

Design e Saúde: um panorama de estudos relacionados ao desenvolvimento de projetos de Design em ambientes hospitalares no cenário brasileiro

Design and Health: an overview of studies related to the development of Design projects in hospital environments in the Brazilian scenario

ROSA, Carolina Schutz; Ma.; Universidade Federal de Santa Catarina

schutzrcarol@gmail.com

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz; Dra.; Universidade do Estado de Santa Catarina; Universidade Federal de Santa Catarina

gisellemerino@gmail.com

MERINO, Eugenio Andrés Díaz; Dr.; Universidade Federal de Santa Catarina

eugenio.merino@ufsc.br

O Design tem tido cada vez mais reconhecimento no desenvolvimento de produtos, sistemas, serviços no contexto da saúde. O objetivo desse artigo é mapear estudos em que o Design está sendo empregado positivamente em projetos na área da saúde, mais especificamente em ambiente hospitalar e no território nacional, classificando-os de acordo com a área de atuação do Design. Para isso, foi realizado um levantamento de estudos unindo Design e Saúde em ambiente hospitalar, em que as principais fontes de pesquisa foram: Anais do Congresso Brasileiro Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D) e artigos de seis revistas científicas de Design. Identificou-se 29 artigos nos Anais do P&D e 25 artigos nas revistas científicas, os quais foram organizados de acordo com a área de atuação do Design, predominando projetos de Design de Produto, Design Gráfico e Design de Serviços, sendo as regiões Sul e Sudeste as que mais destacaram-se em publicações.

Palavras-chave: Design; Áreas de Atuação do Design; Ambiente Hospitalar.

Design has been increasingly recognized in the development of products, systems, services in the health context. The objective of this article is to map studies in which Design is being used positively in projects in the health area, more specifically in hospitals and in the national territory, classifying them according to the Design Practice Areas. For this, it was realized a survey of studies joining Design and Health in a hospital environment, in which the main sources of research were: Annals of the Brazilian Congress Research and Development in Design (P&D) and articles from six design scientific journals. It was identified 29 articles in the Annals of P&D and 25 articles in scientific journals, which were organized according to Design Practice Areas, with a predominance of Product Design, Graphic Design, and Service Design projects. The South and Southeast regions were the ones that stood out the most in publication.

Keywords: Design; Design Practice Areas; Hospital Environment.

1 Introdução

O Design tem tido cada vez mais reconhecimento no desenvolvimento de produtos, sistemas e serviços no contexto da saúde (TEAL; FRENCH, 2016). Já se encontram exemplos de boas práticas, com projetos que atendem às necessidades pretendidas relacionados ao ambiente hospitalar (MCKEE et al., 2020).

Voltando-se para o desenvolvimento de equipamentos médico-hospitalares, cita-se a pesquisa dos autores Callegaro et al. (2019), a respeito do desenvolvimento de um dispositivo economicamente acessível e tecnológico para a reabilitação de cotovelo e antebraço, que poderia ser utilizado em hospitais, clínicas, ou na própria residência do paciente. Foi desenvolvido um protótipo funcional e validado com os usuários. O produto é totalmente fabricado no Brasil, custando menos do que o equipamento importado atualmente utilizado (CALLEGARO et al., 2019).

Outro exemplo de projeto, desta vez relacionado as ferramentas ou sistemas digitais para auxiliar os trabalhadores dos hospitais, é o dos autores Pinheiro et al. (2019), que desenvolveram uma pesquisa a respeito de um método para aprimorar o resultado das reconstruções auriculares utilizando ferramentas do design virtual. Nesse caso, foi realizada a digitalização 3D do paciente, projetando gabaritos cirúrgicos para orientar a modelagem e o posicionamento do implante no rosto do paciente. Esse método foi aplicado em quinze cirurgias de reconstrução auricular, o que permitiu a validação e o estudo de melhorias (PINHEIRO et al., 2019).

Os hospitais são organizações que fazem parte do sistema de saúde e, auxiliam no desenvolvimento desse sistema, complementando e amplificando a eficácia das demais partes (WHO, 2021). Ou seja, os hospitais são vistos como o coração do sistema de saúde, possuindo grande importância, uma vez que fornecem serviços para condições complexas, além de consumir grande volume de recursos, respondendo de forma eficiente às necessidades de saúde da população (MCKEE; HEALY, 2002; BRASIL, 2011).

Os desafios enfrentados pelos hospitais foram mudando ao longo das últimas décadas, devido a alguns fatores, como: mudanças na tecnologia (diagnósticos e tratamento); mudança nos pacientes (com mais idade, mais frágeis e frequentemente isolados socialmente); mudança nos modelos de atenção (redes e percursos integrados) e; mudanças nas equipes (necessidade de especialistas e generalistas) (MCKEE et al., 2020).

Por serem sistemas complexos, que lidam com pelo menos duas fontes de complexidade: a institucional (sistemas de fornecedores e hospitais) e a pessoal (a configuração biológica e social do corpo humano) (JONES, 2013), as organizações de saúde necessitam de abordagens inovadoras na gestão, que permitam fazer frente aos desafios com os quais deverá se defrontar, de maneira mais eficiente, eficaz e efetiva (BURMESTER, 2013). Muitas organizações, apesar de possuírem recursos em quantidade e qualidade, não conseguem atingir seus objetivos com qualidade, pois não dispõem de um modelo de “como fazer” para alcançá-lo, além de não saberem como usar os recursos de que dispõem para agregar valor à organização de maneira sistêmica, coerente e integrada (BURMESTER, 2013).

O Design, conforme a *World Design Organization* – WDO (2020), é uma profissão transdisciplinar, que utiliza processos estratégicos, criativos e co-criativos para solucionar problemas, impulsionando a inovação e melhorando a qualidade de vida por meio de produtos inovadores, sistemas, serviços e experiências. Além disso, o designer coloca o ser humano no centro do processo, adquirindo, por meio da empatia, profunda compreensão das suas necessidades (WDO, 2020).

Em relação as áreas de atuação do Design, há bastante divergências entre fontes e autores consultados, não existindo uma classificação única que retrate todas as áreas abrangidas pelo Design. De acordo com Hsuan-An (2017), o Design abrange três grandes áreas, sendo elas Design de Produto (desde pequenos objetos utilitários até produtos de grande porte, como veículos), Design de Comunicação (abrange serviços e produtos variados, como embalagem, programa de identidade visual, sistema de sinalização, computação gráfica, animação, *games*, web design, comunicação interativa, que envolve som e imagem, entre outros) e Design de Interiores (planejamento, organização e composição de móveis, equipamentos, objetos, elementos decorativos e demais acessórios, em espaços internos construídos), podendo existir outras áreas mais específicas de Design, que podem estar inseridas dentro dessas três grandes áreas. Já conforme Gomes Filho (2006), as áreas de atuação do Design no contexto brasileiro são Design de Produto, Design Gráfico (que pode ser classificado em subespecialidades), Design de Moda e Design de Ambientes. Além das especialidades de Design citadas por esses autores, Stickdorn e Schneider (2014) discorrem a respeito de uma abordagem nova e emergente, conhecida como Design de Serviços (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014).

O Design pode contribuir positivamente na resolução de problemas na área da Saúde, ao se utilizar de processos criativos, cocriativos e estratégicos (BEST, 2012; WDO, 2020). Para Jones (2013), as oportunidades para o Design ter impacto dentro dessas organizações estão em toda parte. Os sistemas de saúde oferecem aos designers um desafio constante e interminável, ajudando médicos e pacientes a navegar em situações complexas (JONES, 2013). Já para Park (2015), um bom motivo para sujeitar organizações de saúde aos princípios do Design é o desejo simultâneo de reduzir os custos de saúde e aumentar a qualidade de vida, uma vez que o Design na assistência médica tem grande potencial e pontos de partida promissores para investigar esses tópicos.

