

O
Pequeno
Livro de

Design para Saúde na

América Latina

Cláudia de Souza Libânio
Emmanuel Tseklevs
Catalina Cortes
Juan Giusepe Montalván Lume
Cecilia Landa-Avila
Mariluz Soto Hormazabal

Global Health
Sig





Editores do DRS SIG pequeno livro:

**Cláudia de Souza Libânio, Emmanuel Tseklevs,
Catalina Cortes, Juan Giusepe Montalván Lume,
Cecilia Landa-Avila, Mariluz Soto Hormazabal**



ISBN: 978-1-86220-402-7

**© ImaginationLancaster 2023
Todos os direitos reservados**



Pequeno Livro de Design para a Saúde

(Editores) Cláudia de Souza Libânio¹, Emmanuel Tseklevs¹, Catalina Cortes^{2,3}, Juan Giusepe Montalván Lume^{2,3}, Cecilia Landa-Avila³, Mariluz Soto Hormazabal¹.

¹ Design Research Society Special Interest Group on Global Health

² Design Research Society Latin America Design Research Network (DILA)

³ Design Research Society International Advisory Council Member

Agradecimentos

Este livro é resultado dos esforços coletivos do Special Interest Group (SIG) da Design Research Society (DRS) em Saúde Global e da DRS Latin America Design Research Network (DILA). Agradecemos ao DRS, bem como a todos os membros de nossos SIGs e a todos os autores que contribuíram para este volume.

Sumário

Editorial do Pequeno Livro.....	4
Estudos de Caso:	
Design de Produto para Saúde	10
Design de Serviço para Saúde.....	37
Design Espacial para Saúde	53
Métodos, Materiais e Ferramentas de Design para Saúde.....	67
Educação em Design para Saúde.....	89
Resumo.....	103

Editorial do Pequeno Livro

Pelos editores

Bem-vindo ao nosso terceiro Pequeno Livro da série Design for Global Health e o primeiro da série Design for Health in Latin America.

O desafio global de manter o bem-estar da população e promover a prevenção da saúde tem começado a emergir e, assim, também o papel dos designers no apoio à promoção de estilos de vida saudáveis e na sua contribuição para o bem-estar. Trabalhos neste sentido (Chamberlain et al., 2015; Tsekleves & Cooper, 2017; Nusem, 2018) têm demonstrado a propensão do design para contribuir significativamente na saúde e bem-estar.

O estado geral das condições de saúde e bem-estar na América Latina mostrou sinais de progresso na última década. No entanto, essas melhorias também evidenciam fortes vínculos com os desafios da desigualdade na região, entre e dentro dos países (OCDE/Banco Mundial, 2020).

Dentro de um prazo semelhante, a compreensão geral do campo do design – como percebida pela população e outras disciplinas – na região apresentou uma mudança progressiva para resolução de problemas complexos, tomada de decisão, pensamento estratégico e inovação, aplicados em uma variedade de contextos envolvendo produtos, experiências, serviços e sistemas (Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2015). Essa mudança acabou expandindo o impacto e a relevância do design em relação ao enfrentamento de desafios sociais complexos, como é o caso do setor de saúde.

Por esses motivos, a equipe editorial desenvolveu uma chamada aberta buscando pequenos estudos de caso (escritos em espanhol, português ou inglês) que demonstrassem a atuação do design para a saúde na América Latina. Um total de 20 estudos de caso foram recebidos e revisados de toda a América Latina (predominantemente do Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru). Foram selecionados 13 estudos de caso que constam neste Pequeno Livro.

Ainda que não deem conta de todo o desenho de projetos de saúde realizados na América Latina, fornecem uma amostra representativa das principais áreas de pesquisa e interesse neste campo. Olhando para a distribuição geográfica dos estudos de caso aceitos, dois são do México, dois da Colômbia, um do Peru, dois do Brasil e cinco do Chile. Em termos de áreas de pesquisa em design, elas também são diversas, abrangendo design de produtos, design de serviços, design espacial, design de sistemas e design para mudança de comportamento. As áreas de saúde exploradas pelos estudos de caso incluem atenção primária, saúde ambulatorial, saúde pública, saúde neonatal, saúde mental e bem-estar, saúde bucal e obesidade.

Em ordem alfabética de autores, oferecemos a seguir um breve resumo dos estudos de caso incluídos neste Pequeno Livro.

Aceves-González e Galindo-Estupiñan exploram o uso do design de serviço para avaliar e redesenhar serviços ambulatoriais para pessoas com demência no México. Este estudo de caso resultou na implementação de algumas alterações que não exigiram um investimento econômico robusto, mas tiveram um impacto positivo imediato no funcionamento do serviço.

Amenabar et al. descrevem o design e a aplicação de materiais antimicrobianos para prevenir a transmissão de fômites. Este estudo de caso do Chile promove o desenvolvimento de produtos fabricados no país que contribuem para o controle e prevenção da pandemia por meio da combinação de duas das principais matérias-primas encontradas no país.

O estudo de caso de Anabalón Álamos apresenta um projeto de produto comercial, uma Tecnologia de Estimulação do Ambiente Neonatal que ajuda bebês prematuros a se manterem conectados com suas mães. Embora o design do produto tenha começado no Chile, o produto comercial foi desenvolvido em colaboração com países fora da América Latina e agora está disponível em todo o mundo.

Barragán-Romero e Lange-Morales apresentam uma incubadora de transporte neonatal desenvolvida na Colômbia que permite que os recém-nascidos sejam transportados com segurança para centros médicos onde possam receber atenção médica adequada. A equipe empregou

vários métodos de pesquisa em design, como design centrado no usuário, ergonomia, abordagens etnográficas e design participativo para projetar o produto.

Bravo apresenta, em seu estudo de caso, evidências de percepção e pensamento em estudantes de Design no ensino superior no México durante a pandemia do COVID-19.

Ciravegna e Signerez exploram em seu estudo de caso o papel do design na melhoria do bem-estar emocional das pessoas. Eles desenvolveram 'kits de emergência' para ajudar as pessoas a lidarem com situações emocionais difíceis geradas por eventos de risco ou circunstâncias imprevistas na vida cotidiana.

Escandón et al. descrevem como aplicar as teorias de mudança de comportamento em propostas relacionadas à obesidade. O estudo de caso apresenta duas estratégias de design para mudança de comportamento que ajudam a melhorar a tomada de decisão nas escolhas alimentares e na atividade física.

O estudo de caso de König et al. explora as oportunidades de design para melhorar a acessibilidade nos serviços de saúde prestados em hospitais brasileiros, em termos de arquitetura e design espacial.

Mollenhauer et al. apresentam um estudo de caso em que desenvolveram um sistema de inovação distribuído que permite aos fabricantes usarem metodologias de design de serviço (ou seja, plataformas, kits de ferramentas e diretrizes estratégicas de design) para ajudar instituições públicas, privadas e civis de design, produção e transferência, a melhor oferecer soluções tecnológicas para o setor de saúde chileno em situações de crise, eventuais pandemias ou futuros desastres.

Montt et al. projetaram uma nova plataforma web-mobile que atua como uma ferramenta de ensino para o estudo da Anatomia Seccional. A ferramenta MedicineHub já foi testada em oito universidades do Chile.

Reyes et al. empregaram a pesquisa por meio do design para redesenhar o sistema organizacional de saúde pública operando em um Centro de Atenção Primária no Peru. O estudo de caso explorou diferentes aspectos da infraestrutura de saúde pública, incluindo as plataformas digitais administrativas e médicas, processos e protocolos internos e o design

especial físico do centro de atendimento.

Sisto et al. empregam uma abordagem de pesquisa exploratória de design para desenvolver um produto, que consiste em um kit para pessoas à espera de um implante dentário no sistema público de saúde chileno. Isso permite que eles mantenham a saúde do restante dos dentes até que o implante dentário possa ser instalado.

Vasconcellos e Goldchmit apresentam um conceito de design de produto para ajudar pacientes idosos da atenção primária do Sistema Único de Saúde Brasileiro a aderirem à medicação.

Como parte dos estudos de caso, pedimos aos autores que respondessem a duas perguntas. Uma reflete sobre o valor de incluir designers/pesquisadores de design em projetos de saúde e outra sobre uma sugestão que eles dariam a um designer/pesquisador de design interessado em ingressar no setor de saúde.

Abaixo, reunimos várias das respostas a essas perguntas e discutimos mais.

Benefícios da inclusão de designers/pesquisadores de design em projetos de saúde

A empatia e a adoção aprimorada de intervenções e programas de saúde, como tipicamente no setor de saúde, tendem a ser projetadas de uma perspectiva muito distante das pessoas que se beneficiariam e/ou realizariam a implementação deles no dia a dia. Projete com os usuários do serviço para entender melhor as necessidades e aumentar a adoção de produtos e serviços desenvolvidos.

O envolvimento dos profissionais de saúde nas fases de design proporciona melhor apreciação e experimentação do valor do design na saúde.

Desenvolve insights reunindo informações de diferentes áreas do setor de saúde.

Facilita uma resposta oportuna e adequada às necessidades constantes da disciplina de saúde, permitindo uma prototipagem, teste e validação rápida e abrangente.

Imagina futuros que atendam melhor às necessidades das diferentes partes interessadas em relação à melhoria da saúde e bem-estar da população.

Facilita a adoção de uma abordagem holística centrada na pessoa, com uma perspectiva mais sistêmica que incorpora também o bem-estar emocional.

Potencializa a integração das disciplinas, principalmente ao trabalhar com uma abordagem participativa que reconhece o usuário e lhe dá voz durante todo o processo.

Sugestões para designers/pesquisadores de design interessados em ingressar no setor de saúde

São inúmeras as interações a serem projetadas, no setor saúde, principalmente por representar uma área que historicamente não incorporou o design como estratégia de melhoria.

É essencial entender as normas legais que vigoram no setor, bem como todos os protocolos éticos para operar com pessoas.

É importante desenvolver fortes habilidades de comunicação e construção de relacionamentos para poder se envolver com profissionais de saúde e comunicar o valor da pesquisa em design nas áreas de saúde e bem-estar.

Atuar em nível macro e micro para entender a dinâmica do sistema, os diversos atores envolvidos, suas necessidades, motivações, preocupações, bem como relações de poder, a fim de gerar propostas que estejam em sintonia com o contexto real e tenham um impacto positivo sobre ele.

Estar pronto para aprender ao longo da vida em um ambiente inovador em constante mudança. Aprofunde-se em teorias e estudos específicos de design para saúde, que incluem teorias de mudança de comportamento nas ciências da saúde. Explore o design organizacional e o design de políticas, que podem ampliar o potencial de benefícios para a saúde além do comportamento individual.

Referências

- Chamberlain, P, Wolstenholme, D, Dexter, M, Seals, E., (2015). The State of the art of design in health: An expert-led review of the extant of the art of design theory and practice in health and social care. Sheffield, Sheffield Hallam University.
- Inter-American Development Bank, (2015). La innovación y la nueva economía de servicios en América Latina y el Caribe: Retos e Implicaciones de Política. Centro de Investigaciones Económicas, Montevideo, Uruguay.
- Niedderer, K, Clune, S and Ludden, G., eds. Design for Behaviour Change: Theories and practices of designing for change. Routledge, 2017.
- Nusem, E., (2018). Design in Healthcare: challenges and opportunities, in Storni, C., Leahy, K., McMahon, M., Lloyd, P. and Bohemia, E. (eds.), Design as a catalyst for change - DRS International Conference 2018, 25-28 June, Limerick, Ireland. <https://doi.org/10.21606/drs.2018.318>
- OECD/The World Bank, (2020). Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/740f9640-es>.
- Tsekleves, E., & Cooper, R. (Eds.). (2017). Design for health. Routledge, Taylor & Francis Group.

Design de Produto para Saúde Estudos de Caso

Babybe, ajudando bebês prematuros por meio do contato com suas mães

Camilo Andrés Anabalón Álamos^{1,2}

¹ Design Engineering Program, Universidad Adolfo Ibañez.

² Portfolio Manager, The Ganesha Lab

Resumo

Uma tecnologia de estimulação do ambiente neonatal que permite aos pais controlar o colchão da incubadora com seus próprios batimentos cardíacos, respiração e voz, transformando qualquer incubadora em uma ilha de cuidados centrada na família que mantém os bebês prematuros e os pais conectados. Projetado por Camilo Anabalón, desenvolvido pela Babybe GmbH e vendido para a Natus em 2020.

Palavras-chave – Cuidado Centrado na Família, Dispositivo Médico, Bebês Prematuros, Patentes, Design Médico, Startup.

Descrição do projeto

Objetivo do projeto:

Ajudar os bebês prematuros na Unidade Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) a melhorarem mais cedo, mantendo-os conectados às mães durante o processo de incubação artificial.

Partes interessadas envolvidas:

Usuários: Paciente (recém-nascido prematuro), pais, enfermeiras, médicos.

Decisores: Enfermeiros chefes, neonatologista, departamento financeiro do hospital, departamento técnico do hospital.

Apoiadores: Líderes chave de opinião, investidores.

Parceiros: Fabricantes contratados, pesquisadores clínicos, seguros de saúde.

Processo:

Desenvolvimento de produtos rápido e iterativo com base em validações progressivas multiníveis (usabilidade, clínica, tecnológica, comercial).

A pesquisa inicial mostrou que as mães tinham acesso limitado a seus filhos enquanto eles estavam nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) e a conexão limitada entre bebês e mães teve um impacto negativo no desenvolvimento fisiológico e neurológico precoce de bebês prematuros. Uma vez estabelecida a necessidade, iniciamos um processo iterativo de desenvolvimento em estreita conexão com a equipe médica e os pais. Isso levou a identificar os principais estímulos que influenciarão positivamente o paciente e as formas ideais de entrega. A partir daí, vários ciclos de desenvolvimento foram executados para chegar a protótipos que nos permitirão levar o produto à validação clínica, técnica, comercial e, eventualmente, ao mercado.

Babybe, começou como uma dissertação de mestrado que evoluiu para empreendedorismo e depois para uma Start-Up apoiada por VC ativa no Chile, Alemanha, EUA e China.

Resultado:

Um dispositivo médico patenteado e aprovado pela CE que inclui hardware e componentes digitais que permitem que as mães enviem seus batimentos cardíacos, movimentos respiratórios e

voz remotamente para seu filho prematuro dentro da incubadora. O produto foi vendido na União Europeia e nos EUA antes da empresa ser adquirida pela Natus Medical em novembro de 2020.

Reflexões:

O sistema Babybe foi pensado desde o início como um projeto centrado no paciente que visava melhorar o resultado clínico de bebês prematuros, integrando a família, especialmente a mãe, nos cuidados médicos dos pacientes. A abordagem para criar tal interface foi diretamente derivada da replicação das interações humanas entre mães e seus bebês, isso significa usar as variáveis do contato humano como tratamento. Este caminho para o desenvolvimento do produto revelou-se bastante distante das práticas padrão de P&D tanto na indústria médica quanto no negócio médico, criando grandes desafios para que o produto fosse validado e aceito na comunidade médica. Para superar esses obstáculos, o projeto teve que contar com extensos estudos clínicos, certificação rigorosa, envolvimento contínuo com formadores de opinião importantes e financiamento de capital de risco. No entanto, uma vez que o produto chegou às unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), tanto a equipe médica quanto os pais dos pacientes relataram grandes benefícios, não apenas para a saúde dos pacientes, mas também para o fluxo de trabalho de toda a unidade.







INNEO: Incubadora de Transferência Neonatal para Uso em Condições Precárias

Daniela Barragán-Romero¹, Karen Lange-Morales²

¹ Diseño Conceptual, Arroba Ingeniería S.A. de C.V.

² Escuela de Diseño Industrial, Universidad Nacional de Colombia

Resumo

A INNEO é uma incubadora de transferência neonatal que funciona adequadamente em condições precárias e permite que os recém-nascidos sejam encaminhados para centros médicos onde possam receber atenção médica adequada. Foi desenvolvido aplicando o modelo do diamante duplo, Design Thinking, design centrado no usuário, ergonomia, abordagens etnográficas e design participativo.

