

Proposta de metaprojeto em processos participativos para a concepção de mobiliários em Habitação de Interesse Social

Metadesign Proposal in Participatory Processes for Furniture Design in Social Housing

Rodrigo Argenton Freire, Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

rodrigo.freire@ufu.br

Maria Clara de Oliveira Barbosa, Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

maria.barbosa3@ufu.br

Arthur Tiberti Ramos, Graduando em Design, Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

arthurtiberti@ufu.br

Número da sessão temática da submissão – [5]

Resumo

Este estudo objetiva propor e avaliar uma estratégia de metaprojeto para a concepção colaborativa de mobiliários flexíveis em Habitações de Interesse Social (HIS), visando mitigar a rigidez espacial e democratizar o projeto. Sob a abordagem do Design Science Research (DSR), são estruturadas oficinas em etapas de diagnóstico, cocriação e prototipagem com o uso de ferramentas tangíveis, a fim de superar barreiras de abstração entre especialistas e leigos. Os resultados experimentais indicam que o sistema favoreceu a comunicação e ampliou o engajamento dos participantes no processo criativo. Conclui-se que o metaprojeto, ao deslocar o foco do produto final para o processo, contribui com os processos participativos, embora ainda existam desafios em aplicação no contexto real.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social; Metaprojeto; Mobiliário Flexível; Design Participativo; Cocriação.

Abstract

This study aims to propose and evaluate a metadesign strategy for the collaborative conception of flexible furniture in Social Housing (HIS), seeking to mitigate spatial rigidity and democratize the design process. Under the Design Science Research (DSR) approach, workshops are structured into diagnosis, co-creation, and prototyping stages, using tangible tools to overcome abstraction barriers between experts and lay participants. Experimental results indicate that the system enhanced communication and increased participant engagement in the creative process. It is concluded that metadesign, by shifting the focus from the final product to the process, contributes

to participatory practices, although challenges still remain regarding its implementation in real-world contexts

Keywords: *Social Housing; Metadesign; Flexible Furniture; Participatory Design; Co-creation.*

1. Introdução

Sabe-se que as Habitações de Interesse Social (HIS) no Brasil apresentam deficiências projetuais e construtivas que comprometem a qualidade de vida dos moradores (Villa et al., 2019; Logsdon et al., 2019). Para adequar a habitação às suas necessidades, frequentemente reformas informais são executadas, o que pode gerar danos estruturais e gastos desnecessários (Kerkhoff, 2017). A literatura indica que uma reconfiguração espacial, pautada na flexibilidade e adaptabilidade pode mitigar parte dos problemas em HIS (Coelho, 2013; Gomes, 2017). Nesse contexto, a customização do mobiliário, fundamentada na modularização, parametrização e fabricação digital (Conceição, 2016; Mayer et al., 2018), permite atender às especificidades de cada núcleo familiar.

Compreende-se que a melhoria da qualidade habitacional em HIS demanda estratégias que dialoguem com os modos de vida dos moradores. O metaprojeto, por meio de uma abordagem aberta e participativa, apresenta-se como um caminho para integrar as dimensões técnica e social no desenvolvimento de mobiliários adaptáveis a cada contexto. Assim, este estudo tem como objetivo propor e avaliar uma estratégia de metaprojeto voltada à concepção colaborativa de mobiliários flexíveis para HIS, investigando como ferramentas tangíveis e processos inclusivos podem democratizar o projeto. O artefato proposto foca em sistemas de regras intuitivo que permitam ao usuário atuar como co-designer.

O estudo estrutura-se sob o enfoque do Design Science Research (DSR) (Lacerda et al., 2013). Parte-se de uma revisão da literatura sobre (a) metaprojeto, (b) problemas em habitações de interesse social e (c) mobiliários flexíveis. A partir dessa compreensão sobre o objeto de estudo definiu-se um sistema participativo em três etapas: (1) identificação do problema; (2) cocriação; e (3) prototipagem. O metaprojeto foi aplicado sobretudo na cocriação, visando converter requisitos funcionais em um sistema de exploração acessível.

