

Estudos sobre UX/UI Design em plataformas digitais para habitação social e Design Centrado no Usuário

Studies on UX/UI Design on digital platforms for social housing and User-Centered Design

Simone Barbosa Villa, Dra. Professora, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Uberlândia.

simonevilla@ufu.br

Silvio Mendes Araujo Júnior, graduando em Design, Universidade Federal de Uberlândia.

silvio.junior@ufu.br

Resumo

Este artigo é resultado de parte de uma iniciação científica que buscou aprimorar uma plataforma digital orientadora intitulada “Reforma na palma da mão (Versão 1)”. A plataforma dispõe de informações e estratégias projetuais a usuários arquitetos e moradores de moradias sociais para promover reformas resilientes e sustentáveis. O artigo aborda o estudo do usuário, a plataforma digital piloto e a pesquisa bibliográfica sobre UX/UI Design e Design Centrado no Usuário. Tal estudo fundamentou as etapas da pesquisa, visando como produto final o desenvolvimento da plataforma em uma versão aprimorada (Reforma na palma da mão-Versão 2). Espera-se que a plataforma, em sua versão final, contribua ao atendimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 1, 10 e 11), produzindo conteúdos na área de Assistência Técnica para a Habitação de Interesse Social.

Palavras-chave: Design centrado no usuário; Plataforma Digital; UX/UI Design; Habitação social; Reforma em moradia.

Abstract

This article is the result of part of a scientific initiation that sought to improve a digital guiding platform entitled “Renovation in the palm of your hand (Version 1)”. The platform presents information and strategies designed for users, architects and residents of social housing, to promote resilient and sustains. The article addresses the user study, the pilot digital platform and the bibliographical research on UX/UI Design and User-Centered Design. This study supported the research stages and addresses the development of the platform in an improved version as the final product (Reform in the palm of your hand - Version 2). It is expected that the platform, in its final version, will contribute to meeting the Sustainable Development Goals (SDGs 1, 10 and 11), producing content in the area of Technical Assistance for Housing Social Interest.

Keywords: User-centered design; Digital platform; UX/UI design; Social habitation; Housing renovation.

1. Introdução

A Constituição Federal de 1988 assegura o direito à moradia digna, porém o Brasil enfrenta desafios habitacionais significativos [01]. Ribeiro *et al.* [02] ressaltam a resiliência urbana como crucial para a gestão urbana eficaz. Schwertz [03] critica a falta de priorização estatal em políticas habitacionais, mencionando deficiências no Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), corroborado por Moraes *et al.* [04] e Villa *et al.* [05]. Pesquisas realizadas pelo CAU/BR [06,07] indicam que muitos brasileiros realizam reformas habitacionais sem assistência profissional, o que pode comprometer a qualidade das moradias. O Programa Minha Casa, Minha Vida é criticado por não atender adequadamente às necessidades dos habitantes e ser inadequado para reformas [08].

Embora a Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social (ATHIS) seja garantida por lei, sua implementação é falha e pouco conhecida, inclusive entre profissionais de arquitetura [09]. A necessidade de informatização sobre ATHIS é destacada, culminando no desenvolvimento da plataforma digital "Reforma na palma da mão", que visa conectar arquitetos e moradores, fornecendo informações e estratégias para reformas mais resilientes desenvolvida em 2022 [12, 13]. A plataforma é um dos artefatos resultados do projeto de pesquisa "CASA RESILIENTE: Estratégias projetuais para a promoção da resiliência em habitação social a partir de métodos de avaliação pós-ocupação", financiado pelo CNPq, FAPEMIG e CAU/MG, na qual objetiva identificar e disponibilizar estratégias projetuais para reformas e intervenções em unidades de habitação social horizontal unifamiliar, visando a promoção da sua resiliência. A pesquisa é desenvolvida no [MORA] Pesquisa em Habitação (<https://morahabitacao.com/>) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Uberlândia por um grupo interdisciplinar de alunos e professores nos níveis de graduação e pós-graduação.

Este artigo foca no aprimoramento da plataforma digital (Versão 2), estudando sua versão piloto, revisão de literatura sobre UX/UI Design e Design Centrado no Usuário, e as necessidades dos usuários. A plataforma visa contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em particular ODS 1, ODS 10 e ODS 11, promovendo justiça, inclusão social e sustentabilidade nas cidades [10,11].

2. Procedimentos Metodológicos

O artigo foi desenvolvido utilizando três procedimentos metodológicos principais: (i) Estudo do piloto "Reforma na palma da mão (versão 1)" e análise de plataformas digitais similares para compreender o mercado e identificar semelhanças; (ii) Revisão sistemática de literatura focada em UX/UI Design e Design Centrado no Usuário dos últimos 7 anos para obter-se as pesquisas mais atualizadas (exceto uma única pesquisa de 2014 que foi incluída devido ao seu conteúdo de grande importância), visando entender o estado da arte e conceitos críticos; (iii) Estudo dos usuários para compreender o público-alvo e suas necessidades, visando o desenvolvimento de uma plataforma centrada no usuário (DCU). Para o item (i), foi realizado um estudo detalhado do piloto "Reforma na palma da mão (versão 1)", analisando seu objetivo, estrutura, conteúdo, fluxo, identidade visual e relatório geral de desenvolvimento. Também foi feita uma pesquisa de plataformas e programas sociais brasileiros que oferecem informações sobre resiliência no ambiente construído e demandas dos moradores em construções e reformas habitacionais. Para o item (ii), foram criadas palavras-chave relacionadas às temáticas da pesquisa e formados tópicos combinando essas palavras-chave com temas específicos (por exemplo, "Habitação

social" e "UX Design"). Em seguida, esses tópicos foram consultados em bases de dados relevantes.