Palavras-chave: Neonatal, Incubadora de Transferência, Design Centrado no Usuário.

Descrição do projeto

Segundo dados da OMS (2018), 1,1 milhão de recém-nascidos morrem anualmente devido a complicações da prematuridade. A mortalidade neonatal na América Latina é 35 vezes maior (Ministério da Saúde, Colômbia, 2010). Esses números estão associados a condições precárias de acesso aos sistemas de saúde. As condições precárias incluem aspectos geográficos que dificultam o acesso às populações rurais, bem

como a escassez de equipamentos médicos e pessoal especializado em cuidados neonatais devido à falta de recursos. Três quartos dessas mortes poderiam ser evitadas com intervenções atuais e econômicas.

Objetivo do projeto:

Propor uma incubadora de transferência neonatal para uso em condições precárias, que facilite a acessibilidade desses dispositivos médicos em hospitais que prestam serviços ambulatoriais e atendem a patologias de segundonível (pediatria, ginecologia-obstetrícia, clínica médica e cirúrgica).

Partes interessadas envolvidas:

Universidade pública, empresa privada, setores público e privado de saúde.

Processo:

Seguindo o processo de design de diamante duplo (Design Council, 2019), o mercado foi analisado e as incubadoras existentes foram avaliadas, determinando a lacuna de mercado que ainda não havia sido coberta. O trabalho de campo foi realizado com uma perspectiva etnográfica (ANGROSINO, 2012) com pessoal de saúde (médicos neonatais, enfermeiros, paramédicos e auxiliares de enfermagem), empresas fabricantes e distribuidoras de dispositivos médicos. O processo de design incluiu cinco iterações, fazendo uso de esboços, prototipagem rápida e verificações ergonômicas antes de chegar ao resultado conceitual final.

Os diferentes tipos de verificações incluíram: 1) verificações físicas [antropometria, biomecânica, manobrabilidade, movimentação manual de cargas e segurança do usuário e do paciente (Trujillo-Suárez, et. al. 2016)]; 2) verificações cognitivas [testes de usabilidade com enfermeiros e médicos, teste de modelo virtual (render) e físico (protótipo) para análise semiótica (compreensão dos sinais físicos do produto e seu funcionamento) e feedback do usuário, além de verificações psicológicas de cor, UX e UI (tela de controle)]. O pessoal de saúde esteve presente durante todo o processo de design, participando de testes de produtos, bem como fornecendo feedback e suas experiências de trabalho.

Resultado:

A Inneo é uma incubadora compacta, prática e de baixo custo. Permite que um centro de saúde possa adquirir várias incubadoras e assim atender um maior número de pacientes. Permite que o recém-nascido seja transferido com segurança para que sobreviva até receber a atenção necessária para o seu tratamento, proporcionando um ambiente controlado de ar quente, bem como leituras de saturação de oxigênio no sangue e frequência cardíaca.

Reflexões

O design pode contribuir para a redução da iniquidade social por meio de projetos que ajudem a superar a precariedade dos sistemas de saúde. Neste caso, é possível a proteção e transporte do neonato, praticamente em qualquer lugar. Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

Os produtos e serviços para o setor da saúde requerem um conhecimento técnico interdisciplinar muito elevado. A inclusão do designer potencializa a integração das disciplinas, principalmente quando se trabalha com uma abordagem participativa que reconhece os usuários e lhes dá voz no processo.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde? Que aprenda etnografia, documente rigorosamente e desenvolva fortes habilidades de comunicação e relacionamento.

Referências

ANGROSINO, Michael. (2012). Etnografía y observación participante en Investigación Cualitativa. Madrid: Ediciones Morata, S.L., 2012. p. 35-36. ISSN 9788471126672

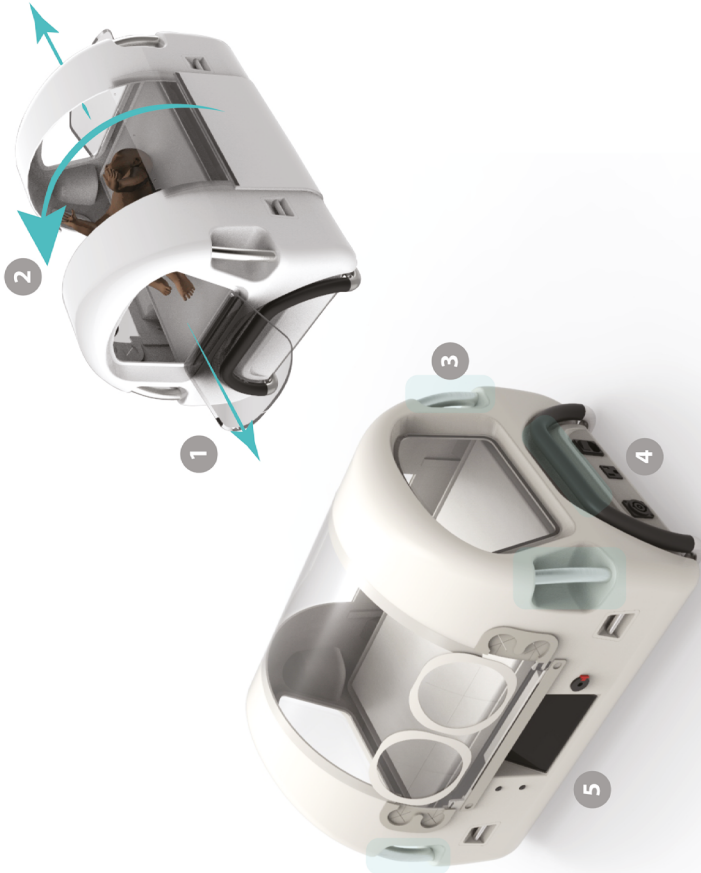
Design Council. (2019, 10 septiembre). What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond. Retrieved 2020, <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

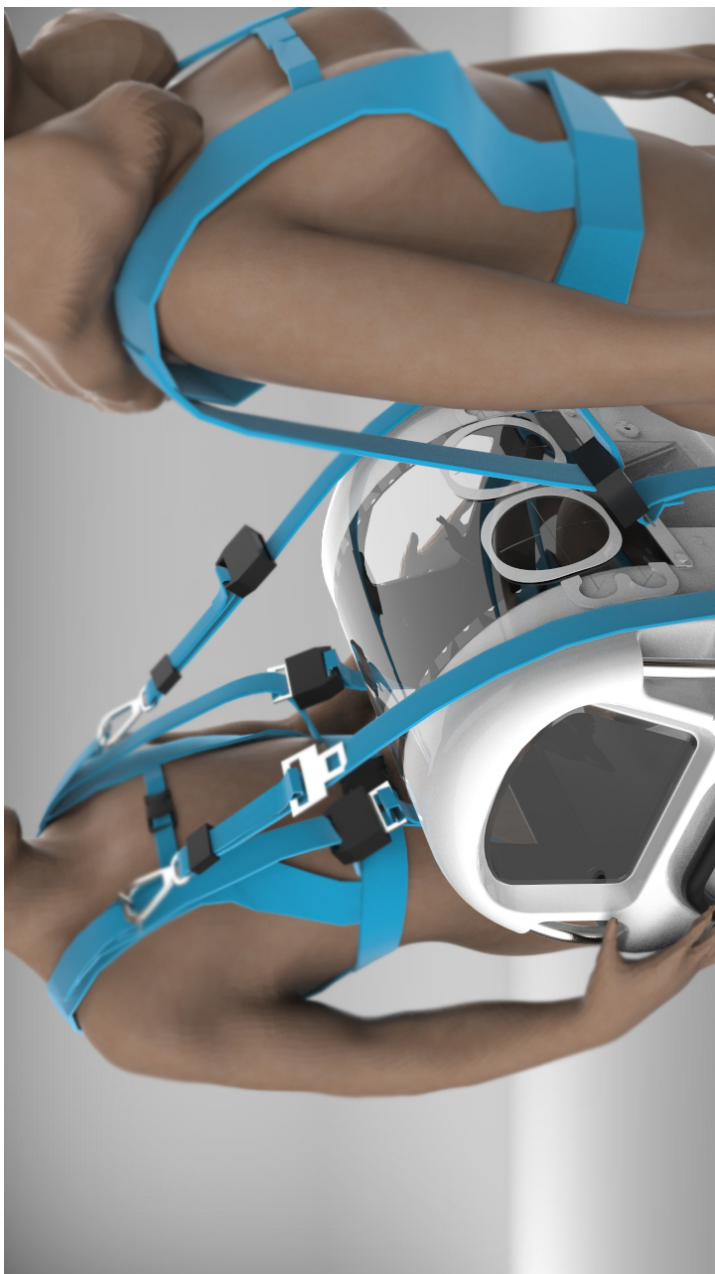
Ministerio de Salud, República de Colombia. (2010). GUÍA DE ATENCIÓN DEL BAJO PESO AL NACER. Retrieved 12 November, 2019, from <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/13Atencion%20del%20Bajo%20peso.pdf>

OMS Organización Mundial de la Salud. (2018). Nacimientos prematuros. Retrieved 29 October 2019, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

Trujillo-Suárez, M., Aguilar, J. J., & Neira, C. (2016). Los métodos más característicos del diseño centrado en el usuario -DCU-, adaptados para el desarrollo de productos materiales. *ICONOFACTO*, 12(19), 215-236. <https://doi.org/10.18566/iconofact.v12.n19.a09>







MIO (Mantenedor IntraOral): Dispositivo Interdentário para Reabilitação Temporária de Pacientes em Saúde Pública

Ignacia Sandoval Sisto¹, Isidora Abusleme Bucarey¹

¹ Design of Spaces and Objects, Universidad del Desarrollo Santiago de Chile

Resumo

Sistema de reabilitação temporária, para pacientes com perda dentária que aguardam tratamento no sistema de saúde pública chileno. Através de um aparelho biocompatível e personalizado pelo usuário, o espaço do dente perdido é mantido até que o paciente possa fazer seu tratamento definitivo.

Palavras-chave – Saúde pública, Perda dentária, Lista de espera, Próteses dentárias, Reabilitação, Inovação.

Descrição do projeto

Este estudo de caso surge como um trabalho final de graduação em Design com menção em Espaços e Objetos, que descreve um problema no sistema público de saúde chileno onde uma grande oportunidade foi encontrada para contribuir com muitas pessoas que estão expostas a uma espera prejudicial por atendimento médico. Este é um projeto de pesquisa exploratória com enfoque em design.

O design do produto é um kit para pessoas que aguardam um implante dentário no sistema público de saúde chileno, que permite ao usuário esperar mais tempo mantendo a posição dos demais dentes.

Este projeto foi finalista no concurso Diseño Responde, Prêmio Índice Desafio Latinoamericano + UDD e no Concurso Nacional Universitário IMPACTO EMPREENDEDOR.

Objetivo do Projeto:

Gerar um sistema de reabilitação temporária para pacientes com perda dentária que aguardam tratamento no contexto da saúde pública.

Partes interessadas envolvidas:

Sistema público de saúde, Governo do Chile, fundações.

Processo:

O processo se baseou em 3 pilares principais: Pesquisa e Definição, Ideação e Prototipagem e, por fim, Testes.

Pesquisa e Definição

Inicialmente foi determinado que uma das áreas que os pacientes mais anseiam é a saúde bucal, especificamente, implantes dentários. O principal problema é que o paciente, em listas de espera de mais de 6 meses, sofre alterações morfológicas em sua boca devido à ausência da peça dentária que manteria a posição dos demais dentes. No momento do

levantamento do problema, não havia nenhum dispositivo provisório que suportasse a distribuição dos demais dentes por tanto tempo.

Ideação e Prototipagem

Para elaborar o produto, foram buscadas referências de mantenedores orais, mas nenhuma atendia aos requisitos. No entanto, graças a estes, foram conseguidas pequenas aproximações, para a fase de prototipagem, que consistiu em desenhar e modelar em 3D um protótipo que conseguisse manter a posição nos dentes, sem os comprometer, que fosse acessível e feito de um material biocompatível, por isso que não geraria nenhuma reação adversa ao paciente que iria ocupá-lo.

Teste

Por fim, as peças foram testadas em um modelo de boca, para ver problemas de aderência, prós e contras de cada peça, que posteriormente seriam reformuladas para chegar a um modelo que pudesse ser testado em pacientes.

Resultado:

Assim nasceu o MIO (Mantenedor IntraOral), que consiste num pack que inclui 6 peças biocompatíveis para troca mensal, que permite ao usuário moldá-las e ajustá-las facilmente à sua boca, sem necessidade de intervenções do ortodontista. É um produto de baixo custo, que não visa substituir a função do implante, mas sim, manter a saúde do restante dos dentes até a realização do tratamento definitivo.

O MIO encontra-se na fase de 'Produto Mínimo Viável' que deve ser certificado por uma entidade científica especializada para aprovar a sua utilização em pacientes.

Reflexões

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

O designer pode ser um articulador entre a pesquisa científica e os

pacientes. Mais do que uma solução tecnológica altamente sofisticada, é o resultado de um produto que responde à necessidade do usuário num determinado contexto, respondendo assim de forma ‘simples’ a um problema complexo.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Em geral, existe um certo preconceito da área da saúde em relação a projetos provenientes de uma área como o design, o que gera certo ceticismo quanto à funcionalidade e viabilidade das soluções. Por esta razão, é aconselhável abrir a possibilidade de colaboração com especialistas na área.

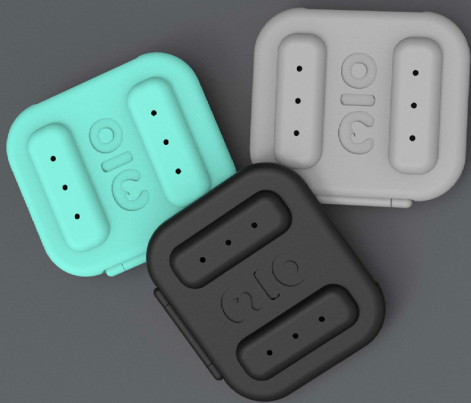
Referências

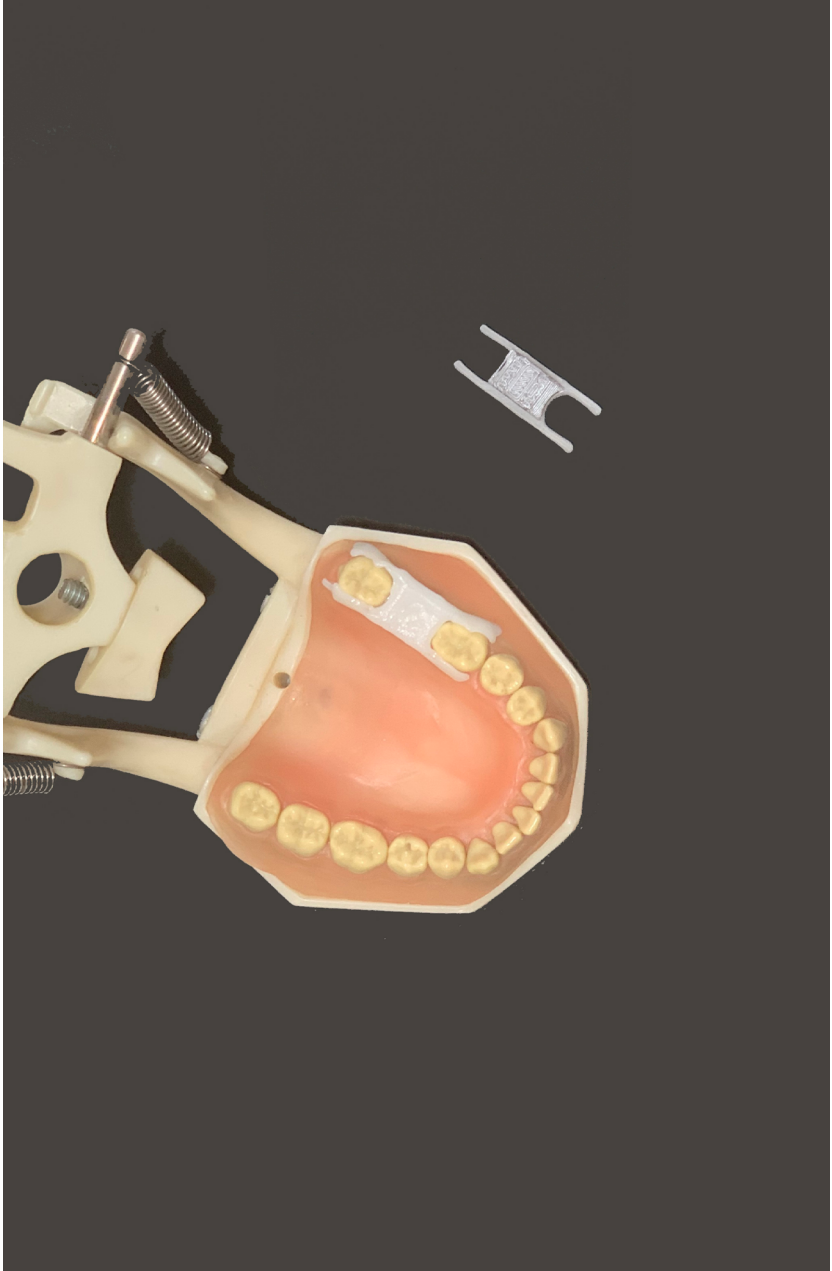
MIO, Dispositivo interdental para rehabilitación temporal de pacientes en la salud pública - The Index Project. (s. f.). The Index Project. Recuperado 29 de julio de 2022, de <https://theindexproject.org/disenio-responde/winnersandfinalists/6340>