As oficinas desenvolvidas neste estudo foram realizadas em caráter experimental, configurando uma fase de testes destinada a avaliar a aplicabilidade do sistema projetual proposto. Nessa etapa preliminar, observou-se que a abordagem do metaprojeto favoreceu a identificação de problemas cotidianos nas HIS e estimulou a geração colaborativa de alternativas de mobiliário, contribuindo para reduzir o nível de abstração do processo de projeto e ampliar o engajamento dos participantes. Ainda que restritos, esses resultados indicam o potencial do metaprojeto como estratégia para estruturar processos participativos em HIS.

2. Revisão

2.1. Problemas em Habitação de Interesse Social

A produção em massa de Habitações de Interesse Social (HIS) no Brasil caracteriza-se historicamente pela dificuldade em atender à complexa diversidade do morar (Villa et al., 2019). O modelo predominante define-se pela rigidez tipológica e pela constante redução das áreas úteis, gerando uma série de patologias funcionais e espaciais, conforme amplamente diagnosticado por revisões da literatura acadêmica na área (Logsdon et al., 2019).

Um dos problemas centrais é a área mínima combinada à falta de flexibilidade. Projetos padronizados falham em prever a diversidade dos núcleos familiares e a mudança do perfil dos moradores ao longo do tempo, seja pelo nascimento de filhos ou pela necessidade de trabalho em casa (Coelho, 2013). Em decorrência disso, observa-se que os próprios moradores assumem o papel de "projetistas", realizando reformas espontâneas para tentar sanar os conflitos de uso (Kerkhoff, 2017). Embora demonstrem o desejo por apropriação, essas ações sem orientação técnica podem comprometer a salubridade e a segurança da edificação.

A escolha por tipos de sistemas construtivos, como as estruturas autoportantes, é outro fator que frequentemente impossibilita ampliações, remoção de paredes ou novas aberturas (Villa et al., 2019). Diante dessa imutabilidade arquitetônica, o mobiliário assume um papel protagonista. Em cômodos exíguos, a disposição de móveis convencionais torna-se um desafio, causando obstrução da circulação e inviabilizando tarefas básicas. A escassez de armazenamento e layouts inadequados evidenciam a desconsideração por parâmetros mínimos de conforto (Mayer et al., 2018).

No entanto, a personalização do mobiliário para este contexto ainda enfrenta barreiras. Estudos recentes de mobiliário têm se voltado para o desenvolvimento de sistemas multifuncionais e sustentáveis voltados a pequenos espaços, buscando suprir a falha do projeto arquitetônico (Junior, 2023). A pesquisa nesta área aponta que, para mitigar a rigidez da HIS, o design de interiores deve focar em peças que permitam reconfiguração e otimização de uso, embora a viabilidade de fabricação e o acesso a esses itens pela população de baixa renda permaneçam como desafios a serem superados (Gomes, 2017).

2.2. Mobiliários Flexíveis para limitações de espaço

A flexibilidade no mobiliário abrange diversas características, como multifuncionalidade, reconfigurabilidade e modularidade. O mobiliário multifuncional otimiza o uso do solo ao permitir que um ambiente exerça múltiplas funções, como salas de estar que se convertem em dormitórios (Kerkhoff, 2017). Sistemas modulares, por sua

vez, oferecem uma vantagem adicional: a capacidade de personalização e adaptação contínua. Segundo Conceição (2016), mobiliários modulares dispõem de unidades independentes que podem ser agrupadas conforme a necessidade do usuário, assemelhando-se à lógica lúdica de montagem.

Essa adaptabilidade é vital para garantir não apenas o conforto, mas também a ergonomia em plantas reduzidas. Estudos apontam que, em ocupações limites, móveis convencionais obstruem áreas de circulação, tornando o ambiente inseguro e desconfortável (Cantalice; Tinoco, 2013). Já peças projetadas para a flexibilidade liberam áreas de passagem e ajustam superfícies de trabalho às dimensões antropométricas dos usuários, inclusive em nichos como o mobiliário infantil, que deve promover autonomia (Cotinhola, 2022).

