

Relato de experiência

Desenvolvimento de suporte de celular para berço hospitalar*

Development of a smartphone holder for a hospital crib

Desarrollo de un soporte para teléfono móvil para cunas de hospital

Fernanda Menezes Rosado¹ , Rui Carlos do Sacramento¹ , Mônica Stein¹ ,
Roberta Costa¹ , Alacoque Lorenzini Erdmann¹ 

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

*Desenvolvido na disciplina “Tecnologias Emergentes para Educação, Pesquisa e Cuidado em Saúde e Enfermagem” do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – modalidade doutorado profissional da Universidade Federal de Santa Catarina, 2024.

Resumo

Objetivo: descrever o desenvolvimento de um protótipo de suporte para celular para berço hospitalar. **Método:** estudo de desenvolvimento tecnológico, realizado em uma unidade pediátrica de um Hospital Universitário do sul do Brasil, entre maio e julho de 2024, seguindo as quatro etapas do método Double Diamond. Na fase “descobrir”, utilizou-se a experiência dos autores na prática assistencial para confirmar a necessidade do produto. Em “definir”, estabeleceram-se requisitos e atributos. Em “desenvolver”, idealizou-se a solução e elaborou-se o esboço. Em “entregar”, o protótipo foi impresso em 3D. **Resultados:** foram observadas adaptações para o manejo de telas por acompanhantes e crianças internadas. A análise estrutural dos berços e a análise sincrônica de suportes disponíveis no mercado permitiram definir o produto e criar uma versão viável para produção por impressão 3D. **Conclusão:** o suporte para celular para berço hospitalar demonstra potencial para atender a uma demanda prática da unidade pediátrica.

Descritores: Enfermagem; *Design* Centrado no Usuário; Pediatria; Humanização da Assistência; Criança hospitalizada

Abstract

Objective: to describe the development of a prototype smartphone holder for a hospital crib. **Method:** technological development study conducted in a pediatric unit of a university hospital in southern Brazil, between May and July 2024, following the four stages of the Double Diamond method. In the “discover” phase, the authors’ experience in clinical practice was used to confirm the need for the product. In “define,” requirements and attributes were established. In “develop,” the solution was conceived and the sketch was produced. In “deliver,” the prototype was 3D printed. **Results:** adaptations for handling screens by companions and hospitalized children were observed. The structural analysis of the cribs and the synchronic analysis of holders

available on the market made it possible to define the product and create a version viable for production by 3D printing. **Conclusion:** the smartphone holder for a hospital crib shows potential to meet a practical demand of the pediatric unit.

Descriptors: Nursing; User-Centered Design; Pediatrics; Humanization of Assistance; Child, Hospitalized

Resumen

Objetivo: describir el desarrollo de un prototipo de soporte para teléfono móvil para cuna hospitalaria. **Método:** estudio de desarrollo tecnológico, realizado en una unidad pediátrica de un Hospital Universitario del sur de Brasil, entre mayo y julio de 2024, siguiendo las cuatro etapas del método Double Diamond. En la fase “descubrir”, se utilizó la experiencia de los autores en la práctica asistencial para confirmar la necesidad del producto. En “definir”, se establecieron requisitos y atributos. En “desarrollar”, se ideó la solución y se elaboró el boceto. En “entregar”, el prototipo se imprimió en 3D. **Resultados:** se observaron adaptaciones para el manejo de pantallas por parte de acompañantes y niños hospitalizados. El análisis estructural de las cunas y el análisis sincrónico de soportes disponibles en el mercado permitieron definir el producto y crear una versión viable para su producción mediante impresión 3D. **Conclusión:** el soporte para teléfono móvil para cuna hospitalaria demuestra potencial para atender una demanda práctica de la unidad pediátrica.