PARTICIPANTES | Impacto Emprendedor 2022. (s. f.). Impacto Emprendedor. Recuperado 29 de julio de 2022, de <https://impactoemprendedor.udd.cl/seleccionados/>

cio

MANTENEDOR INTRA ORAL





Sistema informacional para autogestão de medicamentos para idosos: O design no contexto da saúde pública brasileira

Bruna Vasconcellos¹, Sara Goldchmit¹

¹ Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo

Resumo

Pacientes idosos com condições crônicas enfrentam diversas dificuldades em relação à adesão medicamentosa. Este estudo teve como objetivo investigar essa questão a partir da perspectiva dos usuários e partes interessadas no contexto da atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) e, em seguida, desenvolver uma solução para ajudar a mitigar o problema.

Palavras-chave – Aderência Medicamentosa, Envelhecimento, Sistema Público de Saúde Brasileiro, Design da Informação.

Descrição do projeto

De acordo com as Estatísticas Mundiais da Saúde (Organização Mundial

da Saúde, 2020), 7 em cada 10 principais causas de morte em todo o mundo são Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Apesar da mudança no perfil epidemiológico devido ao envelhecimento populacional, os modelos de atenção ainda não estão adaptados para enfatizar a prevenção e a autoeficácia das condições crônicas. A adesão à medicação é um desafio significativo e multifatorial com consequências graves para o indivíduo e um fardo para o sistema de saúde (Bosworth et al., 2011).

Diferentes fatores podem prejudicar a adesão medicamentosa pelos idosos, como menor função cognitiva, memória, comportamentos e fatores socioeconômicos (Yap et al., 2016). Para agravar, no Brasil, a rotulagem oficial de medicamentos genéricos pode resultar em embalagens semelhantes que, em muitos casos, são difíceis de diferenciar pelos pacientes.

Objetivo do projeto:

O objetivo deste estudo foi investigar a rotina de médicos, farmacêuticos e idosos que convivem com condições crônicas e a relação destes com a prescrição e aquisição de medicamentos, compreensão da informação, organização diária e adesão ao regime medicamentoso. Em seguida, o objetivo foi de desenvolver uma solução que pudesse fomentar a autonomia do idoso e melhorar a autogestão de medicamentos.

Partes interessadas envolvidas:

O estudo foi realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) Vila Ramos, em São Paulo, parte do Sistema Único de Saúde (SUS). Usuários, cuidadores, médicos, farmacêuticos e gestores de saúde foram as principais partes interessadas.

Processo:

Primeiramente, foi realizada uma revisão exploratória da literatura sobre design para a saúde, Sistema Único de Saúde, adesão medicamentosa

por idosos com doenças crônicas e design da informação. Posteriormente, ocorreu um processo de benchmarking, durante o qual foram utilizadas imagens e etiquetas de categorização e dispostas em um mural na plataforma Miro.

A pesquisa de campo foi realizada na UBS Vila Ramos utilizando métodos qualitativos como observação, entrevistas semiestruturadas com pacientes, médicos e farmacêuticos e acompanhamento durante as consultas farmacêuticas. As entrevistas foram gravadas e transcritas, seguido de análises temáticas. O padrão emergente de dados verbais levou a requisitos de design para pacientes, farmacêuticos e sistema de saúde. O pensamento de dupla divergência e convergência gerou a solução de design final. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Casa de Saúde Santa Marcelina (Ref.: 4.654.782) e cada participante assinou o termo de consentimento informado.

Resultados:

A solução é um sistema informacional para organizar os medicamentos mais utilizados atualmente pelos pacientes com doenças crônicas em tratamento no SUS. A ideia é substituir gradativamente a atual solução improvisada realizada pela farmacêutica de plantão, que consiste em caixas artesanais produzidas utilizando embalagens vazias de medicamentos e informações manuscritas montadas em um processo muito demorado e artesanal. O novo sistema projetado é composto por diversos elementos: duas embalagens de tamanhos diferentes com partes destacáveis; cartelas adesivas para identificação de medicamentos, horários e quantidades; e uma receita médica visual projetada como parte integrante do sistema. Descartar as caixas originais de medicamentos genéricos e empregar um sistema de organização de blisters por cores e nomes de medicamentos é uma opção mais segura para os pacientes. O ponto central do Sistema informacional é uma caixa personalizável que o farmacêutico deve montar durante a consulta do paciente, adaptada às necessidades desse paciente em específico. O pensamento sistêmico considerou pontos problemáticos, necessidades das partes interessadas, materiais disponíveis, aplicação em larga escala e industrialização.

Reflexões

Uma abordagem de design centrado no usuário ao lidar com desafios relacionados à saúde é crucial. Há uma grande demanda por esforços que priorizem a compreensão do paciente na atenção primária e uma triagem e acompanhamento mais cuidadosos dos pacientes, especialmente aqueles com DCNT. Por fim, embora os protótipos indiquem uma solução de design viável, uma validação adicional com profissionais de saúde e testes de usabilidade do produto final no ambiente do SUS são os passos seguintes para avaliar o desempenho do produto de forma a melhorar o autogerenciamento de medicamentos para idosos.

Por que o setor de saúde se beneficia/requer a inclusão de designers em suas equipes?

Os designers têm uma abordagem criativa inerente à solução de problemas, o que é extremamente valioso ao lidar com problemas enfrentados pelo setor de saúde. Além disso, o pensamento sistêmico centrado nas pessoas e uma abordagem participativa em vez de hierárquica – todas essas boas práticas de design – também seriam valiosas para o sistema de saúde.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor de saúde?

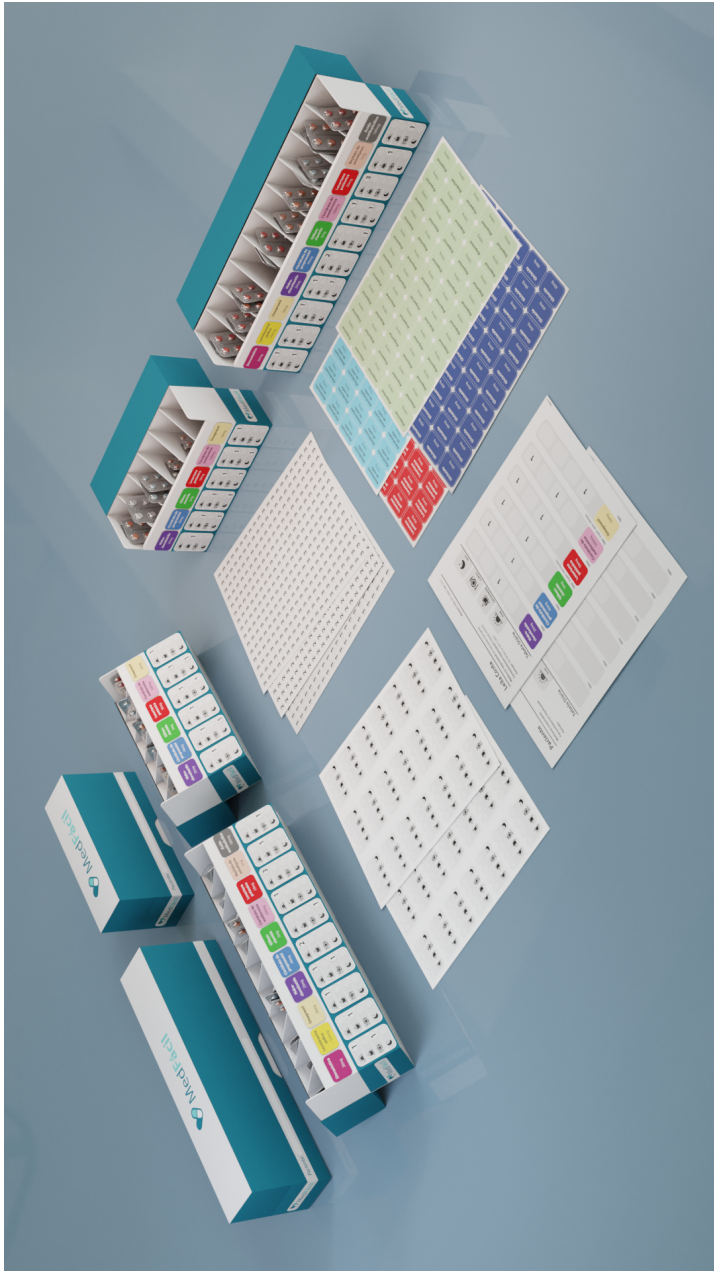
Resiliência, curiosidade e sensibilidade são imprescindíveis ao lidar com o setor de saúde. Esteja pronto para a aprendizagem ao longo da vida e um ambiente inovador em constante mudança.

Referências

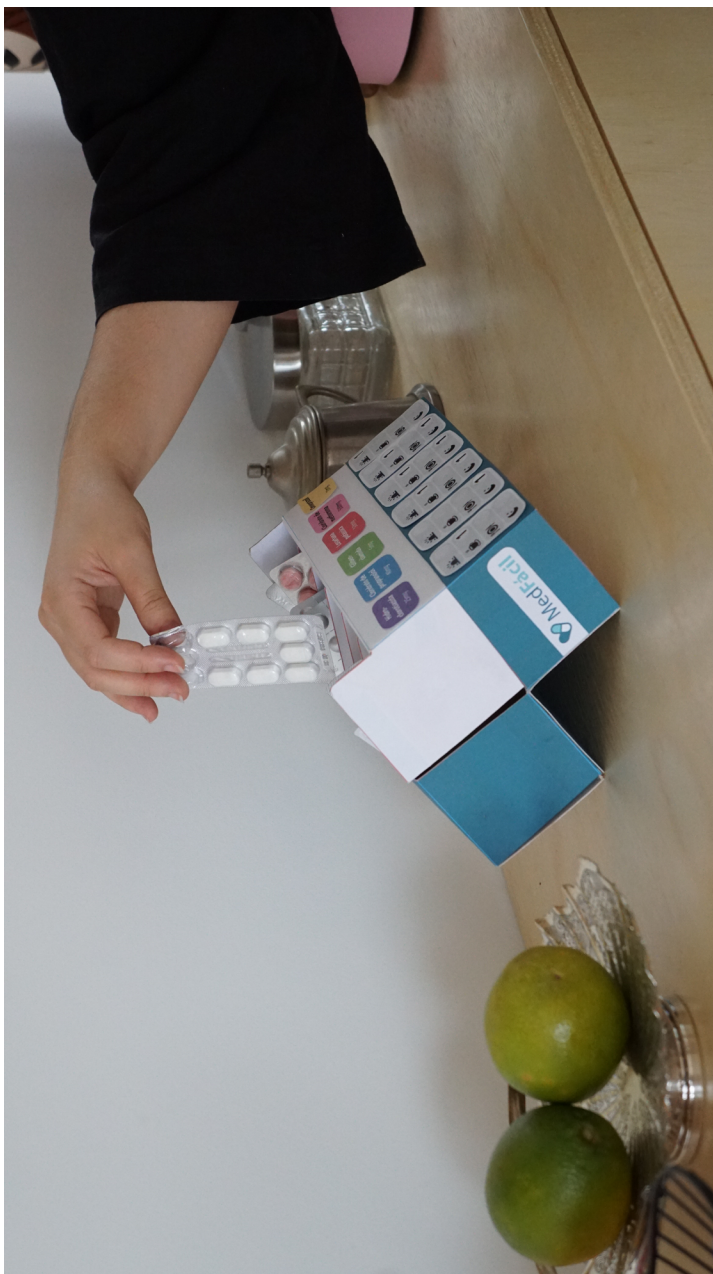
Bosworth, H. B., Granger, B. B., Mendys, P., Brindis, R., ... et al (2011). Medication adherence: a call for action. *American heart journal*, 162(3), 412–424. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2011.06.007>

WHO. (2020). The top 10 causes of death. WHO. July 25, 2022, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Yap, A. F., Thirumoorthy, T., & Kwan, Y. H. (2016). Medication adherence in the elderly. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 7(2), 64–67. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2015.05.001>







Design de Serviço para Saúde Estudos de Caso

Desenhando Serviços Sanitários mais Eficazes e Inclusivos: um estudo de caso de um serviço ambulatorial para pessoas com demência

Carlos Aceves-González¹, Zuli Tatiana Galindo-Estupiñan²

¹ Centro de Investigaciones en Ergonomía, Universidad de Guadalajara, México

² Coppel, México

Resumo

A partir da perspectiva do Design de Serviços Inclusivos (Aceves-Gonzalez, 2014), foi realizada uma avaliação de um serviço de consulta para pessoas que vivem com demência, a fim de identificar os problemas enfrentados pelos usuários e profissionais de saúde. Os dados foram utilizados para desenhar um blueprint que permite a discussão de estratégias para melhoria do serviço.

Palavras-chave - Design de Serviços Inclusivos, Serviços de Saúde, Blueprint, Pessoas com Demência.

Descrição do projeto

Objetivo do projeto:

Este projeto pretende contribuir para a avaliação e redesenho de um serviço ambulatorial para pessoas que vivem com demência, mediante o enfoque do design de serviços inclusivos.

Partes interessadas envolvidas:

1. Centro de Investigaciones en Ergonomía, Universidad de Guadalajara, México. (Educação)
2. Maestría en Ergonomía, Universidad de Guadalajara, México. (Educação)
3. Departamento de Neurología del Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, México. (Governo)

Processo:

O processo consistiu em três etapas: (1) realização de diagnóstico por meio de entrevistas estruturadas com profissionais do serviço de saúde, revisão de documentos formais sobre o funcionamento do serviço e observação direta; (2) A partir da socialização destes resultados com alguns membros do serviço, num exercício participativo foi desenhado um blueprint para representar o estado atual do serviço a partir dos dados identificados na etapa anterior. Um blueprint de serviço é uma representação visual detalhada do serviço ao longo do tempo, mostrando a jornada do usuário, os diferentes pontos de contato, bem como os bastidores de um serviço que o fazem funcionar; (3) Avaliação do blueprint e discussão de estratégias de redesenho e melhoria do serviço.