Além da funcionalidade, o mobiliário flexível dialoga com a sustentabilidade e a economia de recursos, ao estender o ciclo de vida do produto e evitar descartes precoces (Gomes, 2017). Tendências como a cultura do “faça você mesmo” (Do It Yourself - DIY) e o uso de materiais acessíveis indicam que soluções multifuncionais podem ser democratizadas, permitindo que famílias construam seus próprios equipamentos adaptáveis (Junior, 2023; Pires, 2015).

3. Metaprojeto

Em termos práticos, o metaprojeto pode ser definido como o projeto do processo de projeto (Vassão, 2008). O termo remonta a década de 1960 por meio do trabalho seminal de Andries van Onck “Metadesign” quando o mesmo defendia que a qualidade de um design se dá a partir do seu processo de criação e não apenas do seu resultado. Em outras palavras, estabelecia a importância da criação de uma “linguagem formal-visual” a partir do “design de parâmetros de um sistema visualizado por um mecanismo composto de elementos em movimento (...). Dentro dos limites das configurações possíveis dos elementos é escolhida aquela variação que corresponde melhor, segundo o projetista, às exigências do caso particular(...)”. (van Onck, 1965, pg. 4)

Essa perspectiva representa uma mudança de foco, afastando-se da entrega de soluções acabadas ou produtos estáticos para se concentrar na construção de sistemas de criação. Anos mais tarde, autores identificaram o potencial desses sistemas de criação na concepção de modelos interativos e, principalmente, nos processos participativos de projeto (Giaccardi; Fischer, 2008). A partir desse entendimento, o metaprojeto permite transformar os usuários em co-designers ativos, permitindo-lhes engajar-se no desenvolvimento contínuo dos sistemas (Giaccardi; Fischer, 2008).

Exemplos de possível aplicação do metaprojeto são encontrados nas áreas da engenharia de software (Costabile et al., 2005), arte (Giaccardi; Fischer, 2008), arquitetura e design e planejamento urbano (Vassão, 2008). Vassão, por exemplo, destaca a criação de um “ambiente de decisões” ou espaços relacionais, estabelecendo regras e limites

procedimentais (Vassão, 2008). Na esfera empresarial, é aplicado na construção de cenários alternativos em evolução contínua (Giaccardi; Fischer, 2008).

Em termos metodológicos, o metaprojeto pressupõe um deslocamento de nível de conhecimento em relação ao projeto (Bentz; Franzato, 2016). Nessa perspectiva, um objeto, como uma cadeira, encontra-se no primeiro nível de conhecimento: a realidade. O projeto desse objeto, por sua vez, encontra-se em um nível superior: o da linguagem do objeto. Já o metaprojeto compreende um segundo deslocamento de nível, passando da linguagem para a metalinguagem. Em cada deslocamento, assume-se um nível cada vez maior de abstração, o que para Vassão (2008) é fundamental para lidar com sistemas complexos e indefinidos. No entanto, um dos desafios para o metaprojeto no contexto dos processos participativos reside, justamente, nesse princípio fundamental da abstração.

4. O problema da abstração

De maneira geral, a abstração pode ser definida como o processo de registrar informações de forma reduzida ou condensada, deixando detalhes específicos de lado (Posner; Keele, 1968). Ela ocorre a partir da redução da complexidade de um problema, por meio da exclusão de detalhes irrelevantes e evidenciando aspectos úteis do problema original, o que permite um aprendizado e compreensão de forma mais eficiente (Ho et al., 2019).

A construção da abstração ocorre por meio de um processo dinâmico e contínuo da organização e integração das informações obtidas ao longo do tempo, decorrentes de experiências sensoriais e motoras individuais, possibilitando generalizar cenários e situações, e aplicar o conhecimento aprendido em novos contextos (Yee, 2019). Em outras palavras, o processo de abstração está intimamente ligado a familiaridade do indivíduo com determinado contexto.