Descriptores: Enfermería; Diseño Centrado en el Usuario; Pediatría; Humanización de la Atención; Niño Hospitalizado

Introdução

A compreensão da criança acerca das mudanças geradas pela doença e pela hospitalização costuma ser limitada. O afastamento do seu ambiente domiciliar, as alterações nas atividades diárias, bem como os procedimentos realizados geram medo, ansiedade e desconfiança no paciente pediátrico. Nesse contexto, o familiar responsável vivencia a angústia, a ansiedade e o esgotamento físico e mental. Tais condições dificultam o tratamento tanto ao paciente, à família, como para a equipe de enfermagem.¹⁻²

Diante disso, a adoção de uma assistência humanizada deve ser entendida pela equipe assistencial como estratégia essencial para minimizar o sofrimento infantil e da família, bem como para potencializar o processo de recuperação. Iniciativas têm sido empreendidas a fim de tornar o recinto hospitalar mais acolhedor e humanizado e demonstram efeitos benéficos no que se refere ao conforto e à percepção do cuidado à criança e à sua família, justificando o empenho na implementação dessas medidas.¹⁻²

Uma análise recente de um ambiente hospitalar infantil revelou que alguns aspectos precisam ser reavaliados, como o quesito de privacidade, conforto térmico,

entretenimento e mais estímulos para as crianças. Os autores destacam que a presença de elementos para composição da ambiência que transmitam boas sensações, como conforto e tranquilidade, e, ao mesmo tempo, estimulem os sentidos, é extremamente importante para recuperação dos pequenos internados. Além disso, o uso de objetos pessoais para a personalização do leito tem o potencial de aumentar a sensação de segurança e de pertencimento.^{1,3}

Na prática, é corriqueira a observação de limitações da criança no berço durante a internação, como a implementação de isolamento decorrente do diagnóstico, e pela necessidade de suporte de oxigênio, entre outros exemplos. Essa condição prejudica sua participação em atividades lúdicas, sendo imprescindível, muitas vezes, improvisar ou oferecer celulares com jogos ou vídeos animados para distraí-la em alguns períodos.

Assim, o uso de telas no ambiente hospitalar vem aumentando, como estratégias para entretenimento das crianças e para minimizar os efeitos da hospitalização. Entretanto, observa-se muitas vezes na prática que, em unidades pediátricas, as camas e berços não estão preparados para acoplar equipamentos como celular ou *tablets*.

Nesse cenário, o desenvolvimento tecnológico possui um papel significativo no que diz respeito à assistência, uma vez que contribui com a qualidade do cuidado.⁴ Um estudo realizado com crianças submetidas à coleta de sangue comprovou que a utilização de um jogo digital durante o procedimento foi capaz de minimizar os efeitos dos processos dolorosos, facilitando o enfrentamento dos pacientes pediátricos ao evento, diminuindo sua percepção à dor.⁵

A assistência de enfermagem exige, com frequência, o uso da criatividade para desenvolver alternativas de produtos que não existem em seu ambiente de trabalho ou que não são adequados às urgências das suas atividades. Estando diariamente em contato com as necessidades para o cuidado em saúde, os profissionais de enfermagem trazem consigo potencial para, conjuntamente com profissionais do *design*, desenvolver novas tecnologias.⁴

O processo do *design* tem como objetivo a resolução de problemas por meio da análise do contexto, pensando sempre no usuário como componente central no desenvolvimento da solução. Para tanto, o *Design Thinking* (DT) compreende uma abordagem científica centrada no ser humano que se baseia em necessidades reais e se

fundamenta na empatia entre os participantes do processo para encontrar soluções inovadoras.⁶ Estruturado dentro da abordagem do DT, o diagrama *Double Diamond* (DD) foi elaborado pela instituição *British Design Council* como forma de representação visual do processo de inovação do *design*. Composto por quatro fases – descobrir, definir, desenvolver e entregar –, o método mapeia os estágios divergentes e convergentes em um desenvolvimento técnico e criativo com a finalidade de encontrar solução para um problema ou ideia.⁷

Além disso, salienta-se que metodologias de *design* tratam de processos exploratórios, de natureza interativa e não linear, executados com a finalidade de transformar uma necessidade em um produto finalizado ou em uma solução estratégica.

A partir de tais conceitos e tomando-se por base o levantamento de um problema da prática assistencial, identificou-se que, em uma unidade de internação pediátrica, na tentativa de entreter os filhos durante sua internação com o uso de vídeos no celular, as mães realizam adaptações para suporte do aparelho nos berços em que as crianças permanecem.