Resultado:

A análise temática permitiu identificar as etapas do serviço, o percurso do usuário, os pontos de interação ou touch-points (Meroni & Sangiorgi, 2011), bem como os principais problemas enfrentados tanto pelos usuários

quanto pelos profissionais de saúde. A visualização dos dados por meio do blueprint permitiu que o pessoal de saúde tivesse uma plataforma visual para a discussão das áreas de oportunidade e das estratégias de melhoria do serviço. Este estudo de caso incentivou a implementação de algumas alterações que não exigiram um forte investimento econômico, mas que tiveram um impacto positivo imediato no funcionamento do serviço. Por exemplo, melhorou-se a troca de informações na hora de marcar uma consulta, com isso o paciente e seus familiares tiveram maior certeza da data e local para comparecer, e os membros do staff tiveram a possibilidade de entrar em contato com o paciente em caso de alguma alteração ou de informações necessárias para o agendamento.

Reflexões

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

Este exercício de avaliação foi realizado em um serviço de saúde onde tradicionalmente não se considera a importância do design como estratégia de melhoria. Consequentemente, o acesso ao sistema de saúde para a realização do estudo foi um desafio. No entanto, o pessoal de saúde que participa do serviço ficou muito satisfeito com a possibilidade, por um lado, de participar e ser considerado e, por outro, de ter a possibilidade de sugerir estratégias de melhoria.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

É importante considerar e entender que tudo é design, tudo está projetado, ou que tudo pode ser projetado. Nesse sentido, o setor saúde representa uma magnífica oportunidade para design e designers, pois são inúmeras as interações a serem projetadas, além de ser uma área que historicamente não incorporou o design como estratégia de melhoria.

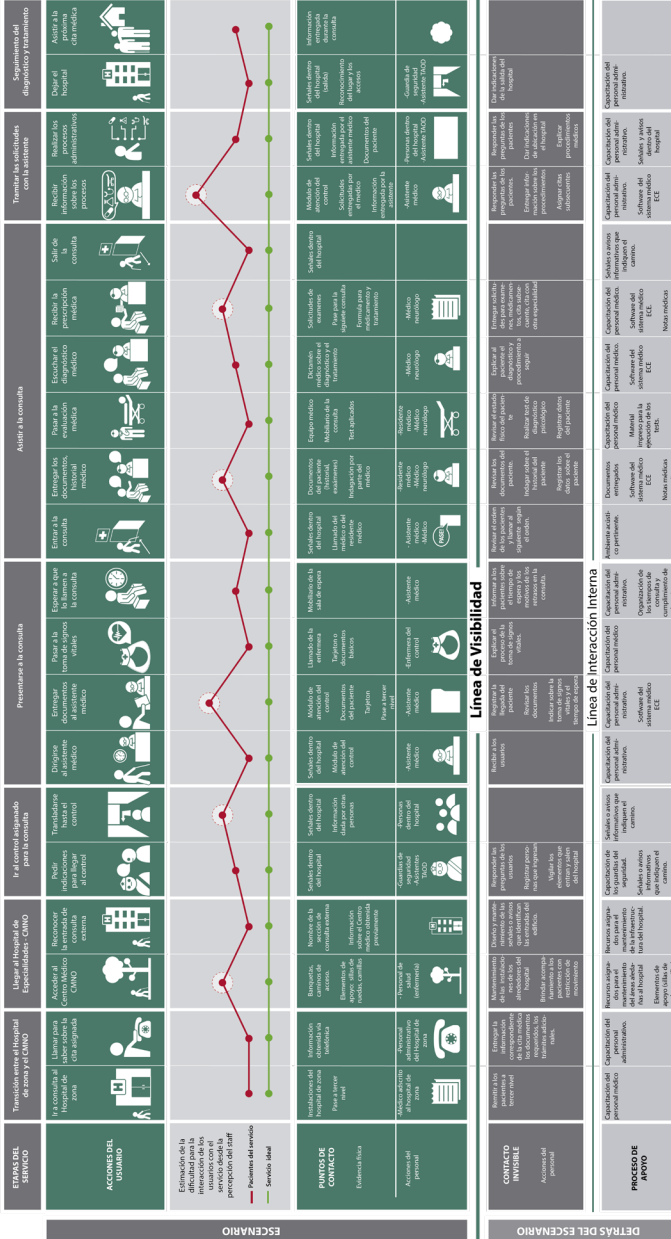
Referências







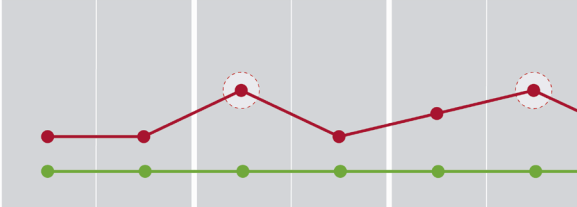






Aceves-Gonzalez, C. (2014). The application and development of inclusive service design in the context of a bus service [Loughborough University]. <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/16265/4/Thesis-2014-Aceves-Gonzalez.pdf>

Design Council. (2013). Introducing Design Methods. <http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/introducing-design-methods>

Meroni, A., & Sangiorgi, D. (2011). Design for Services. Gower.

Blueprint del Servicio de la Clínica de Deterioro Cognitivo y Demencia



ETAPAS DEL SERVICIO		Transición entre el Hospital de zona y el CMNO		Llegar al Hospital de Especialidades - CMNO		Ir al control asignado para la consulta	
ESCAPERIO	ACCIONES DEL USUARIO	<p>Ir a consulta al Hospital de zona</p> 	<p>Llamar para saber sobre la cita asignada</p> 	<p>Acceder al Centro Médico CMNO</p> 	<p>Reconocer la entrada de consulta externa</p> 	<p>Pedir indicaciones para llegar al control</p> 	<p>Trasladarse hasta el control</p> 
	Estimación de la dificultad para la interacción de los usuarios con el servicio desde la percepción del staff	 <p>— Pacientes del servicio</p> <p>— Servicio Ideal</p>					
	PUNTOS DE CONTACTO	<p>Instalaciones del hospital de zona</p> <p>Pase a tercer nivel</p>	<p>Información obtenida vía telefónica</p>	<p>Banquetas, caminos de acceso.</p> <p>Elementos de apoyo: sillas de ruedas, camillas</p>	<p>Nombre de la sección de consulta externa</p> <p>Información sobre el Centro médico obtenida previamente</p>	<p>Señales dentro del hospital</p>	<p>Señales dentro del hospital</p> <p>Información dada por otras personas</p>
	Evidencia física						
Acciones del personal	<p>-Médico adscrito al hospital de zona</p> 	<p>-Personal administrativo del Hospital de zona</p> 	<p>-Personal de salud (enfermería)</p> 		<p>-Guardias de seguridad -Asistentes TAOD</p> 	<p>-Personas dentro del hospital</p> 	

SISTEMA DE INOVAÇÃO DISTRIBUÍDA (IDI): Plataforma, kit de ferramentas e diretrizes estratégicas de design para produção distribuída em situações de emergência

**Katherine Mollenhauer¹, Tomás Vivanco¹, Martín Tironi¹,
Gerardo Pérez¹, Sara Riveros¹, Cala del Río⁶, Esteban Millar¹**

¹ Escola de Design, Pontifícia Universidade Católica do Chile

Resumo

Durante a pandemia, o ecossistema maker enfrentou diversos desafios no desenvolvimento de soluções para o setor de saúde. Pontos de ruptura foram identificados por meio de metodologias de design de serviços e foram definidos critérios para um sistema de solução que desenvolve e facilita sua ação em caso de emergências futuras.

Palavras-chave – Pandemia de Covid-19, saúde de EPI, design estratégico, manufatura digital, design distribuído, kit de ferramentas.

Descrição do projeto

A pandemia obrigou o Design, e em particular o ecossistema de manufatura distribuída, a deixar a zona de conforto habitual - criando principalmente soluções em baixa escala de produção - e começar a explorar soluções para grandes populações em risco. Isso obrigou os coletivos a redefinir seu trabalho, em um contexto altamente centralizado e inadequado para um trabalho baseado em inovações distribuídas. Em particular, os grupos de fabricantes e fablabs chilenos tiveram que reorientar suas capacidades e formas de colaboração, para enfrentar a escassez de suprimentos médicos e responder às necessidades das comunidades. Isso evidenciou a falta de uma matriz científico-produtiva que responda com eficiência coordenando as ações diante de futuras emergências.

O projeto “Rumo a uma Estratégia Nacional para a promoção de redes de colaboração e desenvolvedores tecnológicos no Chile: estudo e plataforma para design e produção distribuídos em contextos de emergência”, foi financiado pela Agência Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (ANID). Este projeto centrou-se no estudo e caracterização dos grupos, associações e redes de fabricantes, independentes e/ou pertencentes a universidades, organizações, pequenas e médias empresas, que de forma auto-organizada e colaborativa se uniram para desenvolver, fabricar e distribuir soluções tecnológicas para o setor de saúde, enfrentando a pandemia gerada pela covid-19.

Foram estudados fatores logísticos, técnicos, políticos, regulatórios e/ou de infraestrutura que impactam os processos de co-design, distribuição, adoção, uso e implementação das tecnologias desenvolvidas, identificados os obstáculos e facilitadores para o desenvolvimento de equipamentos de proteção individual (EPI).

Objetivo do projeto:

O objetivo geral deste projeto de pesquisa aplicada é contribuir para o desenvolvimento de uma matriz científico-produtiva, que contribua, de forma eficiente e coordenada, para o enfrentamento de situações semelhantes que estão por vir.

Como objetivos específicos, procura melhorar, por um lado, os processos de co-design, distribuição, adoção, uso e implementação das tecnologias desenvolvidas, contribuindo para instituições públicas, privadas e civis de design, produção e transferência, podendo oferecer soluções tecnológicas para o setor de saúde chileno em situações de crise, eventuais situações de pandemia ou desastres futuros. Por outro lado, a articulação e definição de padrões, auxiliando as instituições públicas, privadas e civis de design, bem como as de produção e transferência, a oferecer soluções tecnológicas em situações de crise. Por último, a concepção de uma plataforma digital e interativa centrada nos usuários que disponibilize um toolkit e uma matriz de recomendações para uma estratégia nacional.

Partes interessadas envolvidas:

Este projeto contou com a participação de três grandes grupos de atores: membros do ecossistema maker, atores do sistema de saúde e articuladores de iniciativas de apoio à pandemia. Com relação ao ecossistema maker, participaram gerentes de laboratórios independentes de manufatura digital (Fablab Antofagasta, Santiago Makerspace) e fablabs universitários (Universidad de Aysén, Universidad de Talca, USACH, Universidad de Chile e Pontificia Universidad Católica de Chile). Na área da saúde, trabalharam os profissionais do hospital, como vice-diretor administrativo, gerentes de serviço, gerentes de suprimentos, engenheiros biomédicos e outros que participaram de iniciativas de fabricação digital. E, finalmente, o grupo de articuladores incluiu os fundadores e diretores de fablabs, acadêmicos membros de grupos de trabalho para a pandemia organizados pelo estado, atores do sistema público como um chefe de divisão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e um serviço oficial de saúde da Região de Magallanes.

Processo:

Pelo enfoque de design, o projeto utilizou metodologias de Serviço Público através da aplicação do Triple Diamond Design do Public Innovation Laboratory (PIL, 2017), tanto na fase um de diagnóstico ou levantamento

de necessidades, quanto na fase dois de proposta e implementação da solução. Para a fase um, foram aplicadas técnicas qualitativas que permitiram a análise de fatores logísticos, técnicos, políticos, regulatórios e de infraestrutura. Embora tenha sido verificado que as associações de coletivos makers e de fablabs no Chile têm capacidade e potencial para responder com resiliência a situações de crise, também foram identificados “pontos de ruptura” entre profissionais de saúde, os makers e os decisores durante o projeto das soluções.

As dificuldades e os obstáculos dessas organizações de desenvolvimento no Chile foram identificados e compreendidos por meio da análise dos fatores logísticos, técnicos, políticos, regulatórios e/ou de infraestrutura que afetam os processos de co-design, distribuição, adoção, uso e implementação do tecnologias desenvolvidas. Para a fase dois, a aplicação de técnicas de co-criação para o desenho do serviço permitiu o desenvolvimento e validação de três interfaces que se tornaram finalmente os componentes do sistema da solução IDI.

A abordagem do projeto, numa perspectiva de design de serviços, permitiu que os atores do ecossistema e os utilizadores da potencial solução participassem de maneira horizontal em ambas as etapas, de forma a que todas as vozes fossem ouvidas e as diferentes contribuições fossem valorizadas igualmente. Isso permitiu que potenciais usuários da solução a reconhecessem como sua, facilitando sua implementação futura.

Resultado:

A Inovação Distribuída (IDI) é um sistema que tem como objetivo propor orientações e ferramentas para a articulação, promoção e transferência de soluções tecnológicas para os problemas sociais, ambientais e produtivos que nosso país enfrenta em relação a possíveis crises futuras.

Desdobrar o potencial resiliente e transformador da ciência, tecnologia e conhecimento exige uma coordenação que vai além da simples dimensão financeira. O Sistema de Inovação Distribuída (IDI) orienta esforços e fornece ferramentas para a cooperação com base em cinco eixos:

1. Colaborativa: reconhece-se o potencial inovador da colaboração

baseada na co-produção de conhecimentos e soluções, onde as estruturas colaborativas de trabalho favorecem a criatividade e a participação, onde os atores envolvidos não são apenas convocados a opinar, mas também a co-construir o desenvolvimento e desenho de soluções.

2. Distribuída: sobretudo em momentos de emergência, reconhece-se o valor da ativação de redes de trabalho heterogêneas e geograficamente distribuídas, onde se fomenta a livre troca de conhecimento e o envolvimento de diferentes comunidades, saberes e capacidades. Descentralizar capacidades é condição para enfrentar os desafios futuros de forma sustentável, colaborativa e transdisciplinar.

3. Situada: reconhece-se a importância de desenvolver soluções e desenhos que reconheçam as especificidades e necessidades situadas dos territórios, permitindo interpretar realidades socialmente diversas e desenvolver soluções in-situ coerentes com as comunidades e exigências dos destinatários.

4. Aberto: reconhece-se a necessidade de promover inovações e soluções orientadas para o acesso aberto ao conhecimento, promovendo experiências e projetos que acelerem a transição para uma economia social do conhecimento distribuído, aberto e compartilhado.

5. Resiliente: reconhece-se a importância do desenvolvimento de soluções ecologicamente sustentáveis, que considerem os ecossistemas (ambientais, econômicos, sociais, culturais, políticos) em que se inserem, valorizando o design como catalisador regenerativo e resiliente para futuros mais sustentáveis e inclusivos.

O primeiro componente do sistema é uma plataforma online onde são disponibilizadas as funcionalidades para facilitar a interação entre os atores. O segundo é um kit de ferramentas voltado para os atores do mundo da manufatura digital distribuída. Já o terceiro é uma matriz de recomendações que busca projetar uma estratégia nacional para a incorporação de uma matriz produtiva científico-tecnológica nacional atuante em emergências. O primeiro componente, a plataforma de articulação, tem como objetivo ativar, conectar e fomentar uma comunidade distribuída e colaborativa de empreendimentos, ações e projetos de impacto social, onde a inteligência coletiva e a troca aberta

de ideias estejam a serviço de bens comuns. Através da promoção da cooperação multissetorial vinculada ao mundo da produção tecnológica e do conhecimento (polos de transferência de tecnologia, cooperativas, organizações comunitárias, laboratórios de P&D, hospitais, Fablabs, etc.), esta plataforma pretende contribuir para descentralizar os polos de inovação, proporcionando apoio estratégico, técnico e informativo às redes de desenvolvedores tecnológicos do país.

O objetivo é estimular o diálogo entre plataformas, comunidades e laboratórios voltados para a inovação e desenvolvimento de soluções tecnológicas que permitam enfrentar os desafios atuais ligados à transição socioecológica, descentralização, transformação digital e aumento das desigualdades sociais. Desta forma, a plataforma procura responder às necessidades de diferentes comunidades e territórios, privilegiando o trabalho colaborativo, distribuído e sustentável entre diferentes setores da sociedade, promovendo a democratização do conhecimento, inovações e tecnologias.