Quadro 1: Metodologia

| Palavras-chave e temáticas | | |
|--|--|--|
| As palavras-chave e temáticas foram incluídas na pesquisa com variação de idioma (português e inglês) | | |
| HIS/ATHIS ou correlacionadas | UX Design e UI Design | Design Centrado no Usuário |
| <ul style="list-style-type: none"> Habitação Social Habitação Pública Retrofit-autogerenciado Assistência Técnica Habitação Popular | <ul style="list-style-type: none"> Experiência do Usuário Interface do Usuário | <ul style="list-style-type: none"> Design Centrado no Usuário |
| Base de dados As bases de dados utilizadas para pesquisa foram: Science Direct, SciELO, Scopus e Google Acadêmico. Ademais, estabeleceu-se o critério de seleção de pesquisas apenas dos últimos 7 anos, pois assim garantiria um conhecimento preciso e atualizado do estado da arte. | | |

Fonte: Autores.

Para o item (iii) do desenvolvimento, foram consultadas pesquisas anteriores do grupo MORA, que fornecem dados relevantes sobre arquitetos e moradores de habitações sociais, incluindo informações como faixa etária, classe social, gênero e atuação profissional. Com base nesses dados, foram criadas personas e histórias de usuários reais, obtidas de um teste de usabilidade da plataforma digital (versão 1). Esse método permitiu um estudo de caso prático, revelando as verdadeiras necessidades dos usuários.

3. Resultados

3.1 Reforma na palma da mão (versão 1)

O "Reforma na palma da mão (versão 1)" é uma plataforma digital, também conhecida como WebApp, que atende a dois grupos de usuários: arquitetos e moradores [12]. Desenvolvida com base em pesquisas de avaliação pós-ocupação e desempenho realizadas em conjuntos habitacionais do programa Minha Casa Minha Vida em Uberlândia, a plataforma oferece informações e estratégias práticas para reformas residenciais [13]. Seu objetivo é reduzir a autoconstrução realizada pelos moradores, fornecendo orientações técnicas sobre ampliação ambiental, conforto térmico em Habitações de Interesse Social (HIS) e adaptações para espaços pequenos. Além disso, a plataforma oferece estratégias para manter a salubridade dos espaços físicos em situações de enfrentamento à Covid-19. O site é estruturado com itens e subitens nomeados conforme os problemas e demandas residenciais identificados nas pesquisas:

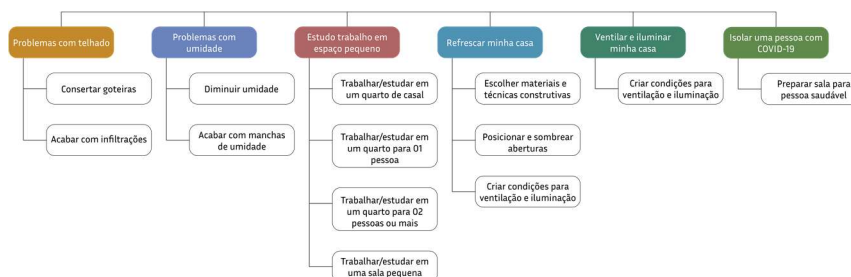


Figura 1: Diagrama itens e subitens do site. Fonte: Autores

3.2 Estudo de Similares – Plataformas e Cartilhas

Nesta fase, identificou-se artefatos similares no mercado nacional para aprimorar a plataforma "Reforma na Palma da Mão". Dos seis analisados, quatro são de empresas privadas com assistência técnica a preços sociais para famílias de baixa renda, e dois são projetos de ONGs que oferecem assistência técnica e construção de HIS gratuitamente

Quadro 2: Quadro-síntese: Similares – Plataformas

| Quadro-síntese – Similares | | |
|---|---|---|
| Plataformas: ONG/Programas/ Empresas | Serviço | Público-alvo |
| Memorar (https://memorarpopular.com.br/) | Reformas e Assistência Técnica | Famílias de baixa renda de Salvador |
| Adote Uma Casa (https://adoteumacasa.wixsite.com/oprojeto) | Oferecer assistência técnica gratuita às famílias residentes em áreas de interesse social | Famílias moradoras da Grande Vitória |
| Minha Casa Legal (http://www.minhacasalegal.com/) | Oferecer consultoria, assessoria e suporte técnico para o processo de regularização fundiária. | Famílias de baixa renda |
| Reforma que Transforma (https://www.reformaquetransforma.com.br/) | Reformas e Assistência Técnica | Famílias de baixa renda |
| Kopa Coletiva Arquitetura Popular (https://www.kopacoletiva.com.br/) | Reformas e Assistência Técnica | População de baixa renda, morador de bairros periféricos e de Porto Alegre |
| Habitat Para a Humanidade Brasil (https://habitatbrasil.org.br/projetos/) | O projeto constrói casas novas completas, incluindo infraestrutura de água e saneamento e equipamentos comunitários | Mulheres chefes de família, idosos, famílias com crianças ou portadores de deficiência de baixa renda |

Fonte: Autores.