O objetivo deste estudo é descrever o desenvolvimento de um protótipo de suporte de celular para berço hospitalar.

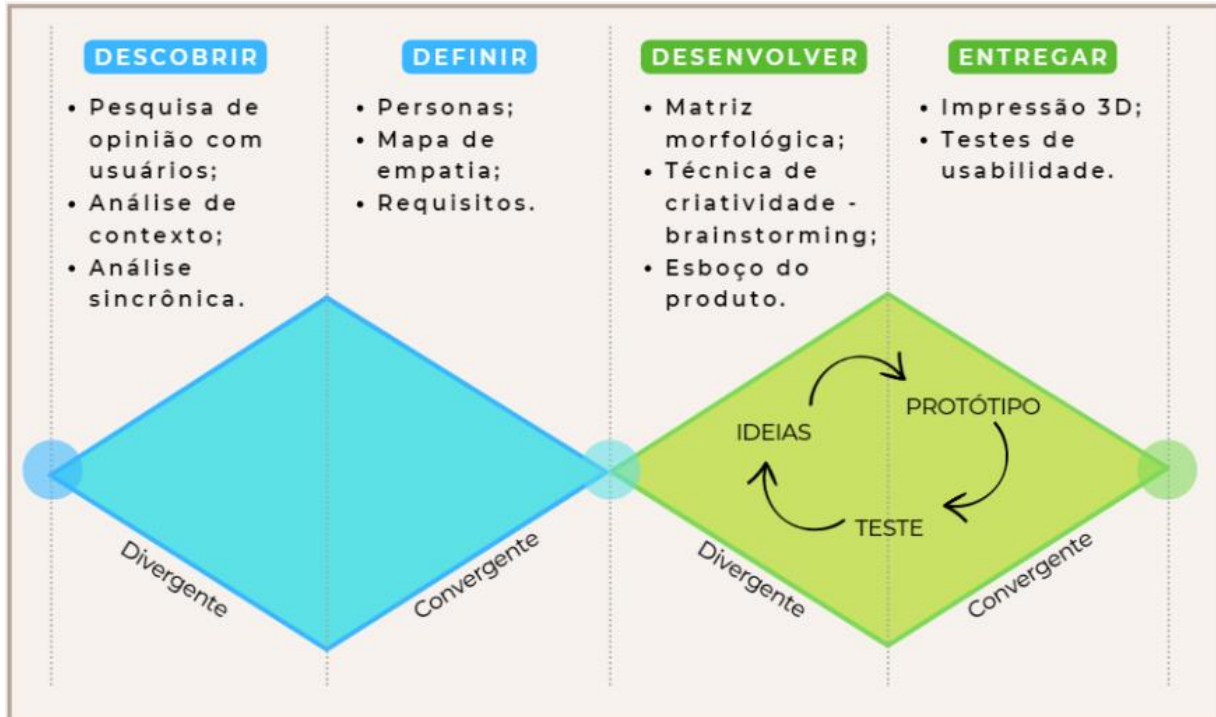
Método

Trata-se de um relato referente a um estudo de desenvolvimento tecnológico de um produto, a partir da experiência dos autores na prática assistencial pediátrica, realizado na unidade de internação pediátrica (UIP) de um Hospital Universitário, localizado no estado de Santa Catarina, Brasil. O trabalho foi desenvolvido entre maio e julho de 2024, no contexto do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem, modalidade profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Para a elaboração desse estudo, utilizou-se o processo do DD. Essa metodologia tem por objetivo descrever estágios divergentes (estudo das possibilidades, criação e ampliação de ideias) e estágios convergentes (análise de informações e dados, direcionamento das ideias) dentro de um processo de design, visando identificar uma solução real e assertiva diante de um problema.⁷ Para tanto, foram seguidas as etapas

descritas na Figura 1.

Figura 1 – Double Diamond



No primeiro momento divergente do DD (etapa “descobrir”), a fim de entender o contexto do problema, realizou-se uma observação do ambiente da unidade de pediatria para validar a necessidade e entender o significado do desenvolvimento do produto.