Sendo assim, o objetivo desse artigo é mapear estudos em que o Design está sendo empregado positivamente em projetos na área da saúde, mais especificamente em ambiente hospitalar e no território nacional, classificando-os de acordo com a área de atuação do Design.

2 Procedimentos metodológicos

De acordo com a sua natureza, a pesquisa classifica-se como básica, em relação a sua abordagem, como mista (quantitativa e qualitativa) e quanto aos objetivos, como exploratória e descritiva. Em relação aos procedimentos técnicos, essa é uma pesquisa bibliográfica integrativa, uma vez que possibilita “a sínteses e análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado” (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011, p.133).

Foi realizado um levantamento de estudos, no território nacional, unindo Design e Saúde em ambiente hospitalar. Para a realização da busca, as principais fontes de pesquisa foram: (1) Anais do Congresso Brasileiro Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D); (2) Artigos de revistas científicas – nas edições das revistas Design & Tecnologia (D&T), HFD (*Human Factors in Design*), Estudos em Design, Educação Gráfica, Projética e *Strategic Design Research Journal* (SDRJ).

Mediante os resultados encontrados, os estudos selecionados (em ambas as fontes de pesquisa) ainda foram organizados em subgrupos de acordo com as áreas de atuação do Design: Design de Produto, Design Gráfico, Design de Interiores, Design de Moda e Design de Serviços. Dessa forma, foi possível obter um panorama geral, onde é feita uma breve descrição a respeito dos estudos encontrados.

A seguir, são relatados os procedimentos metodológicos adotados em cada uma das buscas realizadas nas diferentes fontes de pesquisa.

2.1 Anais do Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D)

A escolha dos Anais do Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D) para realização das buscas se deu, devido o evento ter se mostrado estratégico para área do Design, sendo o principal evento científico da área na América Latina, contribuindo, assim, para a cooperação científica e tecnológica entre profissionais, docentes e pesquisadores (P&D, 2016; P&D, 2018).

As buscas realizadas nos Anais do P&D referem-se às edições de número 10¹, 11², 12³ e 13⁴, que ocorreram, respectivamente, nos anos de 2012, 2014, 2016 e 2018, e nas cidades de São Luís (MA), Gramado (RS), Belo Horizonte (MG) e Joinville (SC). A seleção dessas edições se deu pela disponibilidade dos Anais na internet. Em decorrência da pandemia do coronavírus, a edição do evento que aconteceria em 2020 foi adiada e ocorrerá em 2022.

As buscas foram direcionadas para a aplicação do Design em ambiente hospitalar. Como critérios de seleção, só foram revisados artigos publicados nos anos das edições selecionadas (2012, 2014, 2016 e 2018).

Os artigos passaram por duas filtragens: o primeiro filtro (1) diz respeito à seleção de artigos com a ocorrência das palavras: ‘Hospital’, ‘Hospitais’, ‘Hospitalar’, ‘Medicamento’, ‘Médica’, ‘Médico’, ‘Medicina’, ‘Doença’, ‘Hospital’, ‘Hospitals’, ‘Medication’, ‘Medical’, ‘Medicine’, ‘Disease’, no título, abstract e palavra-chave. Já o segundo filtro (2), diz respeito à remoção dos artigos referentes a revisões sistemáticas da literatura (RSL) e levantamentos bibliográficos; artigos relacionados à educação na saúde; artigos que não estavam disponíveis para leitura completa e; artigos que não tinham relação com a presente pesquisa.

Após a leitura completa, os artigos selecionados tiveram seus dados organizados em uma planilha do programa Microsoft Excel. Os estudos foram agrupados de acordo com as áreas de atuação do Design e o ano de publicação. Com o intuito de conhecer melhor o contexto atual da pesquisa relacionada ao desenvolvimento de projetos de design em ambientes hospitalares no território nacional, foi realizada também uma análise geográfica relacionando a publicação desses estudos em cada região do país.

2.2 Artigos de revistas científicas na área do Design

Foram realizadas, também, buscas em seis revistas científicas na área de Design do Brasil (Quadro 1). Como critério de seleção, foram selecionadas revistas que possuem Qualis A ou B na CAPES (2013-2016) na área de Arquitetura, Urbanismo e Design.

Quadro 1 – Relação das revistas científicas na área de Design selecionadas

Revista	Periodicidade	IES	Qualis CAPES (2013-2016)
Design e Tecnologia ⁵	Semestral	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	A2

¹ Disponível em: <http://www.peddesign2012.ufma.br/anais/>

² Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/11ped-233/list#articles>

³ Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/ped2016-277/list#articles>

⁴ Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/ped2018-314/list#articles>

⁵ Disponível em: <https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/issue/archive>

HFD – Human Factors in Design ⁶	Semestral	Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	B3
Estudos em Design ⁷	Semestral	Associação Estudos em Design	A2
Educação Gráfica ⁸	Triannual (com publicação a cada quatro meses)	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	B1
Projética ⁹	Semestral	Universidade Estadual de Londrina (UEL).	B3
Strategic Design Research Journal (SDRJ) ¹⁰	Triannual (com publicação a cada quatro meses)	Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	B1

Fonte: a autora.

As buscas também foram direcionadas para a aplicação do Design em ambiente hospitalar. Como critérios de seleção, foram revisados artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos, de 2016 a 2021.

Os artigos passaram por duas filtragens: o primeiro filtro (1) diz respeito à seleção de artigos com a ocorrência das palavras: ‘Hospital’, ‘Hospitais’, ‘Hospitalar’, ‘Medicamento’, ‘Médica’, ‘Médico’, ‘Medicina’, ‘Doença’, ‘Hospital’, ‘Hospitals’, ‘Medication’, ‘Medical’, ‘Medicine’, ‘Disease’, no título, abstract e palavra-chave. Já o segundo filtro (2), diz respeito à remoção dos artigos referentes a revisões sistemáticas da literatura (RSL) e levantamentos bibliográficos; artigos relacionados à educação na saúde; artigos que não estavam disponíveis para leitura completa e; artigos que não tinham relação com a presente pesquisa.

Após a leitura completa, os artigos selecionados tiveram seus dados organizados em uma planilha do programa Microsoft Excel. Os estudos foram agrupados de acordo com as áreas de atuação do Design, o ano de publicação e a revista em que foram publicados. Com o intuito de conhecer melhor o contexto atual da pesquisa relacionada ao desenvolvimento de projetos de design em ambientes hospitalares no território nacional, foi realizada também uma análise geográfica relacionando a publicação desses estudos em cada região do país.

3 Desenvolvimento

3.1 Artigos dos Anais do Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D) nos últimos 10 anos

Como citado anteriormente, os artigos passaram por duas filtragens e a seleção final contou com 29 artigos para leitura completa. Na Figura 1, pode-se visualizar o número de artigos encontrados em cada edição e a classificação deles de acordo com a área de atuação do Design ao qual o artigo se refere.