Por sua vez, o toolkit de colaboração propõe uma sistematização das etapas de produção, revelando pontos de inflexão, interações críticas e fornecendo ferramentas para facilitar a experiência em situações de emergência para seus usuários: coletivos maker, instituições públicas e privadas e sociedade civil. Por fim, a matriz de recomendações propõe diretrizes para que os órgãos estatais possam projetar a incorporação de uma matriz produtiva científico-tecnológica nacional, baseada em estratégias de co-design, manufatura digital distribuída e regulações para adaptação. Os resultados do projeto podem ser visitados em <https://innovaciondistribuida.cl/>

Reflexões

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

A disciplina de design deixou de operar como uma disciplina de serviços para se tornar uma disciplina de transformação. A sua capacidade de operar e desenvolver soluções em ambientes complexos e multidisciplinares é essencial quando intervém em áreas ou indústrias onde é necessária a

articulação de diferentes atores, regulamentações e tecnologias. Nesse sentido, identificamos três grandes benefícios:

1. O design facilita o levantamento de informações, a coordenação de especialistas e a inovação, uma vez que no setor da saúde o foco está nas pessoas e o setor enfrenta constantemente problemas complexos que exigem estar na vanguarda.
2. As metodologias de design permitem uma resposta a curto prazo às necessidades constantes da disciplina de saúde, permitindo prototipagem, teste e validação rápida e abrangente.
3. O design, ao facilitar a cocriação de soluções entre diferentes atores, permite a integração de saberes específicos da área da saúde em seus processos, bem como a diversidade de seus especialistas.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Como sugestão básica, uma vez que o setor promove a saúde e o bem-estar das pessoas, é fundamental compreender os normativos legais que se aplicam a todos os processos do setor e, simultaneamente, todos os protocolos éticos de atuação com as pessoas. Compreendidas ambas as dimensões, o designer deve conhecer aspectos técnicos e científicos que lhe permitam interagir e integrar da melhor forma possível os diferentes atores da área. E, por último, deverá ter conhecimento da vanguarda dos avanços tecnológicos e dos novos materiais.

Referências

Laboratorio de Innovación Pública (2017) Co-producción con el usuario en los servicios públicos. Documento de trabajo nº1, Pontificia Universidad Católica. <https://www.lipuc.cl/publicaciones/coproduccion>

Mollenhauer, K.; Pérez, G; Riveros, S; Vivanco, T.; Tironi, M. (2021) Innovación Distribuida: Toolkit de colaboración, Pontificia Universidad Católica. <https://innovaciondistribuida.cl/>

Vivanco, T.; Mollenhauer, et al. (2021) Matriz de recomendaciones: Hacia una Estrategia Nacional para el fomento de redes de colaboración y desarrolladores tecnológicos en Chile <https://innovaciondistribuida.cl/>.

Vivanco, T.; Mollenhauer, et al.; (2021) IDI: Innovación Distribuida, Chile, <https://innovaciondistribuida.cl/>.



Figura 1: Projetando e Desenvolvendo Equipamentos de Proteção Individual (EPI)



TOOLKIT DE COLABORACIÓN

Esta guía se estructura de acuerdo a las 12 etapas del proceso de innovación distribuida, entregando diversos tipos de información para la consideración de los tres tipos de actores del ecosistema. Para cada sub-etapa se proponen un conjunto de actividades, contenidos, recordatorios, instrumentos, links y recomendaciones.

[Ver más](#)



MATRIZ DE RECOMENDACIONES

Esta matriz, propone directrices para que organismos del estado puedan proyectar la incorporación de una matriz productiva científica-tecnológica nacional, basada en estrategias de co-diseño, fabricación digital distribuida y normativas para la adaptación.

[Ver más](#)

Figura 2: Toolkit de Colaboración e Matriz de Recomendaciones disponibles em *IDI System Web Platform*

Design Espacial para Saúde

Estudos de Caso

Serviços de saúde no Brasil: oportunidades para o design na melhoria de aspectos de acessibilidade

Emanuele König¹, Patrícia Raquel Bohn¹, Cláudia de Souza Libânio¹

¹Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Gestão em Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre(UFCSPA)

Resumo

O Sistema Único de Saúde brasileiro tem como um de seus princípios norteadores a equidade, sendo importante que obstáculos na utilização dos serviços sejam eliminados. Foram realizadas observações em dois hospitais brasileiros, identificando-se barreiras de acessibilidade nos serviços, bem como oportunidades para o design.

Palavras-chave – Acessibilidade, Serviços de saúde, Design, Brasil.

Descrição do projeto

Objetivo do Projeto:

Identificar oportunidades para o design na melhoria de aspectos de acessibilidade em dois hospitais brasileiros.

Partes interessadas envolvidas:

Instituições hospitalares público/privadas, governo e estudantes de mestrado em uma universidade federal de saúde.

Processo:

O Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) tem como um de seus princípios norteadores a equidade (Viana, Fausto & Lima, 2003). Nesse sentido, é importante que obstáculos na utilização dos serviços sejam eliminados, para que possibilidades equitativas sejam oferecidas a todos (Castro et al., 2011), independente de condições físicas ou cognitivas. Por meio de observações não participantes, realizadas em dois hospitais localizados na região Sul do Brasil, foram identificadas barreiras de acessibilidade nos serviços, que podem impactar negativamente no acesso e experiência dos pacientes.

Resultados:

A Instituição Hospitalar A possui uma circulação de mais de 25 mil pessoas por mês, enquanto a Instituição Hospitalar B possui mais de 8 mil. Ambas são referência em sua região e contam com um complexo hospitalar composto por estruturas interligadas em uma área física significativa.

Tendo como foco de análise questões vinculadas à acessibilidade, este estudo analisou os espaços externos de acesso, definidos como o local que o usuário necessita percorrer entre o ponto de chegada à instituição até o local da prestação dos serviços. Estes acessos deveriam conduzir o paciente ao serviço que pretende chegar de maneira facilitada, sem impeditivos ou barreiras. No entanto, foram identificadas falhas concernentes a aspectos informacionais e de mobilidade (locomoção/acessibilidade), evidenciando barreiras para pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e, até mesmo, limitações cognitivas.

Em muitas das entradas não há nenhuma sinalização clara que direcione o paciente, sobre onde está e para onde deve se direcionar. Não há mapas de direcionamento ou profissionais para auxílio e orientação no caminho a percorrer. Mais do que isso, a sinalização existente não é

preparada, considerando a diversidade demográfica que caracteriza a população brasileira.

De modo geral, há barreiras arquitetônicas nos serviços, especialmente para pacientes com limitações físicas e sensoriais. Há barreiras informacionais, especialmente para pacientes idosos e com limitação cognitiva. Há fluxo elevado de pessoas, carros, prédios, caminhos, mas pouca comunicação acessível, o que evidencia barreiras comunicacionais e físicas. Ressalta-se que a construção da edificação de ambas as instituições ocorreu de forma gradativa, visando atender o aumento da demanda por serviços de saúde. Este fato corroborou com as barreiras identificadas nas estruturas.

Reflexões

Diante do exposto, podem ser identificadas oportunidades para a implementação de ferramentas de design, a fim de trazer melhorias nos aspectos de acessibilidade, que atualmente dificultam o acesso de determinados pacientes de forma autônoma e segura, prejudicando sua experiência. Os esforços de projeto necessários para as barreiras identificadas são principalmente na área da arquitetura. As soluções dependem da reformulação dos aspectos físicos do ambiente, de forma que sejam capazes de organizá-lo, tornando as estruturas mais acessíveis, inclusivas e seguras para todos.

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

O setor da saúde requer a inclusão de designers em suas equipes, pois a visão dos profissionais de saúde é muito voltada para os aspectos assistenciais. O designer pode, dessa forma, auxiliar o gestor de saúde na implementação de soluções inovadoras que melhorem a experiência de utilização do serviço, considerando os serviços de saúde como muito além do que apenas a cura de doenças.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Diríamos que conhecer as perspectivas e os interesses das partes

envolvidas é essencial. Um serviço de saúde depende da ação de muitas pessoas, com diferentes atribuições, mas que tentam garantir que a assistência seja prestada da melhor forma ao paciente. Assim, antes de iniciar qualquer implementação de inovação, o designer deve entender a atribuição de cada profissional de saúde, de cada funcionário, de cada fornecedor, etc., e planejar considerando as visões de cada um no ambiente, além, é claro, da perspectiva do usuário.

Referências

- Castro, S. S., Lefèvre, F., Lefèvre, A. M. C., & Cesar, C. L. G. (2011). Acessibilidade aos serviços de saúde por pessoas com deficiência. *Rev Saúde Pública*, 45(1), 99-105.
- Viana, A. L. D., Fausto, M. C. R., & Lima, D. L. (2003). Política de Saúde e Equidade. *São Paulo em Perspectiva*, 17(1), 58-68.



Figura 1. Esta imagem retrata a instituição A abordada neste estudo de caso. Trata-se de um ambiente muito instável pelo qual circulam diariamente milhares de pessoas e carros. Nota-se também que os prédios estão em reforma, dificultando ainda mais a mobilidade.



Figura 2. Esta imagem retrata a instituição B abordada neste estudo de caso. Trata-se de um ambiente muito instável pelo qual circulam diariamente milhares de pessoas e carros. Ressalta-se também que o acesso aos prédios não possui sinalização adequada (considerando as diferentes necessidades dos pacientes), proteção contra sol/chuva, além de disputas por espaço com circulação de veículos, dificultando ainda mais a mobilidade.

UneSalud: Redesenho do Sistema Operacional Integral de um Centro de Saúde Pública

Angie Reyes, Antonella Armas, Claudia Vargas, Fiorella Ramirez, Mayumi Noborikawa, Mayumi Konno, Mariela Alvarez, Marisol Méndez, Micaela Regaira, Héctor Revilla, Jorge Li & Juan Montalván¹

¹ Programa de Diseño Industrial, Pontificia Universidad Católica del Perú

Resumo

O UneSalud é um sistema integral focado em melhorar a eficiência e a qualidade do serviço público de saúde em um Centro de Atenção Primária localizado na zona sul de Lima, no Peru, em resposta à alta demanda da população, agravada pelo contexto da Covid-19.

Palavras-chave – Desenho de Sistemas, Saúde Pública, Centro de Saúde, Infraestruturas de Saúde.

Descrição do projeto.

Objetivo do Projeto:

No sul da cidade de Lima, a ausência de projetos voltados para a saúde pública gera alto índice de deserção de pacientes, ineficiência na

distribuição de medicamentos e pouca renovação tecnológica interna para uso administrativo e médico, o que dificulta os processos de atendimento médico, além de falta de suporte para atendimento remoto; condições limitadas para oferecer atendimento adequado à ampla demanda de pacientes conveniados do único Centro de Atenção Primária daquela região da cidade.

Portanto, o objetivo deste projeto foi o redesenho do sistema operacional integral do Centro de Saúde Primária localizado no sul de Lima, a fim de responder a:

- 1) um contexto onde a procura costuma ser excessiva, e que se agravou com o cenário da Covid-19;
- 2) a diversidade cultural, etária e de necessidades específicas características dos pacientes residentes em Lima; e
- 3) os desafios da digitalização dos processos internos de suporte para dar lugar à implementação de serviços de teleatendimento.

Partes interessadas envolvidas:

Academia: Pontifícia Universidade Católica do Peru;

Estudantes de Desenho Industrial da PUCP;

Docentes de Desenho Industrial PUCP;

Governo: EsSalud;

Centro de Saúde Primária localizado na zona sul da área metropolitana de Lima

Processo:

Foi realizada uma análise da situação em que se encontra o centro de atenção primária no sul de Lima, bem como um estudo do quadro teórico existente e uma revisão do estado da arte sobre sistemas, serviços e produtos físicos e digitais em nível nacional e internacional, com a finalidade de identificar áreas de oportunidade com potencial de inovação

e impacto. Em relação ao redesenho per se, vários estudos indutivos, de conceituação, participativos e de validação foram implementados.

Resultados:

O projeto durou um ano e culminou na elaboração de um manual de implementação para as diversas áreas do sistema proposto. O desenvolvimento de cada proposta foi realizado sob um suporte legal e teórico que permite concretizar um processo de transformação físico-digital no futuro, prevendo-se que a sua implementação possa ocorrer assim que o estado de emergência causado pela pandemia tenha diminuído.

Reflexões

Por meio deste projeto de pesquisa-ação através do design foi possível estudar, compreender e impactar as dinâmicas sócio-técnicas internas que levam a um problema no campo administrativo, refletindo-se posteriormente no desempenho da equipe médica e, finalmente, impactando na qualidade do cuidado percebida pelos pacientes.

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

Muitas das dificuldades na implementação de programas de melhoria sistêmica no setor da saúde devem-se ao facto de estes serem normalmente projetados a partir de uma perspectiva muito distante das pessoas que irão finalmente realizar a implementação destes programas no dia a dia. A inclusão de designers na equipe aumentaria significativamente o nível de adoção e apropriação dessas iniciativas por trabalhadores e pacientes, ao mesmo tempo em que reduziria sobremaneira os riscos e erros de origem humana.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Que se tenha sempre em mente que os projetos de design no setor da saúde requerem fundamentalmente abordagens críticas, sistêmicas e participativas. É fundamental avançar em nível macro e micro para entender a dinâmica do sistema, os diversos atores e suas necessidades, motivações, preocupações e relações de poder entre si, a fim de gerar propostas que se conectem com a realidade e tenham um impacto positivo.

UneSalud

Hipótesis

UneSalud es un diseño de sistema enfocado en mejorar la eficiencia y calidad del servicio para responder a la alta demanda de asegurar y procesos gestionados en el Centro de Atención primaria en Lima Sur.



Concepto: Coherencia

Relación lógica entre varias partes y elementos de un sistema, conversan entre sí y se alimentan una de otra

El sistema propuesto abarca los problemas específicos encontrados desde diversas perspectivas, buscando así una solución integral que se traduce en productos físicos y digitales que influirán en el desempeño tanto del cuerpo médico como del área administrativa y en la experiencia del servicio de los pacientes del centro de salud público.

Por un lado, se realizó una propuesta de **imagen institucional** que registró el lenguaje estético de todas las propuestas en conjunto. Asimismo, dichas propuestas están divididas en las categorías de **diseño enfocado en pacientes** y **diseño enfocado en la organización interna**.

Figura 1. Abordagem geral do novo Sistema UneSalud. Elaborado pelos autores.



Figura 2. Redesenho da distribuição espacial, elementos físicos e interação presencial tanto da área assistencial aos pacientes quanto da área administrativa. Elaborado pelos autores

► ESSI y la plataforma de Teleconsulta en uso



Figura 3. Rediseño de la plataforma digital administrativa y diseño de un sistema de teleconsulta digital que incluye una plataforma web y una aplicación móvil. Elaborado pelos autores

**Métodos,
Materiais e
Ferramentas
de Design
para Saúde**

Estudos de Caso

Design e aplicação de papel com partículas de cobre com potencial uso como barreira superficial para transmissão em fômites

Alejandra Amenabar¹, Paulina Contreras¹, Víctor Apablaza², Sara Ramírez¹, Jessica Martínez³, Nataly Silva¹

¹Design School, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

²Applied science and engineering in Materials and Geosciences SPA, Santiago, Chile.

³Center for Regenerative Medicine, School of Medicine, Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

Resumo

O desenvolvimento de materiais antimicrobianos para evitar a transmissão em fômites tem recebido grande destaque, principalmente no contexto de uma pandemia. A oportunidade de contribuir surge do design ao propor diversos produtos à base de duas das principais matérias-primas do país, o cobre e a celulose.

Palavras-chave: Cobre, Papel, Celulose, Fômite, Antimicrobiano.