A busca por similares de cartilhas fez-se necessário, pois o Reforma na palma da mão (versão 1) possui uma cartilha que, também, será aprimorada futuramente e acrescentada à versão 2 do site.

Quadro 3: Quadro-síntese: Similares – Cartilhas

| Quadro-síntese – Similares – Público alvo Famílias de baixa renda | |
|---|--|
| Cartilhas | Serviço |
| Guia Para Assistência Técnica (https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/publicacoes-periferias) | Reformas e Assistência Técnica |
| Fichas Para Mão de Obra (https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/publicacoes-periferias) | Conhecimento adicional para a Mão de Obra e intervenções |
| Guia Para Família Beneficiária (https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/publicacoes-periferias) | Reformas e Assistência Técnica |
| Quadrinhos – Reformando a Casa da Dona Sônia (https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/publicacoes-periferias) | Reformas e Assistência Técnica |

Fonte: Autores.

3.3 Revisão sistemática da literatura nos temas: UX Design, UI Design e Design Centrado no Usuário

Nesta fase do estudo, foi realizada uma análise de trabalhos científicos relacionados aos temas centrais de UX Design, UI Design e Design Centrado no Usuário, em conexão com a pesquisa

sobre Habitação de Interesse Social. UX Design, ou "User Experience", foca na compreensão das necessidades do usuário para criar produtos intuitivos, funcionais e acessíveis. Esse campo também abrange o Design Centrado no Usuário [14], priorizando as necessidades do usuário durante o desenvolvimento do produto. Por outro lado, UI Design, ou "User Interface", concentra-se na criação de interfaces que facilitam a usabilidade do produto. Pontes [15] distingue UX Design como o aspecto emocional e experiencial do produto, enquanto o UI Design é a interface visível e interativa do produto digital. A seguir, serão apresentados os resultados da Revisão da Literatura UX/UI Design, destacando inovações e conceitos relevantes para o projeto "Reforma na palma da mão".

Quadro 4: Revisão Sistemática da Literatura UX/UI Design – Associando palavras-chave “Habitação Social”, “Habitação Pública”, “Retrofit-autogerenciado”, “Assistência Técnica”, “Habitação Popular”, “ATHIS”.

| Quadro-síntese – Revisão Sistemática da Literatura | | |
|--|---|---|
| Autor(es) | Palavras-chave | Conceitos relevantes à pesquisa Reforma |
| Guerra-Santin <i>et al.</i> [16] | Design-inclusive research, Occupants' behavior, Building renovation | Aumentar aceitabilidade de projetos de renovação, reduzir as incertezas relacionadas ao comportamento dos ocupantes |
| Eggen <i>et al.</i> [22] | User experience, Human-centered design, Interaction design, | Os valores, objetivos, necessidades e prazeres de uma pessoa devem ser levados em consideração no projeto |
| Hui <i>et al.</i> [18] | Smart Cities, Smart Home requirements, Ambient intelligence, Internet of Things, | SH e IoT são tecnologias importantes que se conectam fortemente com humanos |
| Pezzini [24] | Habitação compacta, Design centrado no humano, Toolkit | Processos iterativos e técnicas participativas para entender como as pessoas percebem, interpretam e convivem com artefatos, ambientes, serviços e sistemas |
| Branquinho [33] | Satisfação Residencial, Satisfação do usuário, Participação do Usuário | A satisfação do usuário é um fator importante no desenvolvimento do processo de projeto e construção civil |
| Teixeira [34] | sistema especialista, manifestações, patológicas, prazo de garantia | Os usuários são responsáveis pelo desempenho das edificações |
| Boldrini [35] | Eficiência energética em edificações, Modelagem de informação na construção (BIM), design da experiência do usuário | O desenvolvimento das tecnologias da informação, comunicação está trazendo potenciais contribuições para o processo de projeto de edificações |
| Kim <i>et al.</i> [36] | smart home, user-centered scenario, design solution | Casas inteligentes devem fornecer informações e serviços adaptados à situação do usuário |
| Tuomala [37] | User experience, user-oriented design, smart homes, Internet of Things | Casas inteligentes podem automatizar funções cotidianas, |
| Bissoli <i>et al.</i> [21] | Human-computer interaction (HCI), smart home, user-centered design (UCD) | Interação humano-computador, interface de usuário, uma questão importante na vida moderna. |
| Yao <i>et al.</i> [17] | Smart Home, Internet of Things, Privacy, Co Design | Usabilidade e experiências do usuário são importantes para qualquer design para o usuário |
| Sadikoglu-asan [31] | Smart home, Smart product, User experience | O ambiente construído ou a própria casa inteligente tem grande potencial para criar uma experiência correta |
| Pezzini <i>et al.</i> [24]. | Habitação compacta, Mobiliário doméstico, Design centrado no humano, Toolkit. | DCH se define pelos princípios da empatia, da participação, do significado, da inovação e da interação. |
| Colquhoun <i>et al.</i> [25] | audit, feedback, qualitative research, user-centered design, home care, community care, quality of care | Abordagem de design centrado no usuário (DCU) garante que as perspectivas dos usuários finais sejam incorporadas ao processo de design. |
| Zhao <i>et al.</i> [26]. | IoT, User-Centered Design, Cybersecurity | Design centrado no usuário (UCD) visa projetar os produtos envolvendo os usuários durante todo processo |
| Baedeker <i>et al.</i> [32] | Interactive design, energy efficiency, feedback systems, sustainable living labs | Design centrado no ser humano é um dos elementos-chave do desenvolvimento da inovação |
| Scherer <i>et al.</i> [27] | Metodologia, Design Centrado no Usuário, Design de Mobiliário | Design centrado no usuário, processo dirigido a partir de dados obtidos em avaliações realizadas com usuários |
| Sousa [28] | Revitalização, Design, Solução de problemas | É necessário que o cliente faça parte do processo projetual |
| Silva [29] | Voluntariado, informação, design de aplicativo, instituição social | Manter o usuário no centro do processo é importante para se alcançar soluções transformadoras. |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Lee [23] | design prototype, collaboration with scientists, interdisciplinary convergence, | Ter uma compreensão completa dos usuários-alvo e de suas necessidades é necessário para ser bem-sucedido. |
| Andrade <i>et al.</i> [20] | Deficiência Visual, Inclusão, Eletrodoméstico | O DU e a acessibilidade possuem bastante semelhança filosófica: inclusão, participação plena e igualdade social. |
| Leão [19] | Design social, Voluntariado, Design centrado no ser humano | Para o design de interação ser eficaz se faz necessário entender o usuário |
| Haines <i>et al.</i> [30] | energy, homeowners, low carbon, motivation, retrofit, user-centred design | O DCU oferece um processo pelo qual o utilizador é considerado central para o sistema. |