Após esse momento inicial, efetuaram-se a análise do contexto por meio da avaliação estrutural dos berços e a análise sincrônica de suportes para aparelho celular existentes no mercado. O processo de análise sincrônica oportuniza a compreensão do universo do produto de interesse, além de permitir que, por meio de comparações, sejam identificadas oportunidades, aperfeiçoamentos, evitando-se reinvenções.⁸ Para tanto, foi realizada uma pesquisa no *site* de busca Google Imagens com as palavras: “suporte para celular”, “suporte de eletrônicos para cama” e “suporte para berço”. Os resultados obtidos foram analisados e dispostos em um painel para que fossem visualizadas as opções que possuíam similaridade com a proposta do estudo – suporte capaz de sustentar um aparelho celular para visualização de vídeos ou jogos por pacientes pediátricos, enquanto estão em leitos hospitalares.

Para o segundo momento do DD, que dá início ao primeiro estágio de convergência do projeto (etapa “definir”), foram analisadas as informações obtidas na etapa anterior e, a partir dessas, foram identificadas e desenvolvidas as personas relacionadas ao problema, bem como seus respectivos mapas de empatia, e definidos os requisitos e os atributos essenciais à resolução do problema.

As personas são personagens fictícios resultantes da síntese dos achados de uma pesquisa exploratória sobre um público-alvo e exemplificam características e atributos representativos deste grupo.⁹⁻¹⁰ Neste estudo, as *personas* criadas foram da criança hospitalizada e de sua mãe, a partir das observações e vivências dos autores na prática assistencial pediátrica. A definição das personas colabora para escolha dos requisitos de um produto, uma vez que, por meio das características identificadas é possível levantar os principais pontos que devem ser contemplados no projeto a fim de atender a demanda do usuário em questão. Além disso, o mapa de empatia também norteia a análise das necessidades do usuário e permite conhecê-lo melhor, servindo como guia para construção do produto.⁹

A lista de requisitos orienta o processo projetual em relação às metas a serem atingidas.⁸ Assim, a partir dos requisitos estabelecidos pelos autores foi definida a opção de desenvolver uma versão viável para produção por técnica de impressão 3D, por ser essa uma estratégia que permite produzir objetos de forma ágil e versátil, possibilitando gerar um protótipo em primeira versão em um tempo curto. Os protótipos são fundamentais para análise do produto, pois permitem testar e realizar modificações estruturais importantes que tornam os resultados melhores e mais eficientes.²

A instituição onde o produto foi desenvolvido dispõe de laboratórios de prototipagem com impressoras 3D, o que levou o grupo a entender que a opção por uma versão mais simples e rápida 3D seria a melhor escolha para obtenção da primeira versão do suporte de celular idealizado.

Para o terceiro momento do DD (etapa “desenvolver”), a fim de dar início ao segundo estágio divergente do processo projetual para geração de ideias ou soluções, desenvolveu-se, com base nos resultados obtidos na etapa de definir, uma tabela com opções encontradas para cada item do suporte (acoplagem, suporte, articulação, material e tamanho). A partir dessa tabela, baseando-se nos atributos elencados, foi

realizada pelos autores a técnica denominada *brainstorming* no intuito de idealizar opções de conceitos e selecionar uma combinação entre estas que melhor compusesse a primeira versão do suporte. Posteriormente, elaborou-se um esboço à mão livre para guiar a próxima etapa do trabalho.

Para a concretização da última etapa do DD (etapa “entregar”), realizaram-se contatos com laboratórios de impressão 3D da instituição. Após algumas discussões, a coordenação do laboratório Pronto 3D Florianópolis – que é um espaço de ensino, pesquisa e extensão voltado para materialização de formas por meio de técnicas automatizadas – concordou em realizar a impressão 3D do protótipo em questão. A modelagem deste foi elaborada por um estudante de graduação do laboratório, e posteriormente, executou-se sua impressão na impressora de tecnologia *Fused Deposition Modeling* (FDM), que utiliza polímeros para concretização de modelos, de forma aditiva. Após a materialização do primeiro protótipo do suporte foi possível avançar para a fase seguinte.