No contexto dos processos participativos essa característica da abstração representa um desafio. Enquanto especialistas apresentam certa familiaridade com representações e padrões abstratos (Kokotovich; Dorst, 2016), estudos indicam que processos e/ou modelos abstratos podem dificultar a interação de usuários leigos. Nesses casos, se torna necessário o uso de interfaces tangíveis ou concretas para a manipulação e comunicação entre especialistas e leigos (Kokotovich, 2008). Por fim, em diálogo com o pensamento de Paulo Freire, a abstração pode implicar na generalização excessiva, incapaz de evidenciar as particularidades e tensões em contextos diversos (Beckett, 2013).

Assim, diante a rigidez espacial presente nas HIS e da necessidade de personalização das moradias, este estudo visa desenvolver e avaliar uma estratégia de metaprojeto para processos participativos voltada à concepção de mobiliários adaptáveis e flexíveis. Seu desenho parte da premissa de neutralizar o problema da abstração na comunicação entre os participantes focando em ferramentas tangíveis e intuitivas.

5. Procedimentos Metodológicos

O estudo está inserido no *Design Science Research (DSR)*, orientando-se à resolução de problemas por meio do desenvolvimento e avaliação de artefatos (Lacerda et al., 2013). O artefato proposto consiste em um modelo de oficinas para cocriação de mobiliário em HIS sob a abordagem do Metaprojeto. O modelo (Figura 1) estrutura-se em quatro etapas: (1) Identificação e Definição do Problema; (2) Cocriação; (3) Prototipagem e (4) Materialização.

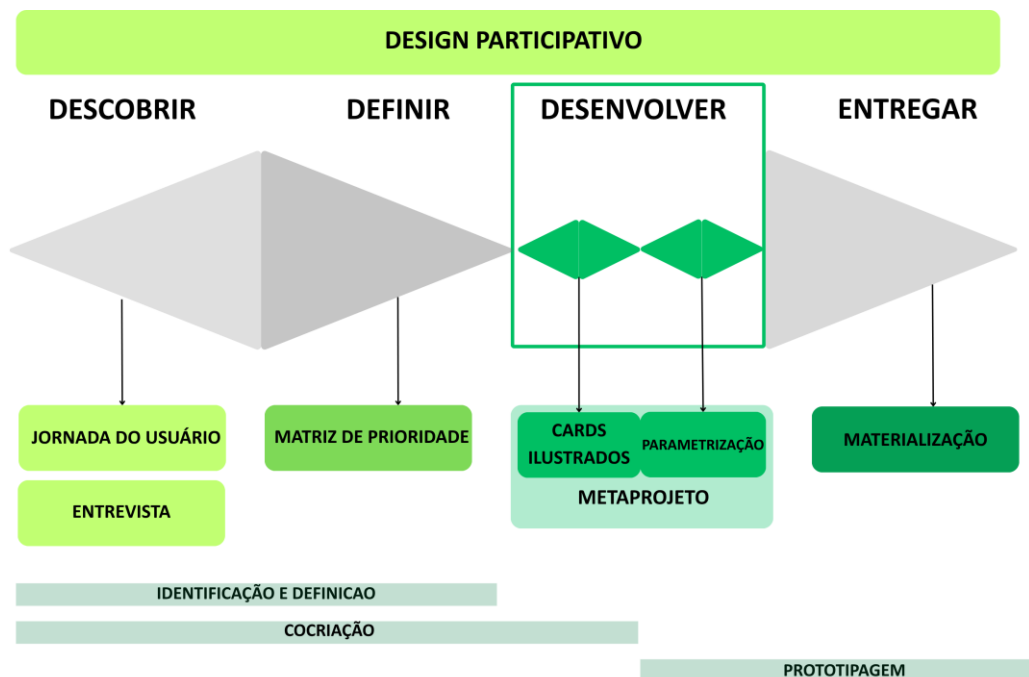


Figura 1: Diagrama *Double Diamond* para Design Participativo. Fonte: Os autores (2026).