Para Guerra-Santin *et al.* [16], a pesquisa do usuário busca aumentar a aceitabilidade de projetos de renovação e reduzir incertezas relacionadas ao comportamento dos ocupantes. Yao *et al.* [17] enfatizam que a usabilidade e as experiências do usuário são cruciais para qualquer design. Hui *et al.* [18] destacam que alcançar objetivos com satisfação é a principal preocupação para usabilidade. Leão [19] ressalta a importância de entender o usuário para um design de interação eficaz. Andrade *et al.* [20] e Bissoli *et al.* [21] apontam para a importância do Design Universal, acessibilidade e interação humano-computador eficiente, focando em minimizar erros, aumentar a satisfação e incluir os usuários nos processos de desenvolvimento. Eggen *et al.* [22] enfatizam a necessidade de criar empatia com o usuário, enquanto Lee [23] destaca que um produto bem-sucedido atende às demandas dos clientes. Pezzini *et al.* [24] descrevem o Design Centrado no Humano (DCH) como holístico e focado nas pessoas, enquanto Colquhoun *et al.* [25] e Zhao *et al.* [26] afirmam que ele incorpora as perspectivas dos usuários e envolve o público-alvo no processo de design. Scherer *et al.* [27] e Sousa [28] reforçam que o design centrado no usuário atende às necessidades e demandas dos usuários, permitindo uma participação ativa e direta. Silva [29] e Haines *et al.* [30] colocam o usuário no centro do sistema no design centrado no usuário. Sadikoglu-asan [31] menciona que o avanço tecnológico redefine o significado de 'casa' para os usuários, enquanto Baedeker *et al.* [32] definem Living Labs como ecossistemas de inovação aberta centrados no usuário, integrando pesquisa e inovação em comunidades. De acordo com Branquinho [33], a satisfação do usuário é um fator importante no desenvolvimento do processo de projeto e construção civil. Teixeira [34] acrescenta que os usuários são responsáveis pelo desempenho das edificações. Boldrini [35] e Kim *et al.* [36] destacam que o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação está trazendo potenciais contribuições para o processo de projeto de edificações e que casas inteligentes devem fornecer informações e serviços adaptados à situação do usuário. Tuomala [37] afirma que essas casas podem automatizar funções cotidianas.

Portanto, das 23 pesquisas analisadas, 8 focam em UX Design, 2 em UI Design e 15 em DCU, sendo esta última a mais abordada. Apenas 5 dessas pesquisas aplicaram essas temáticas na criação de plataformas e interfaces digitais. Há uma escassez de estudos que relacionam UX Design, UI Design e DCU com habitação de interesse social e assistência técnica em habitação de interesse social. Especificamente, faltam pesquisas que desenvolvam plataformas digitais para disseminar conhecimento sobre ATHIS para arquitetos e moradores de moradias sociais. Isso ressalta a relevância da plataforma "Reforma na palma da mão" no Brasil, promovendo resiliência, sustentabilidade e educação sobre ATHIS para residentes e profissionais de arquitetura e urbanismo. Assim como os resultados da Revisão da Literatura anterior, esta, também, visa apresentar as inovações das pesquisas encontradas e conceitos relevantes que possam contribuir para o desenvolvimento do Reforma na palma da mão.