Descrição do projeto

Todas as superfícies animadas ou inanimadas, porosas ou não porosas são chamadas de fômites quando estão contaminadas com microrganismos como vírus, bactérias, fungos ou parasitas e então servem como reservatório e vetor para a transmissão do referido patógeno de um indivíduo para outro. Atualmente, o impacto dos fômites em nossas vidas tornou-se tangível com a chegada do SARS-CoV-2 e as diversas formas de limpar superfícies para não contrair a doença COVID-19. No entanto, existem certos materiais amplamente utilizados em múltiplos formatos e contextos que não podem ser devidamente desinfetados, como os materiais celulósicos, que devido às suas características hidrofílicas e composição glicosídica sofrem degradação parcial ou total, além de promoverem a transferência de fômites de diversos microrganismos saprotróficos. Foi relatado que o vírus SARS-CoV-2 persiste por até 24 horas em papelão (Guo et al., 2020), em oposição à inativação em menos de 1 minuto em superfícies de cobre (Bryant, Sandra, & Keevil, 2019). Superfícies macroscópicas de cobre oferecem eficácia antimicrobiana indiscutível, mas suas aplicações generalizadas são limitadas por seu alto custo.

Este estudo propõe desenvolver um processo de produção para a geração de papel com partículas de cobre com potencial de aplicação como barreira superficial para transmissão de fômites. A geração de papel com partículas de cobre contribui para a fabricação de materiais antimicrobianos (Contreras et al., 2020), oferecendo a possibilidade de aplicação em diversos ambientes e formatos, como caixas, tíquetes, papéis para impressão, máscaras, entre outros, destacando-se sua utilidade dado o contexto pandêmico que vivemos atualmente.

Este projeto surge da Faculdade de Design da Universidad del Desarrollo com o objetivo de promover o desenvolvimento de produtos fabricados no país que contribuam para o controle e prevenção da pandemia através da união de duas das principais matérias-primas do país.

Objetivo do Projeto:

- Desenvolver um processo produtivo para a geração de bobinas de papel com partículas de cobre com potencial de aplicação como

barreira superficial para transmissão de fômites.

Para cumprir o objetivo geral, são indicados os seguintes objetivos específicos:

- Otimizar e correlacionar o conteúdo de partículas de cobre com as propriedades do papel;
- Projetar e avaliar um processo produtivo para a fabricação de bobinas de papel com partículas de cobre em escala industrial na Papelera Forestal e na Papelera Concepción (FPC);
- Fabricar uma bobina de papel com partículas de cobre;
- Avaliar a atividade antimicrobiana de papel com partículas de cobre;
- Projetar aplicações potenciais de papel com partículas de cobre.

Partes interessadas envolvidas:

Participam pesquisadores da área universitária: Alejandra Amenábar (Arquiteta e Reitora da Faculdade de Design), Paulina Contreras (Designer e diretora de pesquisa da Faculdade), Sara Ramírez (Química e pesquisadora da Faculdade), Nataly Silva (Química, pesquisadora da área de materiais da Faculdade e diretora deste projeto), Jessica Martínez (Bióloga, professora pesquisadora da Faculdade de Medicina da UDD e diretora suplente do projeto). Além disso, Víctor Apablaza (Físico e Gerente de Operações de MatGeo) e o FPC participam onde a geração do material é realizada.

Processo:

A otimização do teor de PCu no papel foi realizada no Laboratório de Controle de Qualidade da FPC. O PCu foi incorporado a um formador de chapas e as propriedades físico-mecânicas foram posteriormente avaliadas. Adicionalmente, foram realizados estudos microbiológicos no Laboratório de Pesquisa Apicultura, UDD.

Referente ao projeto e avaliação do processo produtivo para fabricação de bobinas de papel com PCu em escala industrial em FPC, diferentes

proporções e estratégias de incorporação de PCu foram avaliadas. Em seguida, foram realizados testes microbiológicos avaliando diferentes cepas bacterianas e fúngicas.

Por fim, o Design de potenciais aplicações do papel-PCu foi realizado pelos alunos da UDD, que projetaram contemplando uma proposta de valor que contribui para a redução da transmissão via fômite.

Resultado:

O objetivo do projeto foi cumprido, pois bobinas de papel com partículas de cobre foram geradas em escala industrial. Este estudo foi analisado sob diferentes aspectos. Em primeiro lugar, avaliou-se a distribuição das partículas de cobre em toda a sua extensão, determinando que a pulverização proporciona uma forma correta de incorporação. Além disso, foram avaliadas as propriedades físicas, químicas e mecânicas para verificar se mantém as características intrínsecas do papel gerado na fábrica. Os resultados sugerem que, embora existam modificações nos valores originais, estas são insignificantes em termos de aplicabilidade. Todos estes resultados foram complementados com testes antimicrobianos que permitem correlacionar os resultados com base na distribuição e concentração de partículas de cobre, oferecendo a possibilidade de prever o comportamento biocida do material com base na concentração de cobre incorporado.

Por fim, a versatilidade de aplicações é evidenciada empiricamente quando a oficina de Espaços e Objetos e o curso de Embalagens da UDD Escola de Design utilizam esse tipo de material para propor soluções reais para desafios impostos nos mesmos cursos.

Reflexões

Depois de ter vivido uma emergência sanitária global, que revelou múltiplas oportunidades, o setor da saúde assume especial relevância. Vários criativos ao redor do mundo contribuíram com ideias e projetos que contribuíram para melhorar processos, oferecer melhores serviços, conceber novos produtos, além de explorar as possibilidades de novos

materiais que melhoram o bem-estar das pessoas. Sem dúvida, no campo da saúde, os esforços do design podem ser orientados em quatro instâncias: prevenção, serviços, cura e atenção às pessoas.

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

O desenvolvimento de projetos na área da saúde requer um conjunto de competências que devem ser desenvolvidas na fase de projeto, o que inclui fortemente a capacidade e vontade de aprender e comunicar, bem como a observação e interação com os pacientes.

A presença do design na saúde é hoje uma realidade, não só na ideação de novos produtos ou projetos, mas também nos serviços das organizações de saúde: experiência do paciente, departamentos de inovação, design espacial e infraestruturas, entre muitos outros.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Designers são capazes de imaginar o que não existe. O desafio para eles, assim como para a disciplina, é conduzir a conversa de possíveis cenários futuros para projetar uma vida melhor. É nesse sentido que o design deve abrir suas fronteiras e conquistar novos territórios. Isso implica necessariamente em se envolver com outras disciplinas e trabalhar de forma colaborativa.

Referências

Bryant, C., Sandra A., W., & Keevil, C. W. (2019). Rapid inactivation of SARS-CoV-2 on copper touch surfaces determined using a cell culture infectivity assay Catherine. In biorxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.01.02.424974>

Contreras, P., Amenabar, A., Apablaza, V., Martínez, J., Lavín, R., & Silva, N. (2020). Correlation between the concentration and morphology of copper microparticles and their biocidal effect on paper sheets. In Cellulose (V27, 4721–4743). <https://doi.org/10.1007/s10570-020-03085-x>

Guo, Z.-D., Wang, Z.-Y., Zhang, S.-F., Li, X., Li, L., Li, C., ... Chen, W. (2020). Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. Emerging Infectious Diseases, 26(7), 3–7. <https://doi.org/10.3201/eid2607.200885>

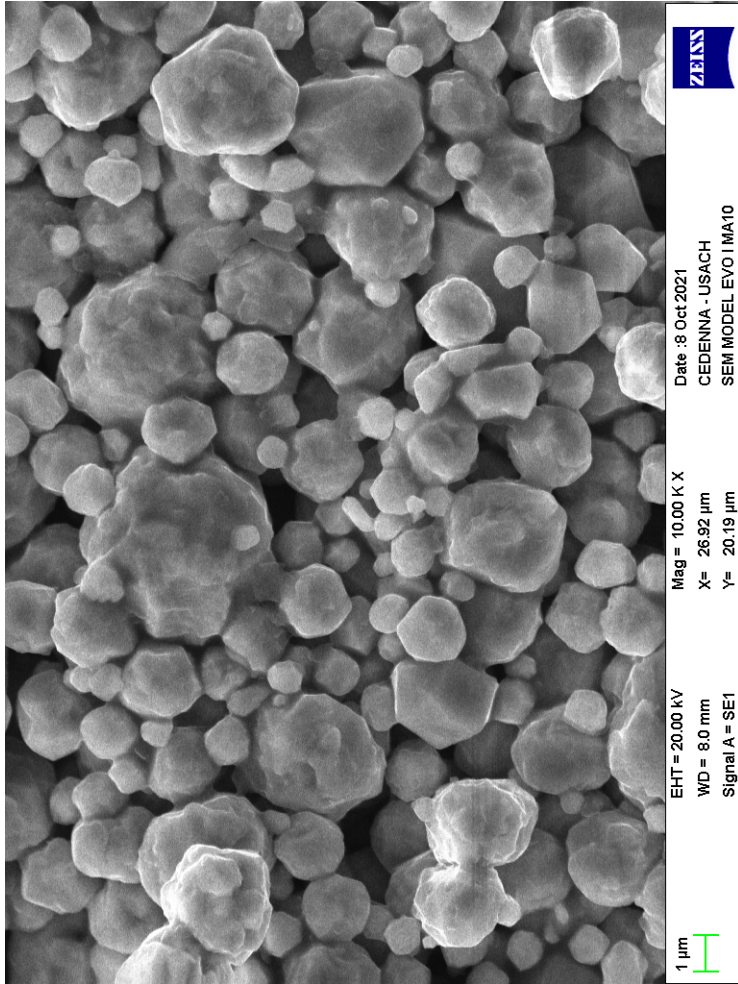


Figura 1 : Micrografia eletrônica de varredura (SEM) de partículas de cobre

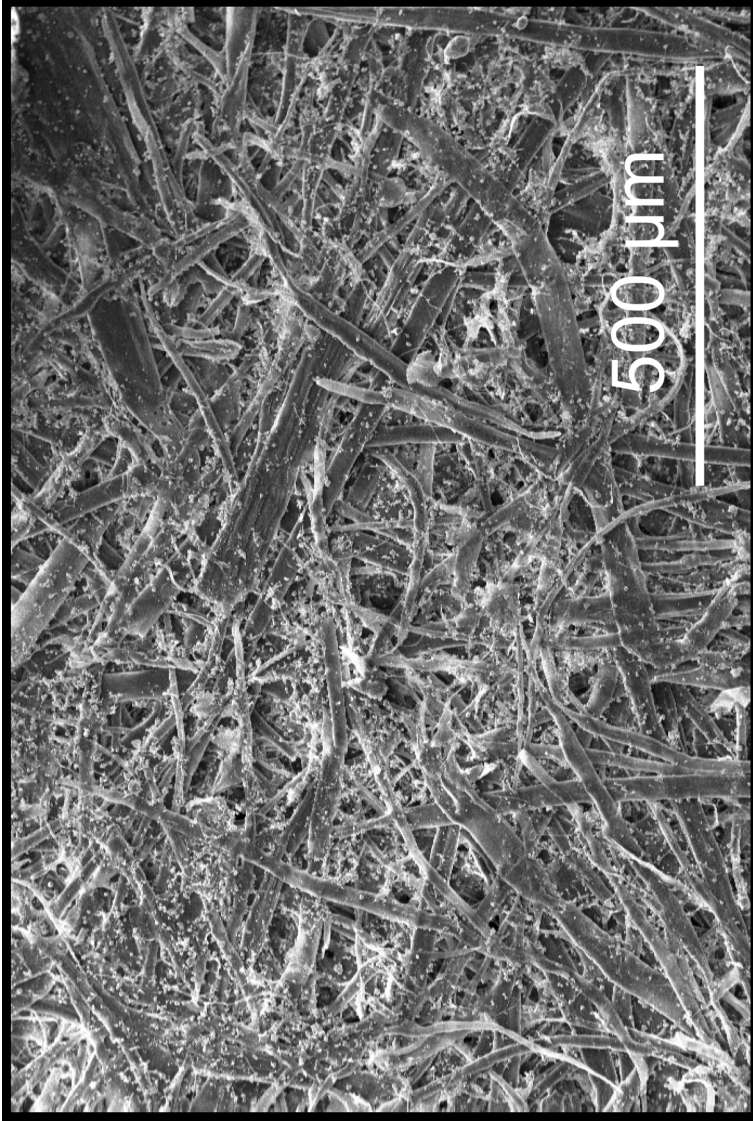


Figura 2: Micrografia SEM de partículas de cobre em fibras de celulose



Figura 3: Bobinas de papel com partículas de cobre

Design para o bem-estar: kits para emergências emocionais

Erik Ciravegna¹, Paula Melo Signerez¹

¹ Master's programme in Advanced Design (MADA), School of Design, Pontificia Universidad Católica de Chile

Resumo

Na Pontificia Universidad Católica de Chile, um projeto experimental didático está em andamento desde 2015 para explorar o papel do design na melhoria do bem-estar emocional das pessoas. Os resultados incluem 'kits de emergência' desenvolvidos para lidar melhor com situações emocionais difíceis geradas por eventos de risco ou circunstâncias imprevistas na vida cotidiana.

Palavras-chave - Design para o Bem-Estar, Emergência Emocional, Abordagem Orientada às Pessoas, Design de Embalagens, Técnicas Artísticas, Experimentação Didática.

Descrição do projeto

Desde 2015, a Escola de Design da Pontificia Universidade Católica do Chile realiza pesquisas sobre design para o bem-estar emocional. Para aplicar conceitos teóricos à prática projetual e, ao mesmo tempo, trazer a reflexão para a esfera educacional, esta pesquisa deu origem a um projeto didático experimental com alunos de graduação e pós-graduação. Entre os resultados obtidos até ao momento, destacam-se os 'kits para emergências emocionais' desenvolvidos numa disciplina eletiva do Programa de Mestrado em Design Avançado durante 2015-2017.

Objetivo do projeto:

O projeto didático experimental visou explorar o papel do design na melhoria da qualidade de vida das pessoas, com particular enfoque no apoio ao bem-estar emocional individual através da ampliação das dimensões informativa, narrativa e simbólica dos objetos do cotidiano.

Como campo experimental privilegiado, a disciplina eletiva de pós-graduação 'Métodos para Design de Embalagem' transformou-se experimentalmente em um espaço de reflexão e prática para os alunos. Os participantes foram encarregados de projetar soluções de embalagem para 'kits para emergências emocionais': conjuntos de produtos que funcionariam metaforicamente como 'kits de primeiros socorros' ou 'pacotes de cuidados' para ajudar os usuários a lidar com crises emocionais geradas por situações de emergência, desencadeadas por eventos de risco ou circunstâncias imprevistas da vida cotidiana.

Processo:

O trabalho exploratório dos alunos centrou-se nas necessidades dos indivíduos quando se deparam com situações emocionalmente desafiadoras, como desconforto e até choque após vivenciar uma condição de perigo ou angústia. O desafio foi propor soluções de design para apoiar o bem-estar das pessoas após tipos específicos de 'emergências emocionais', causadas por situações críticas que os usuários possam enfrentar, seja no dia a dia ou em eventos excepcionais, como urgências médicas ou catástrofes naturais. Como fatores significativos nestes cenários críticos, também foram consideradas a variabilidade humana e a existência de "fragilidades" em grupos de usuários como crianças, idosos e pessoas com deficiência.

Metodologicamente, além de adotar princípios de user-centricity e inclusão, os alunos experimentaram técnicas baseadas em arte, derivadas das artes cênicas. Essas técnicas complementavam os métodos tradicionais de design, proporcionando uma abordagem mais divergente e criativa, além de permitir - graças à improvisação e interpretação física - uma compreensão mais profunda das necessidades dos usuários.

Resultados:

O projeto resultou em uma série de “kits para emergências emocionais” experimentais. Cada embalagem foi concebida para ser valorizada não só como objeto de uso, mas sobretudo como meio de comunicação, reforçando as suas dimensões informativa e retórica. Além de reunir um conjunto de produtos que podem ser úteis em caso de emergência, cada solução foi pensada para orientar as ações dos usuários e, ainda, entregar mensagens de apoio emocional em situações críticas.