⁶ Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/issue/archive>

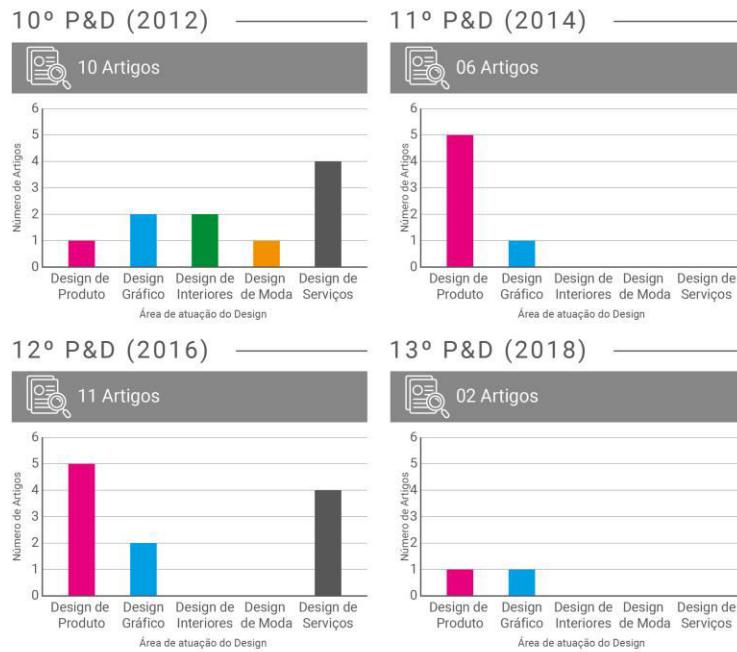
⁷ Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/issue/archive>

⁸ Disponível em: <http://www.educacaografica.inf.br/category/todas-edicoes>

⁹ Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/issue/archive>

¹⁰ Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/archive>

Figura 1 – Síntese dos artigos selecionados nos Anais do 10º, 11º, 12º e 13º P&D Design de acordo com a área de atuação do Design



Fonte: a autora.

Foi possível perceber, então, que as edições de número 10 e 12 do P&D (2012 e 2016) tiveram um número maior de publicações relacionando Design e Saúde em ambiente hospitalar (10 artigos e 11 artigos, respectivamente). Quanto as áreas de atuação do Design, a que mais se destacou em publicações foi o Design de Produto (12 artigos), seguido do Design de Serviços (8 artigos) e Design Gráfico (6 artigos), enquanto o Design de Interiores e Design de Moda foram pouco abordados nas edições (2 artigos e 1 artigo, respectivamente).

Os artigos selecionados também foram agrupados de acordo com o estado brasileiro onde o estudo foi realizado. Alguns estudos aconteceram em outros países, ou são resultado da parceria entre instituições de mais de um estado. A Figura 2 permite visualizar no mapa, o número de artigos unindo Design e Saúde em ambiente hospitalar publicados por cada estado no P&D, bem como as instituições de ensino (IES) que publicaram e os autores.

Figura 2 – Concentração dos artigos selecionados nos Anais do 10º, 11º, 12º e 13º P&D Design de acordo com o estado brasileiro de realização do estudo, a IES e os autores

P&D - 2012, 2014,
2016, 2018

Demais publicações:

- ③ Artigos internacionais
Portugal - 1 UBI (PINHEIRO, GERALDES, 2012); 1 IFFar - Santa Rosa e Universidade do Porto (TESCHE; TAVARES; SANTOS, 2014).
Estados Unidos - 1 Northwestern University (MONTAGUE, 2012)
- ① Artigos realizado em parceria entre países diferentes
Brasil (SP) e Estados Unidos (Massachusetts) - 1 UNIFESP; USP e Institute for Human Centered Design (HARADA et al., 2016)
- ② Artigos realizados em parceria entre estados diferentes
SC e PR - UNIVILLE e UFPR (POZZA; SPINILLO, 2012)
MG e RJ - 1 IFMG e PUC-Rio (RANGE; MONT'ALVÃO, 2012)



Fonte: a autora.

Desta forma, os estados que mais publicaram artigos relacionando Design e Saúde em ambiente hospitalar foram Santa Catarina (6 artigos), Rio de Janeiro (5 artigos) e Paraná (4 artigos), respectivamente, podendo-se destacar entre as instituições de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (5 artigos) e Universidade Federal do Paraná – UFPR (4 artigos).

3.2 Artigos de revistas científicas na área do Design nos últimos 5 anos

Após passar por duas filtragens, a seleção final contou com 25¹¹ artigos para leitura completa. Na Figura 3, pode-se visualizar o número de artigos encontrados em cada revista e a classificação deles de acordo com a área de atuação do Design ao qual o artigo se refere.

¹¹ Três artigos identificados nas edições das revistas científicas de Design já haviam sido identificados nos Anais do P&D, uma vez que, foram selecionados posteriormente para publicação nas revistas.

Porém, esses artigos ainda constam nos dados apresentados. Os artigos são:

(1) “Estratégias de design na farmácia hospitalar: mapeamento de um sistema de medicação” (BLUM; MERINO; MERINO, 2018)

Área de atuação do Design: Design de Serviços

Anais do P&D 2016 e Revista *Strategic Design Research Journal*

(2) “Dificuldades e estratégias no uso de múltiplos medicamentos por idosos no contexto do design da informação” (SILVA; SPINILLO, 2016)

Área de atuação do Design: Design Gráfico

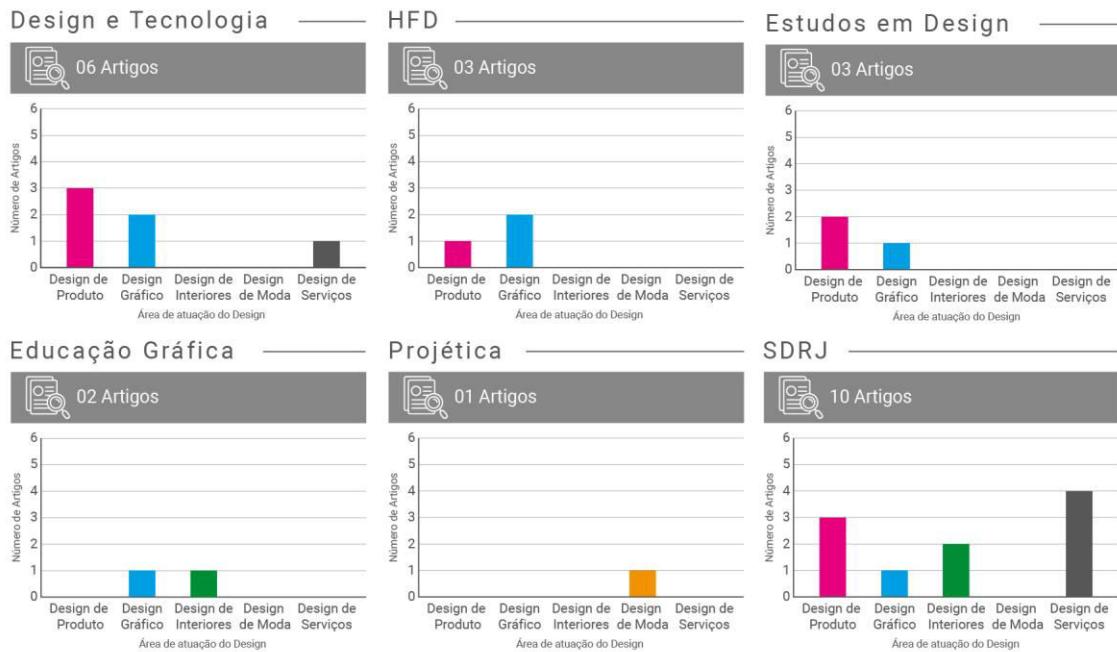
Anais do P&D 2016 e Revista *Estudos em Design*

(3) “Contribuições do design na promoção da autonomia em hospital psiquiátrico de Santa Catarina” (MERINO; PICHLER; MERINO, 2018)

Área de atuação do Design: Design de Produto

Anais do P&D 2018 e Revista *Estudos em Design*

Figura 3 – Síntese dos artigos selecionados nas revistas científicas de Design de acordo com a área de atuação do Design



Fonte: a autora.