Quadro 5: Aspectos Gerais sobre a importância do UX/UI Design e DCU na habitação.

| | |
|-----------|--|
| Autor(es) | Aspectos Gerais sobre a importância do UX/UI Design e DCU na habitação |
|-----------|--|

| | Pesquisas que abordam a importância do UX | Pesquisas que abordam a importância do UI | Pesquisas que abordam a importância do DCU | Pesquisas que utilizam as metodologias UX/UI Design e DCU para criação de plataformas/interfaces digitais |
|----------------------------------|---|---|--|---|
| Guerra-Santin <i>et al.</i> [16] | | | | |
| Eggen <i>et al.</i> [22] | | | | |
| Hui <i>et al.</i> [18] | | | | |
| Pezzini [24] | | | | |
| Branquinho [33] | | | | |
| Teixeira [34] | | | | |
| Boldrini [35] | | | | |
| Kim <i>et al.</i> [36] | | | | |
| Tuomala [37] | | | | |
| Bissoli <i>et al.</i> [21] | | | | |
| Yao <i>et al.</i> [17] | | | | |
| Sadikoglu-asan [31] | | | | |
| Pezzini <i>et al.</i> [24] | | | | |
| Colquhoun <i>et al.</i> [25] | | | | |
| Zhao <i>et al.</i> [26] | | | | |
| Baedeker. <i>et al.</i> [32] | | | | |
| Scherer <i>et al.</i> [27] | | | | |
| Sousa [28] | | | | |
| Silva [29] | | | | |
| Lee [23] | | | | |
| Andrade <i>et al.</i> [20] | | | | |
| Leão [19] | | | | |
| Haines <i>et al.</i> [30] | | | | |

Fonte: Autores

Quadro 4: Revisão Sistemática da Literatura ATHIS – Associando às temáticas “UX Design”, “UI Design” e “Design Centrado no Usuário”.

| Quadro-síntese – Revisão Sistemática da Literatura | | |
|--|--|---|
| Autor(es) | Palavras-chave | Conceitos/propostas relevantes à pesquisa Reforma |
| Vieira [43] | Assistência Técnica, Reclamações dos Clientes, Aplicativo, Tecnologia da Informação, | Ferramentas digitais para apoiar setor de assistência técnica das empresas da construção civil |
| Souza <i>et al.</i> [39]. | - | Apresentar a experiência do Saúde Moradia desenvolvida em Aracaju-SE, como atendimento à Lei ATHIS |
| Guinancio. <i>et al.</i> [42] | Projeto, políticas e práticas | Debate sobre a ATHIS no DF, no contexto da extensão universitária |
| Vieira <i>et al.</i> [38] | Moradia, Baixa renda, Construção, Viabilidade | Estratégias de implantação da assistência técnica pública e gratuita às famílias de baixa renda |
| Santos [41] | Planejamento urbano desenvolvimento sustentável, habitação popular, políticas públicas | Reduzir o déficit qualitativo das habitações na zona urbana de Rio Branco, capital do Estado do Acre. |
| Carvalho <i>et al.</i> [40] | Habitação Social, Assessoria Técnica, ATHIS, Empreendedorismo social, Negócio social | Democratização da arquitetura e engenharia. Revisão bibliográfica voltada à habitação social. |

Fonte: Autores.

O estudo de Vieira *et al.* [38] destaca o direito à moradia como um direito social no Brasil, conforme a Constituição e o Estatuto das Cidades. Souza *et al.* [39] enfatizam a Lei Federal 11.888/2008 (ATHIS) que prevê assistência técnica gratuita em arquitetura e engenharia para a população de baixa renda. No entanto, Carvalho *et al.* [40] apontam a baixa participação de profissionais em construção e reforma de moradias devido à falta de políticas efetivas. Santos [41] destaca os problemas enfrentados pela população que faz autoconstrução sem acompanhamento técnico. Guinancio *et al.* [42] mencionam a criação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e a obrigatoriedade da ATHIS para todos os CAUs desde 2017.

Vieira [43] discute os desafios da indústria da construção civil, caracterizada por empreendimentos complexos e variáveis que levam a defeitos e falhas.

Das 6 pesquisas analisadas, 4 focam em ATHIS, 1 em problemas da autoconstrução e 2 em projetos sociais de assistência técnica. Apenas 2 dessas pesquisas usam ATHIS para desenvolver plataformas digitais. Há uma falta de estudos que combinem ATHIS com UX Design, UI Design e DCU, especialmente para desenvolver plataformas digitais educativas sobre ATHIS. Isso reforça a importância da plataforma "Reforma na palma da mão" no Brasil para promover resiliência, sustentabilidade e educação sobre ATHIS para residentes e profissionais de arquitetura e urbanismo.