Reflexões

O projeto didático experimental demonstrou empiricamente que o design é, de fato, uma ferramenta estratégica útil para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e que por meio de objetos do cotidiano é possível atender tanto às necessidades físicas do usuário quanto às relacionadas ao seu bem-estar emocional. A perspectiva centrada no usuário foi utilizada para ir ao encontro de uma abordagem mais holística “orientada para a pessoa”, integrando a saúde psicológica entre os principais aspectos a serem considerados em um processo de design. Do ponto de vista educacional, os alunos foram provocados a refletir por meio da prática criativa, a ir além das definições convencionais de design e a repensar o escopo e os campos de atuação da disciplina, adotando uma atitude de cuidado e ética sobre seu papel como futuros designers.

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

Nos últimos anos, a maioria das intervenções no sistema de saúde baseou-se principalmente em requisitos utilitários, impulsionados pela funcionalidade, facilidade de uso e custo-efetividade; no entanto, embora indubitavelmente valiosas, essas soluções se concentraram principalmente na cura das pessoas, em vez de cuidar delas. Incluir designers no setor de saúde pode, na verdade, facilitar a adoção de uma abordagem holística centrada na pessoa, com uma perspectiva mais sistêmica que inclui o bem-estar emocional como um componente significativo da vida. Além disso, o design pode atuar como mediador e articulador de todas as complexidades do sistema de saúde, de forma a garantir também

produtos e serviços mais eficientes e eficazes.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Apesar dos claros benefícios de uma perspectiva holística para o desenvolvimento de produtos e serviços centrados na pessoa, a sua aplicação no setor de saúde é ainda relativamente recente. Poucas organizações ainda estão dispostas a envolver profundamente os pacientes em seus processos de inovação ou a levar em consideração aspectos como o bem-estar emocional das pessoas em seus produtos e serviços de saúde, mas os números estão crescendo. Portanto, embora possa haver dificuldades em entrar em um setor tão conservador, os designers têm a oportunidade de ajudar a impulsionar essa mudança e entender sua relevância, oferecendo uma abordagem sistêmica e integradora, bem como métodos e técnicas de identificação de necessidades e solução de problemas, a fim de entregar efetivamente soluções e experiências significativas para as pessoas.

Referências

Aguilar, G., & Oblitas Guadalupe, L. A. (2011). Psicología del bienestar y la felicidad. *Psicom.*

Celaschi, F. (2008). Il design come mediatore tra bisogni. In C. Germak, L'uomo al centro del progetto (pp. 19-31). Umberto Allemandi & C.

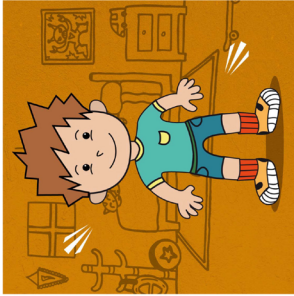
Ciravegna, E. (2021). Design Drama: A Person-Oriented Method to Foster Creativity and Holistic Human Development. *diid - Disegno Industriale Industrial Design*, 73(12), 48-59.

Cropley, Arthur. J. (1990). Creativity and Mental Health in Everyday Life. *Creativity Research Journal*, 3(3), 167-178.

González de Rivera y Revuelta, J. L. (2001). Psicoterapia de la crisis. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 21(79), 35-53.

Jones, P. (2013) Design for Care: Innovating Healthcare Experience. Rosenfeld Media.

Vaajakallio, K., Keinonen, T., & Honkonen, J. (Eds.) (2013) Designing for Wellbeing. Aalto University. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5148-2>







Design para Mudança de Comportamento Aplicado a Estratégias de Redução da Obesidade

Paula Andrea Escandón¹, G. Mauricio Mejía², Juan P. Velásquez³, Andrés Felipe Roldán¹

¹Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Colombia

²The Design School, Arizona State University, United States

³Department of Design, Linnaeus University, Sweden

Resumo

Este projeto foi desenvolvido com pesquisadores em design e saúde, aplicando teorias de mudança de comportamento em propostas relacionadas à obesidade. Foram elaboradas duas estratégias com foco na melhoria das decisões sobre escolhas alimentares e atividades físicas, o que evidenciou o potencial do design aplicado à saúde.

Palavras-chave - Design, Saúde, Obesidade, Mudança de Comportamento, Pensamento Sistêmico.

Descrição do projeto

Objetivo do projeto: Propor e avaliar métodos e princípios de design para saúde, explorando e aplicando o design para mudança de comportamento, modos de persuasão retórica e fundamentos de economia comportamental para desenvolver estratégias de controle da obesidade em Manizales, Colômbia.

Partes interessadas envolvidas: Universidade de Caldas, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, Assbasalud Manizales Colômbia.

Processo:

O projeto consistiu em três fases: análise de contexto, design para saúde e experimentação. Durante a primeira fase, o problema foi estudado no contexto regional, incluindo entrevistas qualitativas com pessoas com obesidade, oficinas de co-design com pacientes, profissionais de saúde e designers. Esta análise nos permitiu propor alternativas básicas e requisitos de projeto.

Na segunda fase, foram desenvolvidas e testadas duas estratégias focadas nos modos de pensamento racional e intuitivo estudados por Kahneman (2011), também seguindo o que foi proposto nas teorias de design para mudança de comportamento (Ludden & Hekkert, 2014; Niedderer et al., 2016) e o modelo de mudança de comportamento aplicado à saúde (Prochaska & Diclemente, 1986). As estratégias propostas consistiram em dois aplicativos digitais, um com abordagem educacional racional e outro aplicando vieses cognitivos intuitivos. Essas propostas foram avaliadas na terceira fase em dois grupos por meio de um experimento que consistiu em um estudo randomizado controlado, para validar a eficiência dos dois protótipos focados em influenciar ou mudar as decisões de compra nos supermercados da cidade.

Resultados:

Durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa, foram realizadas atividades de co-design que levaram à proposição de diferentes abordagens ao problema da obesidade em Manizales. Foi elaborado um guia para administradores de programas e projetos de saúde na região e no país, com os resultados da análise do contexto e alternativas para a prevenção da obesidade e doenças relacionadas (Mejía et al., 2018). Da mesma forma, foram desenvolvidas teses de graduação e pós-graduação onde foram estabelecidas diretrizes para aproveitar e refletir sobre as teorias emergentes em design e sua aplicação na saúde em geral (Velásquez, 2016, 2020; Vargas-Ramírez, 2017; Escandón, 2019; Roldán,

2019). A compreensão do contexto numa perspectiva disciplinar permitiu o desenvolvimento de duas estratégias, que foram testadas em duas versões de uma aplicação móvel cuja intenção era partilhar informação sobre alimentação e atividade física, bem como influenciar a decisão de compra de alimentos saudáveis. O estudo controlado randomizado não determinou qual das duas estratégias racionais ou intuitivas era mais eficaz.

Reflexões

As abordagens teóricas sobre economia comportamental, retórica e design para mudança de comportamento aplicadas à saúde, permitiram refletir e propor estratégias enfocadas para a obesidade. No contexto específico da cidade de Manizales - Colômbia, foi possível compreender comportamentos específicos associados ao problema e propor estratégias para mitigá-los. A obesidade é um desafio crítico na América Latina, uma ameaça crescente à saúde pública; sua abordagem a partir de uma perspectiva interdisciplinar promete a geração de alternativas inovadoras de solução. Com base nos relatórios e publicações gerados, contribui-se para uma melhor compreensão dos fatores associados à obesidade e abre-se um espaço de trabalho colaborativo para gerar estratégias e soluções a partir do design.

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

O design permitiu por décadas imaginar e projetar ambientes e artefatos que melhoram a vida e a saúde das pessoas. Além de se beneficiar de uma abordagem tradicional, as novas formas de design interdisciplinar e colaborativo permitiram propor estratégias abrangentes. Essas estratégias também ajudam a entender melhor as necessidades de saúde das comunidades e a imaginar sistemas mais saudáveis, sustentáveis e resilientes.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Tradicionalmente, os designers são formados na academia com foco nos fatores humanos, o que permite uma compreensão geral dos aspectos

físicos e cognitivos das pessoas. Além desses conhecimentos, é necessário aprofundar tanto as teorias quanto os estudos específicos do design para a saúde, o que inclui as teorias de mudança de comportamento nas ciências da saúde. Os designers também devem desenvolver habilidades de co-design e trabalho interdisciplinar com profissionais especializados, que entendam as questões particulares e complexas relacionadas às condições físicas e psicológicas das pessoas. Considerando projetos futuros, sugerimos explorar práticas de design sistêmico, como design de serviços, design organizacional ou design de políticas públicas, que podem estender os benefícios potenciais à saúde além dos comportamentos individuais.

Referências

Escandón, P. (2019). Evaluación Heurística Aplicada a la toma de decisiones en Diseño para el Cambio de Comportamiento. (Tesis doctoral). Universidad de Caldas, Manizales.

Kahneman, D. (2011). Thinking, Fast and Slow. Macmillan.

Ludden, G. D. S., & Hekkert, P. (2014). Design for healthy behavior: Design interventions and stages of change. The Colors of Care: Design & Emotion 2014, 9th International Conference, Columbia, 482-488.

Mejía, M., Escandón, P., Roldán, A., & Velásquez, J. P. (2018). Diseño para la Salud. Arquitectura de la elección para el sobrepeso y la obesidad (Vol. 1). Universidad de Caldas.

Niedderer, K., Ludden, G., Clune, S., Lockton, D., ...et al. (2016). Design for Behaviour Change as a Driver for Sustainable Innovation: Challenges and opportunities for implementation in the private and public sectors. International Journal of Design.

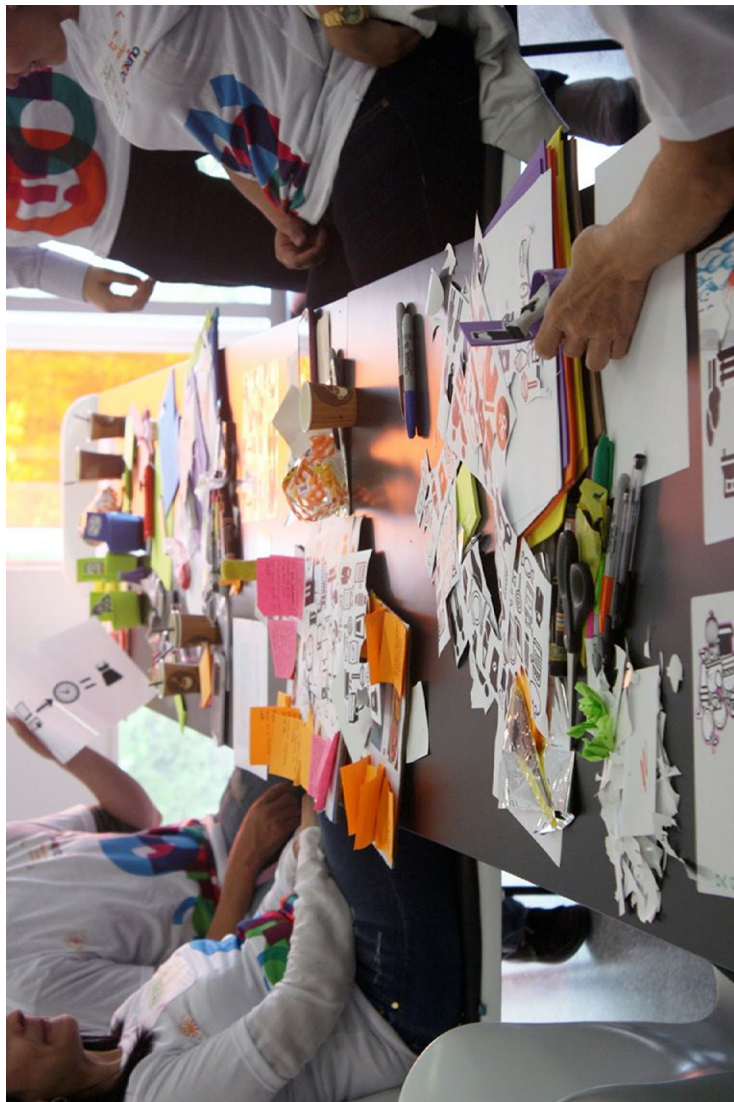
Prochaska, J. O., & Diclemente, C. C. (1986). Toward a Comprehensive Model of Change. In W. R. Miller & N. Heather (Eds.), Treating Addictive Behaviors (pp. 3-27). Springer US.

Roldán, A. F. (2019). Criterios para la conformación de equipos de codiseño a partir de los perfiles de los participantes. (Tesis doctoral). Universidad de Caldas, Manizales.

Vargas-Ramírez, A. M. (2017). Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de funcionarios de salud de Risaralda con exceso de peso. (Tesis de maestría). Universidad de Caldas, Manizales.

Velásquez, J. P. (2016). Economía de cambio de comportamiento y retórica aplicables al diseño para el cambio de comportamiento. (Tesis de maestría). Universidad de Caldas, Manizales.

Velásquez, J. P. (2020). Diseño del Comportamiento en las Estrategias de Cultura Ciudadana: Casos Bogotá y Medellín. (Tesis doctoral). Universidad de Caldas, Manizales.



**Figura 1 : Oficina de co-criação com profissionais de saúde, pacientes e designers.
Elaboração dos autores**



Figura 2: Aplicaciones móviles, racionales e intuitivas. Elaboración dos autores

Educação em Design para Saúde

Estudos de Caso

Avaliação sentipensante em estudantes de design no atual contexto de pandemia

Leobardo Armando Ceja Bravo¹

¹ Facultad de Diseño, Universidad De La Salle, Bajío, Mexico.

Resumo

Este trabalho procurou obter evidências de um sentipensar nos estudantes da Faculdade de Design, caracterizado por um exercício pessoal-reflexivo, por meio da escrita, identificando aspectos emocionais relacionados à contribuição social do design no contexto de uma pandemia; avaliação subjetiva emocional-racional no confinamento e os efeitos da aprendizagem a distância.

Palavras-chave: Sentipensar, pesquisa contextual, vivência subjetiva, reflexão, ensino de design.

Descrição do projeto

Todas as áreas da vida foram perturbadas pela pandemia sofrida em todo o mundo, fato este que modificou substancialmente as práticas, formas, modos e maneiras pelas quais estávamos vivendo e levando nossa vida cotidiana. É neste contexto geral que os atores deste processo de ensino-aprendizagem tiveram de enfrentar e adaptar-se a diversas circunstâncias, sociais, tecnológicas, epistemológicas e, sobretudo, ao

sentido que a vida em geral ganhou graças a este acontecimento, e uma nova forma de evidenciar “uma estranha comunhão de destinos” (de Sousa, 2020, p. 23) foi rompida, implicando reconsiderar as interações sociais e de proximidade a que estávamos habituados.

Conseguir evidenciar as dificuldades e efeitos negativos evidenciados neste contexto, poderá contribuir para uma análise das relações prevaletentes entre a formação profissional, as implicações sociais da profissão de design e a vivência desta pandemia, que resultará em um momento importante e especial, ao mesmo tempo em que aborda a visão que alguns estudantes de design têm em relação a esses temas. O início do semestre de agosto a dezembro de 2020 foi um momento utilizado para tentar obter informações que contribuam para delinear aspectos pessoais e subjetivos, expressos pelos participantes, e que possam ser associados a uma avaliação sentipensante (Fals, 2009; Escobar, 2014; Escobar, 2016; Galeano, 2019; Botero, 2019).

Alcançar elementos para uma avaliação subjetiva do sentipensar dos estudantes requer colocá-los em situação, ou seja, buscar recuperar sua vivência por meio do uso da linguagem, neste caso por meio da linguagem escrita. Alguns dos resultados obtidos foram que os participantes identificam a disciplina de design como uma contribuição social e em benefício da sociedade; eles também identificaram um espaço para reflexão pessoal que de outra forma não poderiam identificar; reconhecem que o tempo de confinamento serviu de autoconhecimento e empatia, também consideraram que o confinamento prolongado é considerado uma forma contingente de controle, determinação e condicionamento de atividades e para a qual havia liberdade de escolha, algo que o fato de permanecer em casa lhes tirou. Identificam emoções positivas e negativas associadas à mudança nas atividades sociais, e também aspectos dentro do núcleo familiar, reconhecendo e estabelecendo novos vínculos afetivos.