Primeiramente a equipe de pesquisadores investigou ferramentas participativas e o estado-da arte em mobiliários para HIS e flexibilidade. Os achados conduziram à definição do modelo de oficinas alinhado ao *Double Diamond*, que organiza o processo em fases de pensamento divergente e convergente (Gustafsson, 2019; Hawryszkiewicz, Alqahtani, 2020). Definiram-se estratégias para a Etapa 1 (identificação e definição do problema) e, subsequentemente, adotou-se o metaprojeto na construção de ferramentas para orientar o desenvolvimento projetual pelos usuários.

A estrutura final do processo participativo é decorrente de dois pré-testes realizados no Laboratório de Expressão Digital (LED –FAUeD) da Universidade Federal de Uberlândia, com alunos dos cursos de graduação do curso de design e arquitetura e um participante externo totalizando 7 participantes. A partir de uma estrutura inicial, um primeiro teste da etapa de cocriação foi desenvolvido, no mesmo solicitou-se o registro em planta das residências e rotinas dos participantes (Figura 2). O material resultante orientou a oficina inicial, que utilizou perguntas sobre o uso dos espaços e a realização de atividades como estratégia de diagnóstico. O registro desses momentos permitiu a aplicação de cartas representativas (Figura 3) de partes e requisitos de mobiliário. Ao correlacionar as cartas

aos problemas identificados, os usuários e pesquisadores puderam sistematizar as demandas em um modelo de metaprojeto.

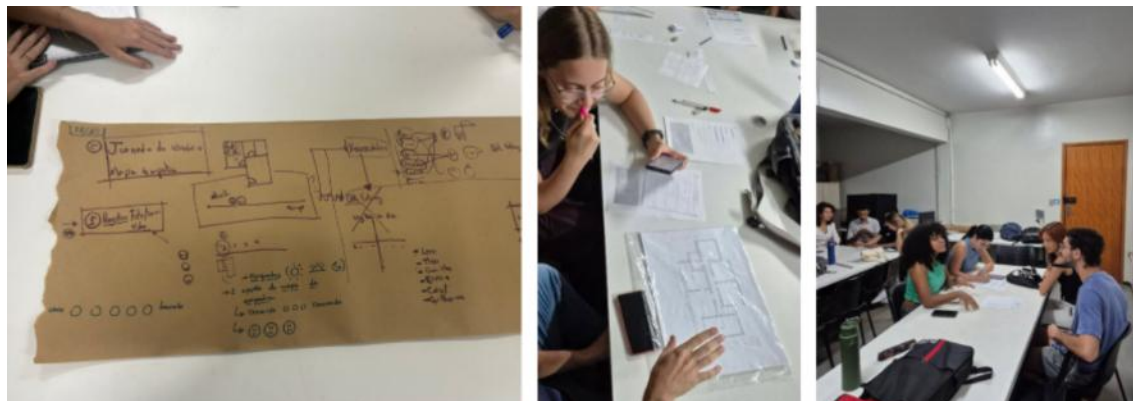


Figura 2: Pré-testes da oficina com os alunos. Fonte: Os autores (2026).



Figura 3: Cards Ilustrados usados nas oficinas. Fonte: Os autores (2026).

Nesse primeiro teste notou-se que: (1) o roteiro rígido de perguntas para a Jornada do Usuário dificultou a comunicação; (2) a ausência de um problema delimitado e o excesso de opções (cartas) confundiram os usuários; e (3) a tentativa de percorrer todos os ambientes impediu o aprofundamento em questões prioritárias para os participantes.

A partir dessas descobertas, um segundo teste foi realizado a fim de abordar tais falhas. A Jornada do Usuário tornou-se uma conversa aberta, apoiada na planta baixa da residência, onde o participante descreve o funcionamento do seu dia, com facilitadores estimulando a memória sobre detalhes cotidianos (ex: “Onde ficam suas roupas?” “O espaço é suficiente?” “Seu armário tem algum problema?”). Embora alguns participantes tenham explorado menos cômodos, houve maior profundidade diagnóstica. Para organizar as demandas, introduziu-se uma Matriz de Prioridades (MP), permitindo filtrar as cartas de requisitos antes da etapa final. Esse refinamento consolidou o desenho final do processo participativo, conforme apresentado a seguir

5.1. Identificação e Definição do Problema:

A primeira etapa foca no diagnóstico e imersão no contexto do usuário. Inicialmente, os facilitadores são responsáveis pelo levantamento arquitetônico da habitação,

representando-a em planta baixa e, quando possível, com o mobiliário existente. Esse material subsidia a primeira oficina, na qual aplicam-se duas ferramentas: a Jornada do Usuário e a Matriz de Prioridades.