Quadro 5: Aspectos Gerais sobre a importância da Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social.

| Autor(es) | Aspectos Gerais sobre a importância da Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|
| | Pesquisas que abordam conhecimentos acerca da lei ATHIS | Pesquisas que abordam problemáticas da autoconstrução | Pesquisas que abordam projetos sociais de assistência técnica (gratuitos ou com preços sociais) | Pesquisas que desenvolveram plataformas/interfaces/ferramentas digitais para contribuir com a Assistência Técnica |
| Vieira [43] | | | | |
| Souza <i>et al.</i> [39] | | | | |
| Guinancio <i>et al.</i> [42] | | | | |
| Vieira <i>et al.</i> [38] | | | | |
| Santos [41] | | | | |
| Carvalho <i>et al.</i> [40] | | | | |

Fonte: Autores.

3.4 Usuários – Moradores e Arquitetos

A plataforma web "Reforma na palma da mão" atende dois grupos principais: moradores de habitações de interesse social, como os beneficiários do programa Minha Casa, Minha Vida, e arquitetos e urbanistas envolvidos com ATHIS. [44] Segundo uma pesquisa do CAU Brasil e Instituto Datafolha de 2022, 50% da população economicamente ativa realizou obras ou reformas em suas casas. No entanto, apenas 10% desses utilizaram serviços de arquitetos e urbanistas. O II Censo dos Arquitetos e Urbanistas do Brasil revelou que existem aproximadamente 212.000 profissionais no país, com 64,55% do sexo feminino e 35,45% do sexo masculino, sendo 71% destes concentrados nas regiões Sul e Sudeste [45].

Para uma compreensão mais aprofundada desses usuários, foram criadas personas baseadas em entrevistas do teste de usabilidade da plataforma. Conforme definido por Silvestri [46], uma persona é um personagem que representa as perspectivas e necessidades dos usuários em relação a um produto ou serviço. As personas apresentadas são baseadas em dados reais de participantes residentes em Uberlândia, incluindo uma arquiteta e uma manicure que vivem em habitações de interesse social.



Imagem ilustrativa
Natalicia

- 29 a 39 anos;
- Residente em HIS em Uberlândia;
- Ensino médio completo;
- Atua como manicure em sua própria residência;
- Mora com o marido e o filho.

Experiência com reformas

- Já fez reformas como ampliação de cômodos; Criação do seu estúdio de manicure e área de lazer
- Contratou um mestre de obras e pedreiros;
- Tem interesse em conteúdos sobre reforma de quartos, otimização de espaço e ampliação de cozinha;
- Demonstrou forte interesse em uma plataforma sobre ATHIS.

Experiência com o WebApp

- Não demonstrou dificuldade no uso do WebApp;
- Demonstrou-se interessada em uma plataforma que tenha informações sobre ampliações de cômodos, em especial a cozinha;
- pretende participar do próximo teste de usabilidade da plataforma.



Imagem ilustrativa
Jakeline

- 40 a 50 anos;
- Residente em Uberlândia;
- Arquiteta doutoranda.

Experiência com ATHIS

- Experiente em atuação de ATHIS;
- Tem interesse em material didático sobre a temática ATHIS para ter mais conhecimento;
- Tem interesse em informações técnicas e orientações resilientes para HIS.
- Demonstrou forte interesse em uma plataforma sobre ATHIS.

Experiência com o WebApp

- Não demonstrou dificuldade no uso do WebApp;
- Sugiriu melhoria da opção encontrar um arquiteto.

Figura 3 e 4: Persona morador e Persona arquiteta. Fonte: Autores.

6 Considerações Finais

Essas etapas de fundamentação (revisão sistemática da literatura e pesquisa de similares) foram fundamentais para o futuro aprimoramento da plataforma digital Reforma na palma da mão no sentido de apontar lacunas da área de conhecimento e necessidades a serem desenvolvidas na plataforma. O site poderá ser desenvolvido para ser intuitivo e possuir uma boa usabilidade, a fim de fornecer informações e estratégias projetuais eficientes aos agentes envolvidos na produção de habitação de interesse social. Ademais, contribuir para a produção de conhecimento na área de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social e colaborar na promoção de lares mais resilientes e sustentáveis.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Bolsa Produtividade em Pesquisa Nº 311624/2021-9), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES, a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais FAPEMIG, a Pro-reitoria de Pesquisa e ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, ambos da Universidade de Uberlândia (PROPP/PPGAU/UFU).

Referências

- [01] BRASIL. Constituição Federal. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 15 dez. 2023.
- [02] RIBEIRO, J. L. A.; VILLA, S. B. Resiliência no ambiente construído, habitação social e avaliação pós-ocupação: uma relação necessária para obtenção da ODS 11 (Revisão da Literatura). Scientific Journal ANAP, [S. l.], v. 1, n. 6, 2023.
- [03] SCHWERTZ, Y. A.; BERNARDINI, S. P. Sistematização e análise das iniciativas de Athis nas escolas de Arquitetura e Urbanismo no Estado de São Paulo. Anais[...]. XXX.
- [04] MORAES, R. A.; VILLA, S. B. Ampliação e gasto energético em habitações de interesse social: instrumentos de avaliação de impacto em estudo de caso. CADERNOS PROARQ, v. 40, p. s/p-206, 2023.
- [05] VILLA, S. B.; BORTOLI, K. C. R. DE; VASCONCELLOS, P. B. Assessing the built environment resilience in Brazilian social housing: challenges and reflections. CAMINHOS DA GEOGRAFIA, v. 24, p. 293-312, 2023. [07] VILLA, S. B.; VASCONCELLOS, P. B.; DE BORTOLI, K. C. R.; DE ARAUJO, L. B. Lack of adaptability in Brazilian social housing: impacts on residents. Buildings and Cities, v. 3, p. 376-397, 2022.
- [06] CAU/BR. Pesquisa CAU/BR Datafolha revela visões da sociedade sobre arquitetura e urbanismo. Disponível em: <<https://caubr.gov.br/pesquisa-caubr-datafolha-revela-visoes-da-sociedade-sobre-arquitetura-e-urbanismo/>>. Acesso em: 21 dez. 2023.