As fases de entrega do dispositivo e de avaliação de usabilidade com usuários finais constituem escopo para investigações futuras. Limita-se o presente relato à validação técnica preliminar do acoplamento do suporte aos berços e camas do setor, executada diretamente pelos pesquisadores.

Resultados

Na experiência aqui apresentada, buscou-se evidenciar por meio do DD, a produção de um suporte para celular que atenda às demandas do serviço de pediatria de um Hospital Universitário, visto que, durante a prática profissional, foram observadas diversas adaptações para o manejo das telas pelos acompanhantes de crianças internadas e/ou por elas mesmas.

Também foi realizada a análise sincrônica de suportes para aparelhos celulares existentes no mercado, e embora houvesse uma grande quantidade de opções do produto, constatou-se que nenhuma era ideal para adaptar ao berço da unidade em questão.

A partir da análise destes dados foi elaborado um painel (Figura 2) para que fossem visualizadas as opções que possuíam similaridade com a proposta do estudo –

suporte capaz de sustentar um aparelho celular para visualização de vídeos ou jogos por pacientes pediátricos, enquanto permanecem em leitos hospitalares.

Figura 2 – Painel de análise sincrônica

ACOPLAGEM						
SUORTE						
ARTICULAÇÃO						
TAMANHO						
MATERIAL	Plástico 	Metal 	Alumínio 			

Na etapa seguinte, foram identificadas e desenvolvidas as personas relacionadas ao problema, bem como seus respectivos mapas de empatia, e definidos os requisitos e os atributos necessários à resolução deste.

Considerando que o suporte de celular visa colaborar para o entretenimento das crianças em uma unidade infantil hospitalar, optou-se pela escolha dos seguintes requisitos: material higienizável e resistente; fixação segura e estável; baixo custo; possibilidade de ajustar a posição (articulação); viabilidade de adequação a diferentes tamanhos de aparelhos e passível de materialização via impressora 3D.

Por fim, no processo projetual para geração de ideias ou soluções foram selecionadas (Figura 3), no painel de análise sincrônica, as opções escolhidas pela equipe para cada item do suporte (acoplagem, suporte, articulação, material e tamanho).

Figura 3 – Soluções selecionadas

ACOPLAGEM						
SUORTE						
ARTICULAÇÃO						
TAMANHO						
MATERIAL						

Assim, seguindo a abordagem do DT para resolução de problemas por meio da análise do contexto centrada no usuário e guiada pelo método DD, foi possível chegar à primeira versão (Figura 4, 5 e 6) do suporte para celular para uso em berço hospitalar, concebida por meio de impressão 3D, a qual foi levada para ser testada na prática pela equipe de desenvolvedores.

Figura 4 – Visão anterior do suporte

Figura 5 – Visão posterior do suporte



Figura 6 – Visão lateral do suporte



Ao realizar o primeiro teste in loco do protótipo, identificou-se que, ao ser modelado, se acrescentou ao mesmo um ajuste não idealizado no esboço inicial e para o qual, consequentemente, não havia sido feita medida em centímetros para a produção. O referido ajuste deveria ficar posicionado entre as grades do berço e por este motivo o teste não foi finalizado uma vez que não foi possível encaixar o produto ao berço.

Após medir a distância entre as grades do berço para ajustar o protótipo (Figura 7, 8 e 9), retornou-se ao laboratório para o feedback, sendo realizada uma redução manual na peça. A fim de dar celeridade aos testes, optou-se por não realizar, nesse momento, nova impressão do produto, tampouco maiores acabamentos no local onde houve o corte.