Foi possível perceber que, entre as revistas analisadas, destaca-se a *Strategic Design Research Journal* (SDRJ), com 10 publicações relacionando Design e Saúde em ambiente hospitalar nos últimos 5 anos. Quanto as áreas de atuação do Design, a que mais se destacou em publicações foi o Design de Produto (9 artigos), seguido do Design Gráfico (7 artigos) e Design de Serviços (5 artigos), enquanto o Design de Interiores e, principalmente, o Design de Moda foram pouco abordados nas edições (3 artigos e 1 artigo, respectivamente).

Os artigos selecionados também foram agrupados de acordo com o estado brasileiro onde o estudo foi realizado, sendo que cinco estudos são resultado da parceria entre instituições de diferentes estados. A Figura 4 permite visualizar no mapa, o número de artigos unindo Design e Saúde em ambiente hospitalar publicados por cada estado nas revistas científicas de Design, bem como as instituições de ensino (IES) que publicaram e os autores.

Figura 4 – Concentração dos artigos selecionados nas revistas científicas de Design de acordo com o estado brasileiro de realização do estudo, a IES e os autores



Fonte: a autora.

Desta forma, os estados que mais publicaram artigos relacionando Design e Saúde em ambiente hospitalar foram Santa Catarina (5 artigos), Rio Grande do Sul (5 artigos) e Paraná (4 artigos), podendo-se destacar entre as instituições de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (5 artigos), Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (3 artigos) e Universidade Federal do Paraná – UFPR (3 artigos).

4 Resultados - Panorama geral

Mediante os resultados encontrados, os estudos selecionados ainda foram organizados em subgrupos de acordo com as áreas de atuação do Design.

4.1 Design de Produto

Em relação ao Design de Produto, foram identificados estudos que tratam do desenvolvimento de Tecnologias Assistivas (TAs) para auxiliar na recuperação de pacientes no ambiente hospitalar (SILVA et al., 2014; MERINO et al., 2016; MERINO; PICHLER; MERINO, 2018), incluindo ótese, cadeira de rodas, cadeiras de banho, dispositivo auxiliar de marcha, bem como TAs que são utilizadas no dia a dia (CHAVES; TARALLI, 2014; HARADA et al., 2016; MERINO et al., 2021). Outro tema tratado foi a respeito da aplicação de ferramentas de Design que podem auxiliar no processo de cocriação interdisciplinar de produtos de estimulação cognitiva, motora, social e emocional, neste caso, para idosos institucionalizados com Alzheimer (ARIDE; COUTO, 2018).

Também foram encontrados estudos que trataram do desenvolvimento de equipamento médico-hospitalares, que visam aprimorar a realização de procedimentos hospitalares, tanto para o paciente, quanto para o trabalhador (SILVA et al., 2012; NISHIDA; NASSAR; VIEIRA, 2016; BRITO; BARRAL; GOMES, 2016; FIALHO et al., 2019; CALLEGARO et al., 2019). Destaca-se um estudo sobre análise dos aspectos positivos e negativos das bolsas coletores,

preocupando-se com o aspecto visual, segurança e descrição do produto e, consequentemente, na qualidade de vida de quem o utiliza (COLLET; SILVA; AYMONE, 2016). Três estudos foram voltados especialmente para crianças, visando trazer um pouco de aspectos lúdicos ao tratamento infantil/ adolescente (GONÇALVES; ROMANO; BATTISTEL, 2014; TESCKE; TAVARES; SANTOS, 2014; ROSA; ROMANO; BATTISTEL, 2014).

Além desses, três estudos foram direcionados ao desenvolvimento de equipamento médico-hospitalares relacionados ao enfrentamento da pandemia do coronavírus. Entre eles, um dos estudos trata da criação de um robô teleoperado que visa facilitar a comunicação entre pacientes isolados e seus familiares (FOSSATI et al., 2020). Outro estudo discorre sobre a geração de produtos inovadores de forma rápida para auxiliar na gestão da crise do COVID-19, transformando laboratórios em instalações de manufatura (REBOLA et al., 2020). Nesse mesmo sentido, um estudo também fala da transformação de um laboratório acadêmico em um espaço para produção, nesse caso, de equipamentos de proteção individual (EPIs) por meio de impressão 3D e técnicas de corte à laser (SANTOS et al., 2020).

Ainda foi encontrado um estudo relacionado ao problema da autoadministração de medicamento por idosos com baixa visão e cegueira, em que foram gerados pré-requisitos para futuras soluções (produtos) que visem a melhora da rotina de idosos com deficiência (HARADA; SCHOR, 2016a).

No Quadro 2 é possível visualizar uma síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Produto.

Quadro 2 – Síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Produto

Título	Autores/Ano	Revista/ Evento científico
Design no Contexto Hospitalar: um Estudo sobre Novas Possibilidades de Relações Estéticas	SILVA; EVANGELISTA; LEVITAN; HAMAD, 2012	10º P&D
Desenvolvimento de um dispositivo de administração de insulina para crianças diabéticas	TESCKE; TAVARES; SANTOS, 2014	11º P&D
Desenvolvimento de cadeira de rodas hospitalar	SILVA; MELO; LOPEZ; MUNIZ; GUIMARÃES, 2014	11º P&D
Design centrado no humano na definição das diretrizes do projeto de óculos infantil: a contribuição dos oftalmopediatras	CHAVES; TARALLI, 2014	11º P&D
Design no ambiente hospitalar: mesa para múltiplas atividades	ROSA; ROMANO; BATTISTEL, 2014	11º P&D
Design lúdico: carrinho para auxiliar o tratamento oncológico infantil	GONÇALVES; ROMANO; BATTISTEL, 2014	11º P&D
O design centrado no humano aplicado: a utilização da abordagem em diferentes projetos e etapas do design	HARADA; CHAVES; CROLIUS; FLETCHER; SCHOR, 2016	12º P&D
O problema da autoadministração de medicamentos por idosos com baixa visão e cegueira sob a ótica do design centrado no humano	HARADA; SCHOR, 2016	12º P&D
Projeto de produto de alta complexidade tecnológica: desenvolvimento integrado de cama hospitalar	BRITO; BARRAL; GOMES, 2016	12º P&D
Gestão de Design na Saúde hospitalar: estudo de caso no Instituto de Psiquiatria de Santa Catarina (IPq-SC)	MERINO; HINNIG; DOMENECH; MERINO, 2016	12º P&D
Processo interativo para aferição de sinais vitais de pacientes: proposta de uma pulseira multiparamétrica	NISHIDA; NASSAR; VIEIRA, 2016	12º P&D
Bolsas Coletoras Utilizadas por Estomizados: uma Análise Tridimensional	COLLET; SILVA; AYMONE, 2016	Design e Tecnologia
Healthcare Technology for Social Change: Development of an Innovative Rehabilitation Device	CALLEGARO; TEN CATEN; JUNG; TONETTO; FOGLIATTO, 2019	Design e Tecnologia
Design e Tecnologia: desenvolvimento de uma cadeira móvel para banho e higienização, com ênfase nos profissionais da saúde	MERINO; COSTA; GIRACCA; PAULO; MERINO, 2021	Design e Tecnologia
A fase de preparação no processo de design de um produto médico-hospitalar	FIALHO; SOUZA; BRITO; OLIVEIRA JÚNIOR, 2019	HFD
O Design mediando processos de cocriação interdisciplinares com foco na Doença de Alzheimer	ARIDE; COUTO, 2018	Estudos em Design
Contribuições do Design na promoção da autonomia em um Hospital Psiquiátrico de Santa Catarina	MERINO; PICHLER; MERINO, 2018	Estudos em Design e 13º P&D
LHF Connect: A DIY Telepresence Robot Against COVID-19	FOSSATI; CATALANO; CARBONE; LENTINI; CAPORALE; GRIOLI; POGGIANI; MAIMERI; BARBAROSSA; PETROCELLI; VIVANI; CALDERINI; CARROZZI; FERRARI; BICCHI, 2020	Strategic Design Research Journal
Tri-Design: Coordination between Healthcare, Design, and Regulatory Communities	REBOLA; NORTON; DOEHLER; KUBLEY, 2020	Strategic Design Research Journal
Confronting COVID-19 - The case of PPE and Medical Devices production using Digital Fabrication at PUC-Rio	SANTOS; MELO; FRAJHOF; KAUFFMANN, 2020	Strategic Design Research Journal

Fonte: a autora.