- [07] CAU/BR. Acesse os resultados do II censo das arquitetas e arquitetos e urbanistas do brasil. Disponível em: <<https://caubr.gov.br/acesse-os-resultados-do-ii-censo-das-arquitetas-e-arquitetos-e-urbanistas-do-brasil/>>. Acesso em: 01 jan. 2024
- [08] FARIA, J. G.; VILLA, S. B. Assistência técnica para habitação de interesse social em ambiente digital: pesquisas centradas nos usuários. REVISTA EDUCAÇÃO GRÁFICA, v. 27, p. 59-78, 2023.
- [09] SCHWERTZ, Y. A.; BERNARDINI, S. P. Sistematização e análise das iniciativas de Athis nas escolas de Arquitetura e Urbanismo no Estado de São Paulo. Anais[...]. XXX.
- [10] NEW URBAN AGENDA. Habitat III, United Nations, 2017. Disponível em: <<http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2024.
- [11] UNITED NATIONS. General Assembly: Transforming our world: the 2030. Agenda for Sustainable Development, 2015. Disponível em: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>>. Acesso em: 10 jan.2024.
- [12] Reforma Casa. Disponível em: <<https://reformacasa.facom.ufu.br/home.php>>. Acesso em: 10 de dez. 2023.
- [13] VILLA, S. B. *et al.* Relatório Reforma na Palma da Mão. Uberlândia. Universidade Federal de Uberlândia. 2023.
- [14] Aela School. O Que é Design Centrado no Usuário e como aplicá-lo no dia a dia? Disponível em: <<https://aelaschool.com/pt/experienciadousuario/design-centrado-no-usuario-como-utiliza-lo-no-dia-a-dia/>>. Acesso em: 01 jan. 2024
- [15] PONTES, Anna Lara Nascimento. Boas práticas em UX e UI design: um guia prático e teórico para projetar interfaces digitais intuitivas. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Fortaleza, 2022.
- [16] GUERRA-SANTIN, O.; BOESS, S.; KONSTANTINOU, T.; ROMERO HERRERA, N.; KLEIN, T.; SILVESTER, S. Designing for residents: Building monitoring and co-creation in social housing renovation in the Netherlands. Em: Faculty of Industrial Design Engineering, Delft University of Technology, Delft, 2017.
- [17] YAO, Y.; BASDEO, J. R.; KAUSHIK, S.; WANG, Y. Defending My Castle: A Co-Design Study of Privacy Mechanisms for Smart Homes. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2019.
- [18] HUI, T.K.L.; SHERRATT, R.S.; SANCHEZ, D.D. Major requirements for building Smart Homes in Smart Cities based on Internet of Things technologies. University of Reading, Reino Unido, 2017.
- [19] LEÃO, S. D. Bem coletivo: proposta de interface para ferramenta digital de busca e oferta de trabalho voluntário com foco no design. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro de Ciências Humanas e Sociais do Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, junho de 2017.
- [20] ANDRADE, Allisson; DINIZ, Danielly; IZAQUIEL, Iran dir; ACIOLY, Angélica; ARAÚJO, Rodrigo. Proposta de Parâmetros para o Projeto de um Eletrodoméstico direcionado a pessoas com Deficiência Visual a partir dos Princípios do Design Universal. Em: Anais do 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design, São Paulo, 2019.