Figura 7 – Parte a ser ajustada



Figura 8 – Visão posterior do protótipo após ajuste

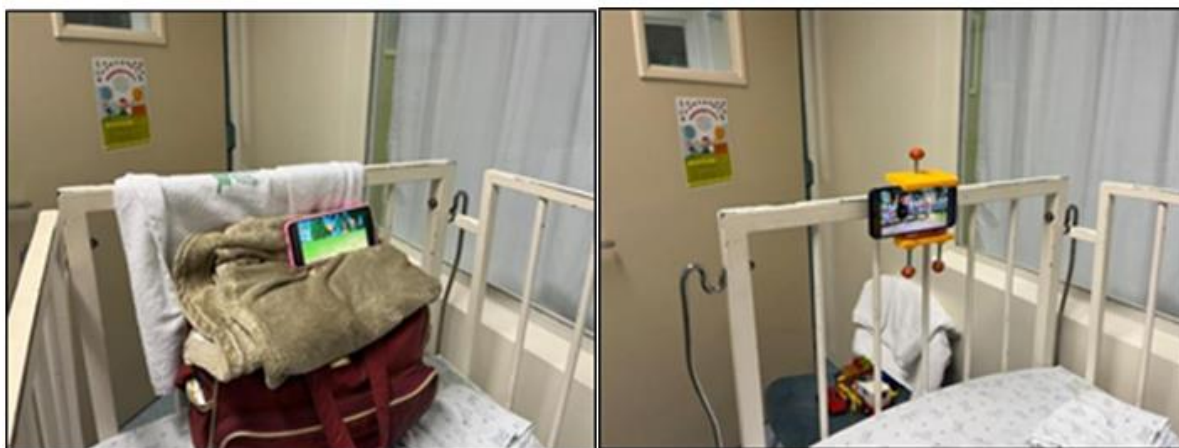


Figura 9 – Visão lateral do protótipo após ajuste



Após o ajuste foi possível fixar o protótipo de forma adequada ao berço, substituindo a bolsa e o cobertor que foram anteriormente o suporte improvisado de celular (Figura 10).

Figura 10 – Suporte improvisado x protótipo desenvolvido



O encaixe do celular no suporte revelou outra necessidade de adaptação: os parafusos de fixação do produto ficaram em uma posição que pressionava os botões de comando do telefone (botões de volume e ligar/desligar). Essa alteração ficou para ser realizada em outro momento.

Em uma experiência inicial, o produto revelou ter potencial de atender à demanda das mães que, no intuito de entreter seus filhos durante a internação, minimizando o sofrimento causado pelo ambiente hospitalar bem como pelos procedimentos invasivos e dolorosos, recorrem ao uso de eletrônicos.

Discussão

A assistência humanizada abarca o acolhimento do binômio criança-família e tem o objetivo de transmitir segurança e empatia ao paciente, garantindo, dessa forma, que a experiência hospitalar não seja traumatizante e que tenha um desfecho favorável.¹ No que se refere à humanização dos estabelecimentos assistenciais de saúde, sabe-se que a arquitetura dos espaços é parte contribuinte desse processo. Nesse sentido, a presença de elementos para composição da ambiência que transmitam boas sensações, como conforto e tranquilidade, e, ao mesmo tempo, estimulem os sentidos, é

extremamente importante, ainda mais quando se trata de crianças internadas.

Usualmente as unidades de internação possuem televisores para entretenimento dos pacientes e, em algumas enfermarias pediátricas são disponibilizados espaços lúdicos para brincadeiras e leituras. Um estudo exploratório com crianças internadas em tratamento quimioterápico identificou o uso de videogames e computadores como uma das estratégias preferenciais de enfrentamento.¹¹

Na intenção de humanizar as práticas assistenciais nos serviços de saúde, os profissionais têm buscado inserir diversas tecnologias de apoio aos procedimentos com objetivo de amenizar a permanência e melhorar a experiência dos pacientes. O cuidado direto ao paciente propicia ao enfermeiro a identificação de diversas necessidades assistenciais que se beneficiariam do desenvolvimento de inovações tecnológicas que contribuam para a melhoria da qualidade e segurança da assistência. Nessa lógica, o protótipo aqui desenvolvido trata de uma estratégia empreendida por enfermeiros que identificaram em sua prática profissional um problema – a fixação de aparelhos eletrônicos nos leitos hospitalares, para minimizar o sofrimento da hospitalização, promovendo entretenimento às crianças.