4.2 Design Gráfico

Já em relação ao Design Gráfico, foram encontrados estudos sobre o projeto de sinalização de hospitais, discorrendo sobre a importância da sinalização para ordenar o fluxo, facilitar a identificação dos locais e orientar as pessoas para que cheguem no local que desejam (LAURO; FIGUEIREDO, 2012; FIALHO; BRITO; OLIVEIRA JÚNIOR, 2016). Além disso, um estudo também tratou da utilização de intervenções gráficas, incluindo nas sinalizações, com o intuito de tornar o ambiente hospitalar positivo, proporcionando bem-estar às pessoas, neste caso, a fim de amenizar os efeitos do combate à COVID-19 (ROCCO et al., 2020).

A questão da embalagem dos medicamentos também foi discutida em alguns estudos, principalmente em razão da dificuldade da autoadministração de medicamentos pelo próprio usuário, nesses casos, idosos, apresentando algumas estratégias para lidar com essa situação (SILVA; SPINILLO, 2016; HARADA; SCHOR, 2016b; SILVA; SPINILLO, 2018). Um estudo, desenvolvido com profissionais da farmácia, abordou o erro de medicação, tratando da identificação dos medicamentos pela embalagem (PEREIRA; FARIAS; GANEM, 2016).

Por fim, foram identificados estudos sobre ferramentas ou sistemas digitais para auxiliar trabalhadores dos hospitais. Entre os temas tratados estavam a representação gráfica de imagens médicas em Realidade Aumentada (RA) (POZZA; SPINILLO, 2012); o uso da tecnologia RFID para controle do processo de administração de medicamentos aos pacientes (NASSAR; VIEIRA, 2017); o desenvolvimento tecnológico de um sistema interativo digital para auxiliar a equipe cirúrgica no ato operatório para tratamento de pacientes com endometriose (PORTUGAL et al., 2015); a utilização de ferramentas do design virtual, nesse caso, a digitalização 3D do paciente para o projeto de gabaritos cirúrgicos (PINHEIRO et al., 2019) e; a avaliação da qualidade da malha de objetos e pessoas obtida pelo escaneamento tridimensional por meio de um protocolo quantitativo e adaptativo (SIERRA; OKIMOTO, 2021).

No Quadro 3 é possível visualizar uma síntese dos artigos identificados relacionados a Design Gráfico.

Quadro 3 – Síntese dos artigos identificados relacionados a Design Gráfico

Título	Autores/Ano	Revista/ Evento científico
Design de sinalização: um estudo de caso sobre a sinalização do Hospital Universitário da UFSC	LAURO; FIGUEIREDO, 2012	10º P&D
Análise de imagens médicas de realidade aumentada: convergências e divergências entre médicos e designers	POZZA; SPINILLO, 2012	10º P&D
Design da informação em sistema digital para mapeamento dos sítios de endometriose	PORTUGAL; PEREIRA; CORRÊA; LASMAR, 2014	11º P&D
Embalagens de medicamentos genéricos e risco de erro de medicação: um estudo com profissionais de farmácias	PEREIRA; FARIAS; GANEM, 2016	12º P&D
Personalização de informação para uso de medicamentos para idosos autônomos polimedicados	SILVA; SPINILLO, 2018	13º P&D
A experiência dos usuários no processo interativo com RFID para a administração de medicamentos aos pacientes	NASSAR; VIEIRA, 2017	Design e Tecnologia
Proposta de Protocolo de Análise da Malha escaneada (MAP)	SIERRA; OKIMOTO, 2021	Design e Tecnologia
Design Centrado no Humano para compreensão de problemas em pacientes idosos com deficiência visual	HARADA; SCHOR, 2016	HFD
Projeto de sinalização hospitalar: A análise ergonômica do hospital universitário da UFCG	FIALHO; BRITO; OLIVEIRA JÚNIOR, 2016	HFD
Dificuldades e estratégias no uso de múltiplos medicamentos por idosos no contexto do design da informação	SILVA; SPINILLO, 2016	Estudos em Design e 12º P&D
Método de Design virtual para cirurgias de reconstrução auricular	PINHEIRO; TEIXEIRA; BRENDLER; SILVA, 2019	Educação Gráfica
Design as a positive stimulus in a Brazilian hospital environment	ROCCO; BERGER; CAPRA; OLIVEIRA, 2020	Strategic Design Research Journal

Fonte: a autora.

4.3 Design de Interiores

Quanto ao Design de Interiores, encontrou-se um estudo relacionado às cores no ambiente hospitalar, tratando de como o projeto cromático é criado a partir da articulação de uma série de variáveis, possuindo função múltipla no ambiente (RANGEL; MONT'ALVÃO, 2012).

Projetar espaços hospitalares para crianças também foi tema de alguns estudos, em que o conceito de lúdico é adotado, visando aliviar tensões durante o tratamento de uma enfermidade infantil, tornando o ambiente mais tranquilo e descontraído (BATISTA; COSTA FILHO, 2012; CARVALHO; NETO, 2016).

Em relação à pandemia do coronavírus foram encontrados estudos que discorrem sobre o espaço hospitalar. Um estudo diz respeito ao projeto, à gestão e a construção de hospitais de campanha para pacientes com COVID-19, tratando da configuração dos ambientes, dos fluxos de circulação e da tipologia dos leitos (RIBEIRO et al., 2020). Nesse sentido, outro estudo aborda o desenvolvimento de uma Unidade Portátil de Isolamento Epidemiológico, uma estrutura pneumática que permite ampliar a capacidade hospitalar quando necessário, para o tratamento de pacientes infectados, de forma que a equipe médica e os equipamentos fiquem isolados (MANRIQUE et al., 2020).

No Quadro 4 é possível visualizar uma síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Interiores.

Quadro 4 – Síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Interiores

Título	Autores/Ano	Revista/ Evento científico
Proposta Conceitual de Design de Interiores para uma Brinquedoteca Hospitalar Infantil	BATISTA; COSTA FILHO, 2012	10º P&D
O projeto hospitalar: cores e normas	RANGEL; MONT'ALVÃO, 2012	10º P&D
Design de Interiores e aspectos lúdicos em hospitais infantis: um estudo de caso do Hospital Federal da Lagoa	CARVALHO; NETO, 2016	Educação Gráfica
Field Hospitals to Face COVID-19: Requirements and Lessons Learned in the Design and Construction of the Lagoa Barra Hospital – Brazil	RIBEIRO; FERREIRA; CHINELLI; SOARES, 2020	Strategic Design Research Journal
Portable Epidemiological Isolation Unit. Ephemeral Architecture for Covid-19 Emergency	MANRIQUE; PÉREZ; CALONGE; QUIN, 2020	Strategic Design Research Journal

Fonte: a autora.