A Jornada do Usuário mapeia a rotina por meio de entrevista reflexiva apoiada na planta. Questões sobre o preparo de refeições, hábitos de estudo e fluxos matinais são utilizadas para ativar a memória e identificar conflitos espaciais ou incômodos no cotidiano.

As informações coletadas são sistematizadas na Matriz de Prioridades, que promove uma análise aprofundada dos problemas identificados em cada atividade ou cômodo. Os conflitos são ranqueados e categorizados em funções primordiais: Trabalhar, Estudar, Comer/Cozinhar, Dormir/Descanso e Armazenar.

5.2. Desenvolvimento de Projeto:

A segunda etapa consiste na execução do metaprojeto, que atua como intermediário entre a identificação do problema e a solução técnica. Busca-se, com isso, focar nas propriedades do mobiliário compreendendo-o como um sistema aberto de possibilidades. Para isso, o objeto foi decomposto analiticamente em dois domínios: requisitos e partes. Este processo derivou de (1) uma revisão bibliográfica sobre flexibilidade em mobiliários residenciais e (2), do levantamento de referências projetuais em plataformas digitais, como Thingiverse, Instructables, OpenDesk e OpenStructures e outras referências, o que resultou em 42 móveis/soluções identificadas. A partir de uma análise das características principais dos objetos selecionados, os pesquisadores realizaram um processo de decomposição dos projetos para identificar partes essenciais para o funcionamento e/ou que garantam a flexibilidade funcional dele.

Os requisitos resultam da sistematização dos trabalhos acadêmicos identificados que permitiu traduzir as necessidades em parâmetros de projeto. De Lemos (2006) e Conceição (2016) subsidiaram os requisitos de modularidade e o caráter lúdico da montagem. Coelho (2013) e Pires (2015) consolidaram a multifuncionalidade e otimização de espaço, enquanto Cantalice (2013) forneceu parâmetros ergonômicos. Os requisitos abrangem atributos de operação (modularidade, retratibilidade, intuitividade, facilidade de transporte) e visuais (superfícies vazadas, contínuas ou flutuantes).

Já as partes são os componentes necessários para a materialização funcional. Incluem elementos: (1) estruturais e de armazenamento (prateleiras, nichos, divisórias etc.); (2) de articulação (eixos, trilhos, dobradiças etc.); e (3) de conforto (estofamento, puxadores etc.). A seleção conjunta de propriedades e componentes resulta em um modelo conceitual aberto, permitindo múltiplas soluções configurativas que são exploradas na etapa subsequente de prototipagem.

5.3. Prototipagem

A etapa final consiste na tradução do modelo conceitual em soluções digitais e físicas. Essa compreende a única etapa fechada do processo, em que não há a participação ativa dos usuários. Propõe-se que as soluções sejam modeladas em um sistema paramétrico para ampliar o número de soluções possíveis. Esta modelagem permite que as dimensões do mobiliário sejam ajustadas às restrições espaciais da HIS, garantindo que o artefato final não apenas atenda aos requisitos funcionais escolhidos pelo usuário, mas também respeite os limites ergonômicos e estruturais do ambiente construído.

6. Discussão

Esse estudo visou entender como o metaprojeto contribuiu para o processo criativo e a cocriação, usando as ferramentas Jornada do Usuário, Mapa de Prioridades, Cards Ilustrados e Modelagem 3D, em busca de desenvolver soluções para as HIS. Das quatro partes em que é dividido o diagrama *Double Diamond* apresentado, a etapa de desenvolvimento ganha maior destaque na análise, uma vez que, mediante o uso dos cards ilustrados, é possível minimizar o problema da abstração, criando um canal de comunicação prático e funcional entre especialista e leigos. Dessa forma, há uma redução da complexidade do problema, facilitando a tomada de decisões e soluções.