A pesquisa tecnológica ainda está em crescimento na enfermagem e precisa de aprimoramento dos profissionais da área em abordagens que possam subsidiar o desenvolvimento de novas ideias em saúde. Dessa forma, a aplicação do método DT pode contribuir para o melhor desempenho nas pesquisas envolvendo inovações tecnológicas na assistência de enfermagem.^{4,6}

Neste trabalho, as estratégias de inovação por meio da abordagem do DD foram essenciais para elencar as necessidades dos envolvidos na vivência prática da hospitalização em uma unidade de internação pediátrica. Outrossim, a aplicação das ferramentas do DT permitiu a concepção de novas ideias e estimulou o processo criativo no desenvolvimento de soluções para o problema da prática.

Cabe mencionar também que os conhecimentos dos autores e a experiência na unidade pediátrica foram peças-chaves para o desenvolvimento do protótipo, uma vez que a vivência dos profissionais se constitui em elementos técnicos importantes no desenvolvimento de novas tecnologias para melhoria da prática assistencial.¹²

A produção/adaptação de uma tecnologia em pediatria requer várias interfaces, dentre elas, atender à demanda do público infantil, visto que estas nem sempre conseguem expressar suas reais prioridades, necessitando assim, buscar informações com seus responsáveis. Ao incorporar estratégias pediátricas lúdicas e adaptadas para suas idades, o ambiente hospitalar se torna mais colaborativo para o processo de adoecimento e hospitalização, corroborando para uma evolução rápida do seu estado clínico.

Vale ressaltar a exigência atual na busca por conhecimento em outras áreas como da informática, das engenharias e do *design*, bem como a instituição de parcerias interdisciplinares para que a concretização de novas soluções idealizadas pelos profissionais da enfermagem e da saúde seja possível.⁹

A articulação entre os autores e o laboratório de prototipagem da Universidade foi imprescindível para a materialização da inovação desenvolvida. A impressão 3D é uma técnica de manufatura aditiva para a construção de um objeto e é bastante utilizada para desenvolvimento de protótipos.² Apesar da limitação temporal para realizar novas modificações estruturais no modelo do suporte desenvolvido, os autores mantêm a parceria com o laboratório a fim de discutir as alterações possíveis e materializar novo exemplar.

Assim, em que pese a necessidade de melhorias, a primeira versão do suporte para celular desenvolvida pelo presente estudo, mostrou ter potencial de atender uma carência observada na unidade pediátrica de um Hospital Universitário.

Como limitação deste estudo, são imperativos os testes de usabilidade com os usuários para garantir que o produto seja uma solução viável ao problema apresentado, a partir da percepção e necessidade das mães de crianças hospitalizadas.

E quanto a contribuições para a enfermagem, o desenvolvimento de produtos surge como a possibilidade de criar soluções para problemas identificados na prática diária a fim de prestar um cuidado adequado e contribuindo para atender às exigências dos usuários. Além disso, há uma tendência crescente de implementação de tecnologias em todas as áreas, não sendo diferente na saúde, portanto, ampliar os conhecimentos metodológicos nesse sentido contribui para que os profissionais de enfermagem rompam barreiras e abram caminho para inovações no setor.

Conclusão

Os resultados deste estudo permitiram criar um produto que pretende trazer melhorias para a prática pediátrica com as seguintes especificidades: material higienizável e resistente; fixação segura e estável; baixo custo; posição ajustável pela articulação; adequação a diferentes tamanhos de aparelhos e passível de materialização via impressora 3D. Espera-se que esse produto sugerido e apresentado possa ser inserido no mercado e útil nas unidades de internação pediátricas.

Destaca-se a importância da metodologia do *design* como forma criativa de criar produtos utilizáveis na prática profissional. A aplicação do método DT possibilitou identificar o quanto a convergência da prática assistencial com um processo metodológico rigoroso contribui para a resolutividade de problema, como o que se apresentou em questão.

Os desafios, que permeiam a produção de tecnologias na área da saúde, continuam. Todavia, são necessários ainda testes de usabilidade junto aos usuários, bem como o estabelecimento de parcerias com empresas para desenvolvimento do produto em larga escala para que o mesmo seja disponibilizado ao mercado para sua comercialização. Assim, ter-se-á efetiva melhoria no cuidado infantil.