Objetivo do projeto:

Analisar através da aplicação de instrumentos de análise e avaliação subjetiva o significado do que é expresso pelos estudantes através da escrita, assumindo que o que está escrito contém elementos, tanto racionais como emocionais.

Partes interessadas envolvidas:

Os principais atores envolvidos foram estudantes da Faculdade de Design da Universidade De La Salle Bajío, na cidade de León, Guanajuato, México. Maioritariamente estudantes que nesse momento frequentavam o sétimo semestre do curso de Desenho Industrial e terceiro, quinto e sétimo semestre do curso de Design do Ambiente e do Espaço, perfazendo um total de 107 participantes.

Processo:

O foco da pesquisa é misto. São identificados aspectos gerais, obtendo-se uma ponderação numérica relativa à valência emocional declarada pelos participantes, através de um questionário, estruturado em três eixos: disciplinar; a atual pandemia e; na formação de futuros designers. É uma amostragem por conveniência, o critério de seleção dos participantes se deu pela proximidade com os mesmos. Os participantes constituem uma amostra não probabilística, composta por 107 participantes, dos quais 90 são mulheres e 17 são homens.

A utilização do software denominado sentistrength fornece resultados cuja valência máxima pode referir-se à carga emocional associada como extremamente positiva cuja ponderação numérica é 5; a carga extremamente negativa ponderada como extremamente negativa, seu peso numérico é -5; um peso neutro associado a 0; Em algumas ocasiões, as declarações têm uma valência emocional positiva e negativa, nesses casos aparecerá uma ponderação numérica positiva e negativa, sendo maior que > ou menor que <.

Resultado:

Alguns dos resultados obtidos no processo de pesquisa podem ser os seguintes. Primeiramente, se estabelece como generalidade que os participantes identifiquem a disciplina de design, tanto em termos gerais quanto no particular de sua disciplina, é que esta pode contribuir socialmente em benefício da sociedade.

Da mesma forma, pode-se estabelecer como uma segunda generalidade, o fato de que o confinamento que os participantes estão vivenciando, além

de ter aspectos negativos, identifica-se como um espaço que consegue oferecer reflexões sobre aspectos que de outra forma os estudantes não poderiam perceber graças a rotina predominante. Nesse sentido, reconhecem que esse tempo de confinamento tem servido como forma de autoconhecimento, empatia com o outro e como forma de promover a resiliência. Este fato em particular chama a atenção, pois é uma evidência clara do tipo de vida acelerada em que estávamos imersos, e cujo efeito de desaceleração tem sido demonstrado, fomentando um momento de conhecimento pessoal exteriorizado pelos participantes. Em sentido contrário, também foi possível identificar que o confinamento prolongado é considerado uma forma contingente de controle, determinação e condicionamento das atividades e para as quais havia liberdade de escolha, algo que o fato de ficar em casa tirou. Foi possível identificar uma tendência para emoções tanto positivas como negativas, relacionadas com a mudança na atividade social, bem como dentro do núcleo familiar, identificando e estabelecendo novos laços afetivos. Também foi possível identificar a existência de casos críticos que, embora sejam em menor número, foram identificados problemas de depressão, angústia e desesperança, bem como conflitos familiares pela falta de espaços maiores de convivência.

Reflexões

A valorização do uso da linguagem escrita como uma maneira poderosa, única e pessoal de autorreflexão sobre questões, preocupações e ideias específicas que, de outra forma, são mais difíceis de identificar de outra maneira, além desse processo de escrita evidenciar aspectos do sentipensar.

Compreender que o sentipensamento das pessoas é uma forma mais humana de aproximar-se de vivências, entendendo este exercício como uma forma empática de compreensão, identificação e construção conjunta de experiências. É necessário um trabalho de pesquisa sustentado ao longo do tempo para identificar a experiência emocional dos participantes, evolução ou mudança.

Por que o setor da saúde se beneficia / requer a inclusão de designers em suas equipes?

O grau de complexidade envolvido na tarefa do design é uma importante característica que pode servir de complemento ao setor saúde. Nesse sentido, o designer pode estar contribuindo para a visualização de alternativas ou outros caminhos para a resolução de problemas na área, e que há a necessidade de compreender os múltiplos fenômenos e a forma como estes se interrelacionam e fazem com que as disciplinas projetuais, em particular o design, se torne uma disciplina fulcral, face a outras que são requeridas. Neste sentido, a relevância do design passa pela articulação que produz e o efeito que o próprio design tem em benefício de vários grupos.

Qual sugestão você daria a um designer interessado em ingressar no setor da saúde?

Entender que o design é uma disciplina que está ligada a todas as áreas da vida. Abordar o setor saúde, implica compreender as possibilidades e benefícios que o design acarreta para as diversas formas de vida e, nesse sentido, é preciso entender o design pelos efeitos produzidos pelo que é projetado e como ele contribui para a melhoria da qualidade de vida de diversos grupos, nos quais a saúde desempenha um papel crucial a favor da vida.

Referências

Botero, P. (2019) En Kothari, A., Salleh, A., Escobar, A., Demaria, F., y Acosta, A. (Coord.), en *Pluriverso. Un diccionario del posdesarrollo*, Barcelona, España: Ed. Icaria.

De Sousa, B. (2020) *El virus: todo lo que es sólido se desvanece en el aire*, en *La cruel pedagogía del virus*, Buenos Aires, Argentina: Ed. CLACSO y Transnational Institute.

Escobar, A. (2014) *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*, Medellín, Colombia: Ediciones UNAULA.

Escobar, A. (2016) *Sentipensar con la Tierra: Las luchas territoriales y la dimensión ontológica de las Epistemologías del Sur*, en *AIBR Revista de Antropología Iberoamericana*, Volumen 11, número 1, Enero-Abril 2016, pp. 11-32.

Fals, O. (2009) *Una sociología sentipensante para América Latina*, Colombia: Ed. CLACSO y Siglo del hombre Editores.

Galeano, (2019) *El libro de los abrazos*, México: Ed. Siglo XXI. Quinta reimpressão.

11-06-2020

Guía diagnóstica de trabajo

Sociología para el diseño

Nombre: [REDACTED]

Instrucciones: Lee con atención y responde las siguientes preguntas.

1.- De acuerdo con tu experiencia ¿Cómo definirías al diseño?
Es una manera creativa de resaltar o idear cosas o espacios

2.- Dentro del contexto de esta pandemia, ¿Cuál es el mayor aporte del diseño a la sociedad?

El diseño acorde a las necesidades que van surgiendo actualmente como esta los espacios de un hospital, los objetos o instrumentos utilizados acorde a lo que estamos viviendo.

3.- ¿Cuál consideras que ha sido el mayor reto o dificultad que has vivido con esta pandemia y qué aspectos podrías que se cuidaron para disminuir o aminorar sus efectos negativos?

Creo que hablando como estudiante mi estudio ha sido de lo más afectado ya que no se aprende igual que de manera presencial. Y fuera de lo académico igual mal porque bueno estar encerrado en un mismo lugar por mucho tiempo si llega a fastidiar y más por no poder ver a tus amigos y salir a divertirse o pasear. etc. Lo principal es que me preocupa que me siga pasando y tome esas medidas adecuadas cada vez que sale y evitar salir de viaje para aminorar los contagios.

4.- Dentro del contexto de esta pandemia, ¿Cuáles consideras que han sido los mayores aprendizajes que has tenido?

Principalmente agradecer por lo que tengo porque sé que hay mucha gente pesadísima (a) ya que perdió su empleo o no llenen los mismos ingresos para seguir pagando la escuela, comida o servicios y la manera de organizarme para que funcionen mis clases no estando en la universidad ya que es nuevo para mí

estar en clases en línea en especial en la tarde.

5.- ¿Qué consideras que se puede mejorar dentro del a enseñanza del diseño realizada a distancia?

Yo creo en la parte del uso de softwares de los que estamos viendo que su explicación sea de lo más claro y con ejemplos.

6.- En este contexto de pandemia, ¿Cómo consideras que el diseño debería contribuir en beneficio de las personas?

Hablando dentro de lo que es mi carrera, en una casa habitación un mal diseño puede generar problemas en las personas psicológica y emocionalmente. Ya sea porque distribución del espacio no fue el adecuado, no entra demasiada luz natural, etc.

7.- ¿Qué esperas que aporte el profesor a tu aprendizaje?

Nuevos conocimientos y como llevarlos a cabo.

8.- ¿Cuáles podrían ser los 3 aspectos más importantes a considerar para un mejor desarrollo de la materia?

Participación, dinámica e interesante.

9.- En el contexto de esta materia, ¿Cuál es tu expectativa en relación a la misma?

Bueno nunca he llevado esta materia, espero aprender y saber cómo se llevaría a cabo la sociología en el diseño.

Figura 1: Ejemplo de cuestionario aplicado a alumnos. Archivo pessoal.

Medicine-Hub: Um novo recurso didático para o estudo da anatomia seccional

Denise Montt¹, Oscar Inzunza², Andrés Neyem³, Iván Caro¹

¹ Afiliação Escuela de Diseño, Pontificia Universidad Católica de Chile

² Afiliação Departamento Anatomía Normal, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

³ Afiliação Departamento Ciencias de la Computación, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile

Resumo

O Medicine-Hub é uma plataforma que integra material analógico e digital, especialmente desenhada para a visualização e interação de estruturas anatômicas de alta verossimilhança com a realidade de uma preparação cadavérica. Apresentar uma solução para a lacuna de desigualdade que gera as escassas dissecações cadavéricas em estudantes de cursos de saúde.

Palavras-chave – Modelagem 3D, Raciocínio, Anatomia, Material Didático.

Descrição do projeto

O estudo da morfologia humana apresenta o desafio de aproximar os alunos por meio de dissecações ou modelos do corpo, rumo a um bom entendimento que promova o raciocínio anatômico, essencial para o bom exercício de qualquer profissão na área da saúde. O problema da escassez de material cadavérico para o ensino é uma realidade que

tem permeado as instituições acadêmicas do Chile e do mundo, seja por questões de custo ou legislativas, hoje existe uma lacuna no acesso ao material cadavérico.

As universidades que treinam seus alunos apenas com amostras plásticas nos ramos da anatomia têm um desempenho acadêmico bem inferior às universidades que treinam seus alunos com amostras cadavéricas, o que é lógico, pois as primeiras estão longe de ser um reflexo confiável do paciente (Inzunza, 2008). Isso pode levar à negligência médica e ter efeitos negativos no sistema de saúde (Hamasaki et al., 2008). No entanto, esta situação apresenta um desafio interessante para a disciplina de design, propor uma solução alternativa que consiga democratizar o acesso às preparações cadavéricas como recurso educacional.

Neste contexto surge o MedicineHub, uma plataforma web-mobile que disponibiliza recursos educativos que apoiam o ensino da morfologia humana. Por meio do registro por fotogrametria e modelagem 3D, foi possível criar réplicas anatômicas impressas de alta fidelidade que permitem uma representação precisa da anatomia humana em escala real. O seu material (arenito) e o processo de impressão permitem obter um produto com uma duração 3 vezes superior à de uma preparação cadavérica. Adicionalmente, o kit contempla um Atlas Anatômico Digital, que permite a visualização e interação das estruturas nos respectivos mapas anatômicos, rotulados detalhadamente com metadados anatômicos que possibilitam o acesso a uma melhor experiência de aprendizado dos alunos.

Objetivo do projeto:

O objetivo geral do Medicine Hub é promover o raciocínio anatômico por meio do projeto de material didático digital e analógico, que democratize o acesso aos preparos cadavéricos para estudantes de carreiras ligadas à saúde.

Partes interessadas envolvidas:

MedicineHub nasceu da colaboração interdisciplinar entre Design,

Medicina e Ciências da Computação na Universidade Católica do Chile (Oscar Inzunza, Andrés Neyem, Iván Caro) e o apoio da Agência Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Chile.

Processo:

O processo de desenvolvimento deste projeto nos permitiu ver como os atributos de design poderiam ampliar a compreensão da anatomia humana por meio da integração de metadados, imagens, molduras e ferramentas de aproximação (como rotação e zoom) que permitem uma melhor transferência do 2D (imagens médicas) para 3D (morfologia humana). Nosso material permite uma abordagem interativa da anatomia, melhorando a compreensão das estruturas anatômicas e suas relações.

Resultados:

Em nossa validação com estudantes da área da saúde de 8 universidades do Chile, pudemos verificar que o reconhecimento de estruturas anatômicas com o MedicineHub é o mesmo obtido com seções de cadáveres reais e que é melhor no caso da identificação de estruturas anatômicas em imagens clínicas. Os atributos de design mais destacados pelos alunos são a alta credibilidade dos modelos, considerando as características físicas de forma, cor, topografia e textura. Além disso, se reconhece o valor de ter a mesma seção cadavérica em formato digital e analógico de um cadáver real, ao contrário dos concorrentes que utilizam modelos representativos.

Reflexões

Dada a complexidade dos múltiplos fatores que afetam a saúde das pessoas, um olhar integrador para o design pode ser fundamental na articulação de soluções que transcendem campos disciplinares. O design facilita o processo de reflexão e crítica sobre as práticas no campo da saúde, por meio de uma visão que integra a criação ao seu trabalho. Desta forma, é possível imaginar futuros que melhor conciliem as necessidades de cada um dos atores que se unem para melhorar o bem-

estar da população.

Referências

Hamasaki, T., Takehara, T., & Hagihara, A. (2008). Physicians' communication skills with patients and legal liability in decided medical malpractice litigation cases in Japan. *BMC Family Practice*, 9(1), 43. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-9-43>

Inzunza H, O. (2008). Competencias Generales en Medicina, Rol de la Anatomía. *International Journal of Morphology*, 26(2). <https://doi.org/10.4067/S0717-95022008000200001>







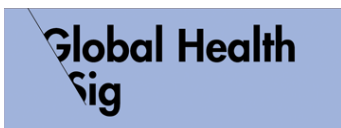
Resumo

Pelos Editores

Este Pequeno Livro apresenta diferentes projetos que ilustram o papel e o impacto da pesquisa e prática do design na melhoria da Saúde na América Latina.

Os treze estudos de caso agrupados em cinco clusters mostraram a diversidade de áreas em que a pesquisa em design pode ajudar a enfrentar os (perversos) desafios de saúde de regiões específicas. Uma semelhança entre os casos demonstra a urgência do design para a equidade na saúde. Os casos de design de produtos evidenciam a necessidade de garantir o acesso à infraestrutura de saúde de forma segura e eficiente. As urgências permanecem na acessibilidade em um contexto rural e na autogestão das condições de longo prazo. Os casos de design de serviço oferecem uma perspectiva sobre design inclusivo e práticas de design descentralizadas. Ambos os casos revisam os processos e determinam como minimizar as barreiras que impedem o acesso aos cuidados e à colaboração. Os estudos de design espacial exemplificam o potencial do design para melhorar a acessibilidade e a experiência de navegar em um sistema de saúde comumente fragmentado. Os casos na seção de métodos, materiais e ferramentas fornecem aplicações práticas de materiais e kits de ferramentas que podem permitir intervenções em saúde em diferentes níveis. Por último, os casos de educação em design chamam a atenção para um aspecto crítico de fomentar, na futura geração de designers, as habilidades e a motivação para apoiar os desafios da saúde, assim como facilitar o treinamento de estudantes de medicina.

Os editores deste Pequeno Livro esperam e imaginam que esses estudos de casos inspirem os designers a trazer seus conhecimentos para o setor de saúde e motivar os formuladores de políticas e o governo a valorizar o design como uma oportunidade de enfrentar as urgências da saúde de maneira diferente. Em última análise, acreditamos que este Pequeno Livro pode promover uma sinergia entre design, saúde pública e formuladores de políticas na América Latina.



O Pequeno Livro de Design para Saúde na América Latina