-Ocupação em hospitais complexos. In: 16º ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. *Anais do ..... São Paulo: ENTAC, 2016.*

THOMAZONI, A. D. L.; ORNSTEIN, S. W. O estudo dos fluxos em hospitais complexos: a Avaliação Pós-Ocupação (APO) aplicada a um estudo de caso. In: VII SEMINÁRIO PROJETAR. *Anais do ..... (CD-ROM)*. Natal: PPGAU/UFRN., 2015.

TOLEDO, L. C. *Feitos para cuidar*. A arquitetura como um gesto médico e a humanização do edifício hospitalar. Tese (Doutorado em Arquitetura). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (PROARQ). UFRJ, 2008.

---

NOTA DO EDITOR (\*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).