Referências

1. Oliveira KA, Silva LG, Vieira HCC. Humanização do cuidado de enfermagem no atendimento pediátrico hospitalar: impactos sobre o bem-estar emocional da criança e da família. Rev Ibero Americana Humanidades Ciências Educação. 2026;12(4):1-12. doi: 10.51891/rease.v12i4.25745.
2. Wiltgen F, Duarte EA, Teixeira BE, Bredariol C, Washington R, Oliveira NS, et al. Caixas de medicamentos impressas em 3D para uso em internação infantil. Rev Ciênc Exatas Tecnol. 2023;7(1):6-19.
3. Silva FC. O caminho do paciente infantil hospitalizado por meio da arquitetura: avaliações e percepções em conjunto com o olhar da criança em setor de internação pediátrica [dissertação]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 2023 [acesso 2024 maio 10]. Disponível em: <https://guaiaica.ufpel.edu.br/handle/prefix/10906>.
4. Stein M, Costa R, Gelbcke FL. Enfermagem e design na criação de produtos para a saúde: aproximando áreas e resolvendo problemas. Texto Contexto Enferm. 2023;32:e20220160. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2022-0160pt.
5. Furtado KR, Dias TL, Marchett A, Nunes EPS. O uso do jogo digital "Hospital Mirim" como estratégia de enfrentamento a procedimento invasivo. Estud Pesqui Psicol. 2020;20(1):251-67. doi: 10.12957/epp.2020.50831.

6. Silva NR, Costa R, Locks MOH, Sebold LF. Design thinking: an approach to research and innovation in nursing. *Cogitare Enferm.* 2023;28:e93167. doi: 10.1590/ce.v28i0.93167.
7. Ball J. The Double Diamond: a universally accepted depiction of the design process [Internet]. London: Design Council; 2019 [acesso em 2024 maio 30]. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/resources/the-double-diamond/>.
8. Hofstetter J. Metodologia projetual de Gui Bonsiepe [Internet]. 4ED Escola de Design; 2019 [acesso 2024 maio 30]. Disponível em: <https://4ed.com.br/aprendizado/aprender-design/metodologia-projetual-de-gui-bonsiepe/>.
9. Silva DBB, Oliveira CMS, Soares CF, Santos TLA, Amante LN, Stein M, et al. Uso do Design Thinking por enfermeiras no processo de criação de mínimos produtos viáveis. *CED.* 2024;16(7):e4897. doi: 10.55905/cuadv16n7-119.
10. Rosado KML, Dias CC. A metodologia Design Thinking nas pesquisas científicas e a pertinência de sua apropriação pela Ciência da Informação. *Encontros Bibli.* 2024;29:e96222. doi: 10.5007/1518-2924.2024.e96222.
11. Martins MB, Bacellar AML. Uso de telas por crianças e adolescentes hospitalizados: percepção dos cuidadores. *Cad Bras Ter Ocup.* 2024;32:e3411. doi: 10.1590/2526-8910.ctoAO261334111.
12. Scapin S, Juliatto JBCV, Stein M, Amante LN, Costa R. Cateter para indução mecânica do trabalho de parto: desenvolvimento de tecnologia na perspectiva do design thinking. *Texto Contexto Enferm.* 2025;34:e20240184. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2024-0184pt.

Contribuições de autoria

1 – Fernanda Menezes Rosado

Autor Correspondente

Enfermeira, Doutoranda – fee.rosado@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

2 – Rui Carlos do Sacramento

Enfermeiro, Doutorando – ruicarlossacramento@hotmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

3 – Mônica Stein

Arquiteta, Doutora – monica.stein@gmail.com

Revisão e aprovação da versão final

4 – Roberta Costa

Enfermeira, Doutora – roberta.costa@ufsc.br

Revisão e aprovação da versão final

5 – Alacoque Lorenzini Erdmann

Enfermeira, Doutora – alacoque.erdmann@ufsc.br

Revisão e aprovação da versão final

Editor-Chefe: Cristiane Cardoso de Paula

Editor Associado: Stela Maris de Mello Padoin

Como citar este artigo

Rosado FM, Sacramento RC, Stein M, Costa R, Erdmann AL. Development of a smartphone holder for a hospital crib. Rev. Enferm. UFSM. 2026 [Access at: Year Month Day]; vol.16, e21:1-17. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769294403>