4.4 Design de Moda

Direcionado ao Design de Moda, foram encontrados dois estudos, ambos tratando da confecção de vestuário que protegem da transmissão de doenças. O primeiro, discorre sobre a concepção de vestuário para bebês com propriedades de repelência ao inseto transmissor da Malária, bem como, outros insetos transmissores de doenças (PINHEIRO; GERALDES, 2012). E o segundo, trata do desenvolvimento de uma máscara cirúrgica de alta proteção, destinada aos trabalhadores de um hospital durante a pandemia do coronavírus (BARBOSA et al., 2020).

No Quadro 5 é possível visualizar uma síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Moda.

Quadro 5 – Síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Moda

Título	Autores/Ano	Revista/ Evento científico
A intervenção do design em causas humanitárias como o controle da malária	PINHEIRO; GERALDES, 2012	10º P&D
Design, saúde e integração social no enfrentamento da pandemia Covid-19: case máscara de alta proteção AZUL-A98	BARBOSA; NOGUEIRA; EMÍDIO; PRETO; SOUZA; NUNES, 2020	Projética

Fonte: a autora.

4.5 Design de Serviços

Em relação ao Design de Serviços, foram encontrados estudos que abordam a melhora das relações entre pacientes, médicos e outros envolvidos com o sistema de saúde por meio do Design (RICALDONI; RIZOLA, 2012; MONTAGUE, 2012). Atrelado a isso, um estudo buscou detectar pontos de melhoria no serviço de atendimento prestado e inovar os serviços públicos de saúde, envolvendo o usuário na preservação de sua saúde (PIZATTO; MARTINS, 2016). Um dos estudos apresentou um protocolo para a avaliação estética de serviços prestados aos cidadãos, realizando um estudo de caso em um hospital (COSTA; SANTOS, 2016). Os mesmos autores também publicaram posteriormente um estudo com foco maior na análise do serviço prestado no mesmo hospital por meio da aplicação da técnica Shadowing para a coleta de dados sobre o comportamento de usuários (COSTA; SANTOS, 2018). Por fim, um estudo apresentou uma proposta metodológica para explorar possibilidades de modelos alternativos ao atual modelo de organizações que tratam de doenças raras. Tal proposta baseia-se no Design Estratégico e considera os Cenários de Orientação do Design como um método positivo para processos de inovação organizacional neste âmbito (BITTENCOURT; FREIRE, 2021).

Alguns estudos trataram de soluções que visam auxiliar o paciente, como a criação do "Treinador SMS", serviço que ajuda os pacientes crônicos no controle de sua saúde, por meio de mensagens curtas de texto (LUCENA et al., 2012). Com o intuito de melhor compreensão sobre o parto e o nascimento, um estudo apresentou um projeto de uma exposição interativa e itinerante, que abordou essas temáticas por meio de elementos lúdicos e interativos, que provocam sensações, experiências e reflexões (SPITZ, 2016). Um estudo abordou os efeitos terapêuticos do tricô em pacientes e visitantes, por meio da realização de workshops em ambientes hospitalares (CONTI; MOTTA; MICHELI, 2020).

O fluxo de trabalho relacionado a medicação foi outro tema abordado em alguns estudos, que buscaram compreender e identificar os principais problemas no fluxo de medicamentos nos hospitais. Um estudo teve como foco maior o setor de internação (GARCIA et al., 2017), enquanto o outro focou na farmácia hospitalar, uma vez que, foi identificado que o sistema de medicação do hospital pesquisado estava integrado à farmácia e dependente dela (BLUM; MERINO; MERINO, 2018).

Por fim, um estudo analisou questões de acessibilidade no entorno de um hospital, identificando elementos que se caracterizam como barreiras e de alguma maneira, comprometem ou inibem a mobilidade espacial, colocando em risco a segurança da população que frequenta o local (BRONDANI et al., 2012).

No Quadro 6 é possível visualizar uma síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Serviços.

Quadro 6 – Síntese dos artigos identificados relacionados a Design de Serviços

Título	Autores/Ano	Revista/ Evento científico
Human Factors and Ergonomics Approach to the Design and Evaluation Of Clinical and Consumer Health Information Technologies: Challenges and Future Opportunities	MONTAGUE, 2012	10º P&D
Condições de acessibilidade para usuário de cadeira de rodas no entorno do hospital universitário de Santa Maria/RS	BRONDANI; PRADO; CORRÊA; BRONDANI; LEAL, 2012	10º P&D
Design estratégico para inovação no monitoramento de pacientes crônicos	LUCENA; ASTUA; ADLER; NUNES, 2012	10º P&D
Design e Saúde: Interfaces na Humanização e Bem Estar em Hospitais - Um Estudo de Caso	RICALDONI; RIZOLA, 2012	10º P&D
Pesquisa exploratória em design de serviço num ambiente hospitalar	PIZATTO; MARTINS, 2016	12º P&D
Proposição de um protocolo para avaliação da estética no design para serviços	COSTA; SANTOS, 2016	12º P&D
Design, engajamento & transformação: exposição interativa para a redução de cesarianas desnecessárias e da prematuridade iatrogênica no brasil	SPITZ, 2016	12º P&D
Uso da Técnica Shadowing no Estudo de Comportamentos: Estudo de Caso da Recepção do Hospital Zilda Arns	COSTA; SANTOS, 2018	Design e Tecnologia
Diagnosis and identification of key issues of usability for reducing medication errors	GARCIA; PICHLER; SEITZ; MERINO; GONTIJO; MERINO, 2017	Strategic Design Research Journal
Design strategies in hospital pharmacy department: Mapping a medication system	BLUM; MERINO; MERINO, 2018	Strategic Design Research Journal e 12º P&D
Reacting to the Emergency by Opening Perspectives: Design-Driven Knit Therapy as an Adaptable Tool to Answer the Change	CONTI; MOTTA; MICHELI, 2020	Strategic Design Research Journal
The usage of scenarios in the search for innovation regarding the model of rare disease associations: an empirical experience and its findings	BITTENCOURT; FREIRE, 2021	Strategic Design Research Journal

Fonte: a autora.

5 Conclusão

De acordo com as buscas realizadas, foi possível perceber que há muitas oportunidades de atuação em projetos de Design direcionados a ambiente hospitalares relacionadas as diferentes áreas do Design.

Em relação aos projetos de Design de Produto, esses foram os que tiveram maior ocorrência no levantamento realizado, sendo identificados 12 artigos nos Anais do P&D e 9 artigos nas revistas científicas. Cabe destacar as inovações relacionadas a tecnologias e materiais para criação de produtos no contexto da Saúde. O Design Gráfico é outra área que se destacou em relação aos projetos identificados, com 6 artigos nos Anais do P&D e 7 artigos nas revistas, podendo-se ressaltar a área da Comunicação, voltada para comunicação digital e Web Design, como o desenvolvimento de aplicativos.

Já os projetos de Design de Interiores (2 artigos nos Anais do P&D e 3 artigos nas revistas) e de Design de Moda (1 artigo nos Anais do P&D e 1 artigos nas revistas) não tiveram tanto destaque em projetos no contexto da Saúde na pesquisa realizada, embora existam muitas oportunidades para desenvolvimentos de projetos de Design nessas áreas, como por exemplo, questões voltadas à configuração dos ambientes relacionado aos fluxos de circulação e de trabalho, bem como, questões voltadas à confecção de vestuário ergonômico para pacientes, considerando suas capacidades e limitações. Em relação aos projetos voltados ao Design de Serviços, houve bastante ocorrência também, sendo identificados 8 artigos nos Anais do P&D e

5 artigos nas revistas científicas. Destaca-se a importância da análise do fluxo de trabalho, a fim de aprimorar sua realização e minimizar as fragilidades.