- [21] BISSOLI, Alexandre; LAVINO-JUNIOR, Daniel; SIME, Mariana; ENCARNAÇÃO, Lucas; BASTOS-FILHO, Teodiano. A Human–Machine Interface Based on Eye Tracking for Controlling and Monitoring a Smart Home Using the Internet of Things. Vitória, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2019.
- [22] EGGEN, B.; VAN DEN HOVEN, E.; TERKEN, J. Human-Centered Design and Smart Homes: How to Study and Design for the Home Experience? Industrial Design, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, Países Baixos, 2017.
- [23] LEE, Hyun-Kyung. Designing a Waterless Toilet Prototype for Reusable Energy Using a User-Centered Approach and Interviews. Em: Division of General Studies, Korea, 2019.
- [24] PEZZINI, M. R. Contribuição do design centrado no humano para o projeto no imobiliário doméstico em apartamentos compactos. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- [25] COLQUHOUN, Heather L., SATTLER, Deborah, LLB; IVERS, Noah M., et al. Applying User-Centered Design to Develop an Audit and Feedback Intervention for the Home Care Sector. Em: Department of Occupational Science and Occupational Therapy, University of Toronto, Canada, 2017.
- [26] ZHAO, Hanning; SILVERAJAN, Bilhanan. User-Centered Design to Enhance IoT Cybersecurity Awareness of Non-Experts in Smart Buildings. Em: Thirteenth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN). Barcelona, Espanha, 2022.
- [27] SCHERER, Fabiano de Vargas; AZOLIN, Beatriz R.; GUIMARÃES, Fernando C. Desenvolvimento de uma linha de mobiliário por meio de uma metodologia de design centrada no usuário. Em: Design & Tecnologia, Porto Alegre, 2017.
- [28] SOUSA, Ana Caroline Alves de. A revitalização dos ambientes interiores como estratégia para a melhoria do morar contemporâneo. Universidade Federal de Uberlândia, 2022.
- [29] SILVA, Águilis Fabiana Gomes da. Acropora: um aplicativo para promoção do voluntariado. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)—Universidade de Brasília, Instituto de Artes, Departamento de Design, 2022.
- [30] HAINES, Victoria; MITCHELL, Val. A persona-based approach to domestic energy retrofit. Em: Building Research & Information, Loughborough Design School, Loughborough University, Reino Unido, 2014.
- [31] SADIKOGLU. ‘User-Home relationship’ regarding user experience of smart home products. Intelligent Buildings International, School of Humanities and Science, Stanford University, Stanford, Estados Unidos, 2020.
- [32] BAEDEKER, Carolin; PIWOWAR, Julius; THEMANN, Philipp; GRINEWITSCHUS, Viktor; KRISEMENDT, Benjamin; LEPPER, Katja; ZIMMER, Christina; VON GEIBLER, Justus. Interactive Design to Encourage Energy Efficiency in Offices: Developing and Testing a User-Centered Building Management System Based on a Living Lab Approach. Em: Research Unit Innovation Labs, Division Sustainable Production and Consumption, Wuppertal Institute for Climate, Environment, and Energy, Alemanha, 2020.
- [33] BRANQUINHO, R. V. Estudo da relação entre a participação do usuário nas escolhas das características arquitetônicas e a satisfação do indivíduo no contexto residencial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

- [34] TEIXEIRA, B. L. Desenvolvimento de uma ferramenta de verificação de prazos de garantia de manifestações patológicas reclamadas em habitação de interesse social. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.
- [35] BOLDRINI, L. C. BIM e design da experiência do usuário na otimização de uma ferramenta para avaliação simplificada da eficiência energética da envoltória de edificações residenciais. Universidade Federal de Santa Catarina, 2020.
- [36] KIM, M. J.; CHO, M. E.; JUN, H. J. Developing Design Solutions for Smart Homes Through User-Centered Scenarios. Hanyang University, Seul, Coréia do Sul, 2020.
- [37] TUOMALA, A. User-oriented design of accessible smart home solutions. Lab University of Applied Sciences, Finlândia, 2020.
- [38] VIEIRA, A. A.; BASTOS, T. P. Housing for low-income families: strategies for implementing free public assistance. Research, Society and Development. Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, 2020.
- [39] SOUZA, Fernando Antonio Santos De; SANTANA, Flávia Tauane Santos de; MONTEIRO, Vicente Da Silva. Saúde Moradia: um coletivo de assistência técnica. 2021 International Conference: 27th World Congress of Architects, Aracaju, SE, 2021.
- [40] CARVALHO, Conrado Gonçalves; ALBERTO, Eduarda; SILVOSO, Marcos Martinez. Autoconstrução e a democratização da arquitetura e engenharia: considerações sobre formação profissional e o necessário debate de conceituação da ATHIS e do Empreendedorismo Social. XVII Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social: Popular e Solidária: a engenharia necessária para reconstruir o Brasil, de 2022, Rio de Janeiro
- [41] SANTOS, Estela Anute dos. Prolar sustentável - Programa de assistência técnica pública gratuita para habitação de pessoas de baixa renda. ENAP, Brasília, DF, 2019.
- [42] GUINANCIO, Cristiane. Extensão universitária para assistência técnica em habitação de interesse social: desafios e potencialidades. VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UnB, Brasília, 2020.
- [43] VIEIRA, Carolina Leite. Proposta de ferramenta digital para gestão da assistência técnica na construção civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Civil. Porto Alegre, setembro de 2020.
- [44] CAU/BR. Pesquisa CAU/BR Datafolha revela visões da sociedade sobre arquitetura e urbanismo. Disponível em: <<https://caubr.gov.br/pesquisa-caubr-datafolha-revela-visoes-da-sociedade-sobre-arquitetura-e-urbanismo/>>. Acesso em: 21 dez. 2023.
- [45] CAU/BR. Acesse os resultados do ii censo das arquitetas e arquitetos e urbanistas do brasil. Disponível em: <https://caubr.gov.br/acesse-os-resultados-do-ii-censo-das-arquitetas-e-arquitetos-e-urbanistas-do-brasil/>. Acesso em: 01 jan. 2024
- [46] SILVESTRI, Gabriel. 64 Jargões de UX e tecnologia que você precisa saber. 2018. Disponível em: <https://gabrielsilvestri.com.br/glossario-de-ux/>. Acesso em: 04 jan. 2024.