Nesse contexto, a aplicação do metaprojeto proposta neste trabalho avança ao instrumentalizar a participação através de um sistema de criação aberto. Ao deslocar o foco do design de um produto estático para o design de parâmetros e processos (Vassão, 2008), o metaprojeto permitiu que os usuários atuassem como co-designers ativos, superando a barreira técnica que frequentemente exclui o morador das decisões projetuais. A decomposição do mobiliário em requisitos e partes, materializada nos cards, funcionou como uma 'linguagem tangível', neutralizando o problema da abstração identificado na literatura. Enquanto representações arquitetônicas tradicionais, como plantas baixas, exigem um letramento visual específico que pode dificultar a interação de leigos (Kokotovich, 2008), o uso de ferramentas concretas e manipuláveis permitiu que o conhecimento tácito dos participantes sobre suas rotinas e limitações espaciais fosse traduzido diretamente em ideias viáveis, validando a hipótese de que a redução da abstração é crucial para a efetividade de processos participativos em HIS.

Contudo, é necessário reconhecer os limites deste estudo, uma vez que sua aplicação não tenha sido realizada em um contexto real. Embora as oficinas internas tenham possibilitado indicar caminhos de aprimoramento, outras falhas podem ser identificadas no contexto real. Existe o risco de que, sem a mediação adequada, a generalização excessiva dos modelos paramétricos não capture todas as nuances e tensões vivenciadas no cotidiano das habitações compactas. Além disso, a transição da etapa de prototipagem digital para a materialização física impõe desafios de viabilidade econômica e produtiva que precisam ser equacionados para que o mobiliário proposto seja acessível à população de baixa renda. Assim, embora os resultados preliminares indiquem que o metaprojeto é

uma estratégia potente para mitigar a rigidez espacial das HIS (Logsdon et al., 2019), futuros desdobramentos devem focar na aplicação in loco e na análise da apropriação dos artefatos resultantes pelos moradores a longo prazo.

7. Conclusão

Por fim, este estudo reafirma a necessidade de repensar as HIS para além da edificação, com foco na qualidade do habitar. A principal contribuição da pesquisa consiste no desenho de uma abordagem metaprojeto para otimizar processos de co-criação. O objetivo foi possibilitar o projeto de mobiliários situados no contexto do usuário. Diante desse cenário, os próximos caminhos possíveis são a aplicação da oficina em contexto real, avançando para a prototipagem dos mobiliários criados a partir da participação em conjunto e sua entrega física para os moradores. Por fim, busca-se disponibilizar os modelos paramétricos 3D, passíveis de alterações, em plataformas de *Open Source*, permitindo que as soluções criadas possam ser replicadas e adequadas a qualquer meio, consolidando o projeto como uma ferramenta de cunho social para transformação colaborativa.

Agradecimentos

Esse estudo faz parte do Projeto de Pesquisa intitulado "Metadesign e fabricação digital como abordagem para a melhoria na configuração espacial de habitações de interesse social" no. APQ-02123-24 e contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e apoio institucional da Universidade Federal de Uberlândia.