Em relação a análise geográfica, foi possível mapear uma concentração de estudos publicados relacionando Design e Saúde em ambiente hospitalar nas regiões Sul (13 artigos nos Anais do P&D e 14 artigos nas revistas científicas) e Sudeste (8 artigos nos Anais do P&D e 3 artigos nas revistas científicas), sendo que o estado que mais se destacou foi Santa Catarina (6 artigos nos Anais do P&D e 5 artigos nas revistas científicas).

Como futuros estudos, pretende-se complementar a busca realizada, integrando outras fontes de pesquisa, como teses e dissertações, bem como, outros eventos e revistas científicas na área do Design. E, assim, contribuir com informações relevantes sobre o tema no território nacional.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ao Programa de Pós-Graduação em Design (POSDESIGN) e ao Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Design e Usabilidade (NGD-LDU). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

6 Referências

- ARIDE, Aline; COUTO, Rita. O Design mediando processos de cocriação interdisciplinares com foco na Doença de Alzheimer. **Estudos em Design**, v. 26, n. 1, p. 195-223, 2018.
- BARBOSA, Thassiana de Almeida Miotto et al. Design, saúde e integração social no enfrentamento da pandemia Covid-19: caso máscara de alta proteção AZUL-A98. **Projética**, Londrina v. 11, n. 1, p. 276-308, 2020.
- BATISTA, Ana Raquel Almeida; COSTA FILHO, Lourival Lopes. Proposta Conceitual de Design de Interiores para uma Brinquedoteca Hospitalar Infantil. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Luís: EDUFMA, 2012. p. 4832-4844.
- BEST, Kathryn. **Fundamentos de Gestão do Design**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 208 p. Tradução: André de Godoy Vieira.
- BITTENCOURT, Gustavo B.; FREIRE, Karine de M. The usage of scenarios in the Search for innovation regarding the model of rare disease associations: na empirical experience and its findings. **Strategic Design Research Journal**, v. 14, n. 3, p. 508-515, 2021.
- BLUM, Arina; MERINO, Eugenio A. D.; MERINO, Giselle S. A. D. Design strategies in hospital pharmacy department: mapping a medication system. **Strategic Design Research Journal**, v. 11, n. 1, p. 15-20, 2018.
- BOTELHO, Louise de Lira Roedel; CUNHA, Cristiano José Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**. v.5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Cadernos HumanizaSUS: Atenção hospitalar**. v.3. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 268 p.
- BRITO, Gil Fernandes; BARRAL, Frank; GOMES, Luiz Vidal. Projeto de produto de alta complexidade tecnológica: desenvolvimento integrado de cama hospitalar. In: 12º Congresso

Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, 2016. p. 1318-1330.

BRONDANI, Sergio Antonio et al. Condições de acessibilidade para usuário de cadeira de rodas no entorno do hospital universitário de Santa Maria/RS. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Luís: EDUFMA, 2012. p. 6945-6951.

BURMESTER, Haino. Gestão da qualidade Hospitalar. **Rev. Fac. Ciênc. Méd.**, Sorocaba, v. 15, n. 3, p.73-75, 2013.

CALLEGARO, Aline M. et al. Healthcare Technology for Social Change: Development of an Innovative Rehabilitation Device. **Design e Tecnologia**, v. 9, n. 18, p. 102-114, 2019.

CARVALHO, Juliana Peixoto Rufino Gazem de; NETO, Alber. Design de Interiores e aspectos lúdicos em hospitais infantis: um estudo de caso do Hospital Federal da Lagoa. **Educação Gráfica**, v. 20, n. 3, p. 296-316, 2016.

CHAVES, Iana Garófalo; TARALLI, Cibele Haddad. Design centrado no humano na definição das diretrizes do projeto de óculos infantil: a contribuição dos oftalmopediatras. In: 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2014, Gramado. **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, 2014. p. 1-13.

COLLET, Jessica A.; SILVA, Fábio P. da; AYMONE, José L. F. Bolsas Coletoras Utilizadas por Estomizados: uma Análise Tridimensional. **Design e Tecnologia**, v. 6, n. 11, p. 1-10, 2016.

CONTI, Giovanni Maria; MOTTA, Martina; MICHELI, Martina. Reacting to the Emergency by Opening Perspectives: Design-Driven Knit Therapy as an Adaptable Tool to Answer the Change. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 646-657, 2020.

COSTA, Humberto; SANTOS, Aguinaldo dos. Proposição de um protocolo para avaliação da estética no design para serviços. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, p. 1091-1104, 2016.

COSTA, Humberto; SANTOS, Aguinaldo dos. Uso da Técnica Shadowing no Estudo de Comportamentos: Estudo de Caso da Recepção do Hospital Zilda Arns. **Design e Tecnologia**, v. 8, n. 15, p. 110-122, 2018.

FIALHO, Uda Flavia Souza; BRITO, Andreia Bordini de; OLIVEIRA JÚNIOR, José Fialho de. Projeto de sinalização hospitalar: A análise ergonômica do hospital universitário da UFCG. **HFD - Human Factors in Design**, v. 5, n. 9, p. 52-70, 2016.

FIALHO, Uda Flavia Souza et al. A fase de preparação no processo de design de um produto médico-hospitalar. **HFD - Human Factors in Design**, v. 8, n. 16, p. 64-81, 2019.

FOSSATI, Maria Rosanna et al. LHF Connect: A DIY Telepresence Robot Against COVID-19. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 418-431, 2020.

GARCIA, Lucas José et al. Diagnosis and identification of key issues of usability for reducing medication errors. **Strategic Design Research Journal**, v. 10, n. 1, p. 67-78, 2017.

GOMES FILHO, João. **Design do objeto: Bases conceituais**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

GONÇALVES, Ana Elise da Silva; ROMANO, Fabiane Vieira; BATTISTEL, Amara Lúcia Holanda Tavares. Design lúdico: carrinho para auxiliar o tratamento oncológico infantil. In: 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2014, Gramado. **Anais do 11º**

Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Blucher, 2014. p. 1-12.

HARADA, Fernanda Jordani Barbosa et al. O Design Centrado No Humano aplicado: A utilização da abordagem em diferentes projetos e etapas do design. **Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade**, Porto Alegre, v.8, n.2, 87-107, 2016.

HARADA, Fernanda Jordani Barbosa; SCHOR, Paulo. O problema da autoadministração de medicamentos por idosos com baixa visão e cegueira sob a ótica do design centrado no humano. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, p. 1267-1279, 2016a.

HARADA, Fernanda Jordani Barbosa; SCHOR, Paulo. Design Centrado no Humano para compreensão de problemas em pacientes idosos com deficiência visual. **HFD - Human Factors in Design**, v. 5, n. 9, p. 18-37, 2016b.

HSUAN-AN, Tai. **Design: Conceitos e Métodos**. São Paulo: Blucher, 2017.

JONES, Peter H.. **Design for Care: Innovating Healthcare Experience**. New York: Rosenfeld Media, 2013. 356 p.

LAURO, Aline Bertolini de; FIGUEIREDO, Luiz Fernando Gonçalves de. Design de sinalização: um estudo de caso sobre a sinalização do Hospital Universitário da UFSC. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Luís: EDUFMA, 2012. p. 2503-2520.

LUCENA B. et al. Design estratégico para inovação no monitoramento de pacientes crônicos. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Luís: EDUFMA, 2012. p. 8512-8519.