Referências

- BECKETT, K. S. **Paulo Freire and the concept of education**. Educational Philosophy and Theory, [S. l.], v. 45, n. 1, p. 49-62, 2013.
- BENTZ, I.; FRANZATO, C. **O Metaprojeto nos Níveis do Design**, p-1416-1428. Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Blucher, 2016.
- CANTALICE, J.; TINOCO, M. **Análise Ergonômica de mobiliário proposto e dimensionamento do espaço em habitações de interesse social**. In: Congresso Projetar, Salvador, 26 a 29 nov. 2013. Anais do VI Congresso Projetar. Salvador: UFBA, 2013.p.1-25.
- COELHO, M. S. **Habitação de interesse social: flexibilidade espacial do ambiente interno considerando a qualidade na implantação**. 2013. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- CONCEIÇÃO, J. S. R. **Mobiliário modular: design de equipamento e o jogo como resposta ao modo de vida contemporâneo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Design de Interiores e Equipamento) – Universidade Lusíada do Porto, Porto, 2016.
- COSTABILE, M. F. et al. **A meta-design approach to end-user development**. In: IEEE SYMPOSIUM ON VISUAL LANGUAGES AND HUMAN-CENTRIC COMPUTING, 2005, Dallas. Dallas: IEEE, 2005. p. 308-310. DOI: 10.1109/VLHCC.2005.7.
- COTINHOLA, M. de O. **Libero - Mobiliário Montessoriano**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Desenho Industrial) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.
- GIACCARDI, E.; FISCHER, G. **Creativity and evolution: a metadesign perspective**. Digital Creativity, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 19-32, 2008.
- GOMES, R. **Design de mobiliário para um uso flexível da habitação: enquadramento, requisitos funcionais e protótipo**. 2017. Tese de Doutorado – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.
- GUSTAFSSON, D. **Analysing the double diamond design process through research & implementation**. 2019. Dissertação (Mestrado) – Aalto University, School of Arts, Design and Architecture, 2019.
- HAWRYSZKIEWYCZ, I.; ALQAHTANI, A. **Integrating open innovation process with the double diamond design thinking model**. In: European Conference on Knowledge Management. Academic Conferences International Limited, 2020. p. 1003-XV.
- HO, M. K. et al. **The value of abstraction**. Current Opinion in Behavioral Sciences, [S. l.], v. 29, p. 111-116, 2019.
- JUNIOR, G. I. **Proposta de mobiliário multifuncional orientado a sustentabilidade para estudantes, direcionado a pequenos espaços**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Design) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

- KERKHOFF, H. V. **Mobiliário para Habitação de Interesse Social: conflitos, percepção e satisfação dos usuários: o caso PAC-Anglo, Pelotas, RS.** 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.
- KOKOTOVICH, V. **Problem analysis and thinking tools: an empirical study of non-hierarchical mind mapping.** Design Studies, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 49-69, 2008.
- KOKOTOVICH, V.; DORST, K. **The art of ‘stepping back’: studying levels of abstraction in a diverse design team.** Design Studies, [S. l.], v. 46, p. 79-94, 2016.
- LACERDA, D. P. et al. **Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção.** Gestão & Produção, v. 20, n. 4, p. 741–761, 26 nov. 2013.
- LEMOS, S. **Artefactos economizadores de espaço.** 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2006.
- LOGSDON, L. et al. **Funcionalidade e mobiliário da habitação: contribuições para o projeto de moradias sociais.** Arquitetura Revista, São Leopoldo, v. 15, n. 2, p. 212-237, 2019.
- MAYER, A. C. R. et al. **Análise da acessibilidade do dormitório de uma HIS utilizando modelagem parametrizada.** In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 14., 2018, Gramado. Anais [...]. Gramado: ANTAC, 2018.
- PIRES, M. P. **Mobiliário em habitações de caráter social: avaliação de sua adequação espacial em núcleos habitacionais na cidade de Marília-SP.** 2015. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2015.
- POSNER, M. I.; KEELE, S. W. **On the genesis of abstract ideas.** Journal of experimental psychology, v. 77, n. 3p1, p. 353, 1968.
- VAN ONCK, Andries. **Metadesign.** Tradução de Lucio Grinover. São Paulo: FAU-USP, 1965. (Original de: Edilizia Moderna, n. 85).
- VASSÃO, C. A. **Metaprojeto: o design do design.** 2008. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- VILLA, S. B. et al. **Análise da flexibilidade no programa "Minha Casa Minha Vida": o caso do loteamento Sucesso Brasil, Uberlândia.** PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção, Campinas, v. 10, p. e019003, 2019.
- YEE, E. **Abstraction and concepts: when, how, where, what and why? Language, Cognition and Neuroscience,** [S. l.], v. 34, n. 10, p. 1257–1265, 2019.