MANRIQUE, Carlos Alberto Nader et al. Portable Epidemiological Isolation Unit. Ephemeral Architecture for Covid-19 Emergency. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 401-417, 2020.

MCKEE, Martin; HEALY, Judith. Hospitals in a changing Europe. Philadelphia: Open University Press, 2002. 295 p.

MCKEE, Martin; MERKUR, Sherry; EDWARDS, Nigel; NOLTE, Ellen. Introduction: the changing nature of care provided in the hospital. In: NORTH, Jonathan. **The Changing Role of the Hospital in European Health Systems**. Cambridge: Cambridge University Press., 2020. Cap. 1. p. 3-21. doi:10.1017/9781108855440

MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz et al. Gestão de Design na Saúde Hospitalar: estudo de caso no Instituto de Psiquiatria de Santa Catarina (IPq-SC). In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2016. p. 1695-1707.

MERINO, G. S. A. D.; PICHLER, R. F.; MERINO, E. A. D. Contribuições do Design na promoção da autonomia em um Hospital Psiquiátrico de Santa Catarina. **Estudos em Design**, v. 26, n. 3, p. 1-15, 2018.

MERINO, Eugenio A. D. et al. Design e Tecnologia: desenvolvimento de uma cadeira móvel para banho e higienização, com ênfase nos profissionais da saúde. **Design e Tecnologia**, v. 11, n. 22, p. 139- 152, 2021.

MONTAGUE, Enid. Human Factors and Ergonomics Approach to the Design and Evaluation Of Clinical and Consumer Health Information Technologies: Challenges and Future Opportunities. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Luís: EDUFMA, 2012. p. 114-119.

NASSAR, Victor; VIEIRA, Milton. A experiência dos usuários no processo interativo com RFID para a administração de medicamentos aos pacientes. **Design e Tecnologia**, v. 7, n. 14, p. 41-58, 2017.

NISHIDA, Jonathan Ken; NASSAR, Victor; VIEIRA, Milton Luiz Horn. Processo interativo para aferição de sinais vitais de pacientes: proposta de uma pulseira multiparamétrica. **Ergodesign & HCI**, [S.I.], v. 4, n. Especial – Artigos do P&D 2016, p. 85-92, 2016.

PARK, June H.. Health Care Design: Current and Potential Research and Development. **Design Issues**, v. 31, n. 1, p. 63-72, 2015. Tradução de: Kate Hunter.

P&D - 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Sobre o evento.** 2016. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/ped2016-277/list#event>. Acesso em: 17 mar. 2022.

P&D - 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Sobre o evento.** 2018. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/ped2018-314/list#event>. Acesso em: 17 mar. 2022.

PEREIRA, Carla Patrícia de Araújo; FARIAS, Jádira Soares de; GANEM, Addizza de Carvalho. Embalagens de medicamentos genéricos e risco de erro de medicação: um estudo com profissionais de farmácias. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, 2016. p. 4615-4624.

PINHEIRO, Cláudia Isabel; GERALDES, Maria José. A intervenção do design em causas humanitárias como o controle da malária. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Luís: EDUFMA, 2012. p. 3927-2950.

PINHEIRO, Rogério Carpes et al. Método de Design virtual para cirurgias de reconstrução auricular. **Educação Gráfica**, v. 23, n. 2, p. 254-273, 2019.

PIZATTO, Carolina; MARTINS, Ricardo Alexandre Leite. Pesquisa exploratória em design de serviço num ambiente hospitalar. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, 2016. p. 1054-1065.

PORUTGAL, Cristina et al. Design da informação em sistema digital para mapeamento dos sítios de endometriose. **Estudos em Design**, v. 23, n. 1, p. 1-12, 2015.

POZZA, Fernanda; SPINILLO, Carla Galvão. Análise de imagens médicas de realidade aumentada: convergências e divergências entre médicos e designers. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Luís: EDUFMA, 2012. p. 2815-2830.

RANGEL, Márcia Moreira; MONT'ALVÃO, Claudia. O projeto hospitalar: cores e normas. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Luís: EDUFMA, 2012. p. 5037-5047.

REBOLA, Claudia B. et al. Tri-Design: Coordination between Healthcare, Design, and Regulatory Communities. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 474-487, 2020.

RIBEIRO, Alexandre Passos et al. Field Hospitals to Face COVID-19: Requirements and Lessons Learned in the Design and Construction of the Lagoa Barra Hospital – Brazil. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 387-400, 2020.

RICALDONI, Fernando Casanova; RIZOLA, Juliana Barretta. Design e Saúde: Interfaces na Humanização e Bem Estar em Hospitais - Um Estudo de Caso. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Luís: EDUFMA, 2012. p. 8632-8639.

ROCCO, Ana von Frankenberg et al. Design as a positive stimulus in a Brazilian hospital environment. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 632-645, 2020.

ROSA, Catherine Ribeiro; ROMANO, Fabiane Vieira; BATTISTEL, Amara Holanda. Design no ambiente hospitalar: mesa para múltiplas atividades. In: 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2014, Gramado. **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2014. p. 1-12.

SANTOS, Jorge Roberto Lopes dos et al. Confronting COVID-19 - The case of PPE and Medical Devices production using Digital Fabrication at PUC-Rio. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 488-501, 2020.

SIERRA, Isabella S.; OKIMOTO, Maria Lucia L. R. Proposta de Protocolo de Análise da Malha escaneada (MAP). **Design e Tecnologia**, v. 11, n. 22, p. 83-92, 2021.

SILVA, Ramon Martins et al. Design no Contexto Hospitalar: um Estudo sobre Novas Possibilidades de Relações Estéticas. In: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2012, São Luís. **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Luís: EDUFMA, 2012. p. 7046-7053.

SILVA, Júlio C. Augusto et al. Desenvolvimento de cadeira de rodas hospitalar. In: 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2014, Gramado. **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2014. p. 1-12.

SILVA, Cláudio Henrique da; SPINILLO, Carla Galvão. Dificuldades e estratégias no uso de múltiplos medicamentos por idosos no contexto do design da informação. **Estudos em Design**, v. 24, n. 3, p. 130-144, 2016.

SILVA, Cláudio Henrique da; SPINILLO, Carla Galvão. Personalização de informação para uso de medicamentos para idosos autônomos polimedicados. In: 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2018, Joinville. **Anais do 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 1-14.

SPITZ, Rejane. Design, engajamento & transformação: exposição interativa para a redução de cesarianas desnecessárias e da prematuridade iatrogênica no Brasil. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2016. p. 3784-3794.

STICKDORN, Mark; SCHNEIDER, Jakob (Org.). **Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TEAL, Gemma; FRENCH, Tara. Fast Forward: Accelerating Innovation in Health and Wellbeing. In: ACADEMIC DESIGN MANAGEMENT CONFERENCE, 20., 2016, Boston. **Proceedings...** .



14º Congresso Brasileiro de Design
ESDI Escola Superior de Desenho Industrial
ESPM Escola Superior de Propaganda e Marketing

Boston: Design Management Institute, 2016. p. 1 - 24.

TESCKE, Lucas Renato; TAVARES, João Manuel R. S.; SANTOS, Isa C. T. Desenvolvimento de um dispositivo de administração de insulina para crianças diabéticas. In: 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2014, Gramado. **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2014. p. 1-18.

WDO. World Design Organization. **Definition of Industrial Design**. 2020. Disponível em: <http://wdo.org/about/definition/>. Acesso em 18 mai. 2020.

WHO. World Health Organization. **Hospitals**. 2021. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/hospitals#tab=tab_1. Acesso em: 05 fev. 2021.