

## ESTUDO DE ARQUITETURA DE INTERIORES CENTRADO NO USUÁRIO COM DESIGN THINKING E *VALUE PROPOSITION DESIGN*

### Autores

João Paulo Martins de Sena<sup>1</sup>

José Ricardo Flores Faria<sup>2</sup>

Paulo Sergio de Sena<sup>3</sup>

### Resumo

Esse estudo colocou a metodologia do Design Thinking – DT e as ferramentas do *Value Proposition Design* a serviço da Arquitetura de Interiores. Metodologicamente, se desenvolveu ferramentas e sequências para sistematizar as fases de Atendimento ao cliente, proposta de projeto, produção, instalação e análise pós-uso. Os resultados mostraram que o atendimento ao cliente deve estar na fase de Compreensão e Definição do problema do DT; a produção se organizou na fase de Ideação e Prototipação do DT e a instalação e análise pós-uso acomodadas na fase Teste do DT. Essa proposta trouxe o cliente para o centro do projeto de Arquitetura de Interiores, bem como valoriza o profissional Arquiteto na condução do pré e pós projeto.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Arquitetura de Interiores. Design Thinking. *Value Proposition Design*.

*USER-CENTERED INTERIOR ARCHITECTURE STUDY WITH DESIGN THINKING AND VALUE PROPOSITION DESIGN*

### Abstract

*This study put the Design Thinking – DT methodology and the Value Proposition Design tools at the service of Interior Architecture. Methodologically, tools and sequences were developed to systematize the phases of Customer Service, project proposal, production, installation and post-use analysis. The results showed that customer service must be in the Understanding and Definition phase of the DT problem; production was organized in the Ideation and Prototyping phase of the DT and the installation and post-use analysis accommodated in the Test phase of the DT. This proposal brought the client to the center of the Interior Architecture project, as well as valuing the professional Architect in conducting the pre and post project.*

**Keywords:** Architecture. Interior Architecture. Design Thinking. *Value Proposition Design*.

## INTRODUÇÃO

Esse trabalho considera o espaço como o principal elemento da Arquitetura e o elemento puro da Arquitetura de interiores e passa a ser uma matéria concreta onde os elementos são introduzidos e diversas relações se estabelecem entre eles. Para Ching (2013) o espaço é formado pela percepção dos relacionamentos.

O discurso técnico está inscrito na Arquitetura de interiores (Brooker e Stone, 2014) com toda a complementariedade da identidade e clima dialogando com os elementos mobiliários sob a usabilidade do cotidiano. Diante dessa demanda de inscrição, o usuário passa

---

<sup>1</sup> Graduado em Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA. E-mail: arquitetura@unifatea.edu.br

<sup>2</sup> Doutorado em Arquitetura pela UFRJ - FAU/PROARQ – RJ, Docente e Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Design, Tecnologia e Inovação – PPG-DTI no Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA. E-mail: jricardoffaria@gmail.com

<sup>3</sup> Pós-Doutorado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, na área da Educação e docente do Programa de Mestrado Profissional em Design, Tecnologia e Inovação PPG-DTI pelo Centro Universitário Teresa D'Ávila – UNIFATEA. E-mail: pssena@gmail.com

a ser um dos elementos, pré e pós projeto de interior instalado, o que necessita validar uma ferramenta para a análise da relação entre o usuário e o ambiente proposto.

Num movimento de atualização da proposta de Moraes (2004) quanto ao acompanhamento da Arquitetura de interiores, esse projeto quer trazer a metodologia Design Thinking com uma de suas ferramentas de *Value Proposition Design*: Mapa de valor e Perfil do cliente para agregar às etapas de geração de alternativas, apresentação das propostas, execução do projeto e validação final.

O objetivo geral foi introduzir a metodologia Design Thinking em projeto de arquitetura de interiores. Os objetivos específicos foram a. usar as ferramentas de *Value Proposition Design*: Mapa de valor e Perfil do cliente para geração de alternativas, apresentação das propostas, execução do projeto e validação final do projeto; e b. Aplicar a ferramenta *Value Proposition Design* em uma Movelaria e Marcenaria.

Esse estudo se justificou a partir da abordagem proposta por Moraes (2004) que busca a interação mais ativa dos clientes junto às etapas de um projeto de Arquitetura de interiores: Compreensão do problema, Diagnóstico, Geração de alternativas; Apresentação do projeto; e Validação final.

O problema de pesquisa se desenhou segundo o envolvimento do cliente na pré e pós proposta de Arquitetura de interiores para dar ao projeto de interiores a centralidade no usuário.

## **2 ARQUITETURA DE INTERIORES, DESIGN E DESIGN THINKING**

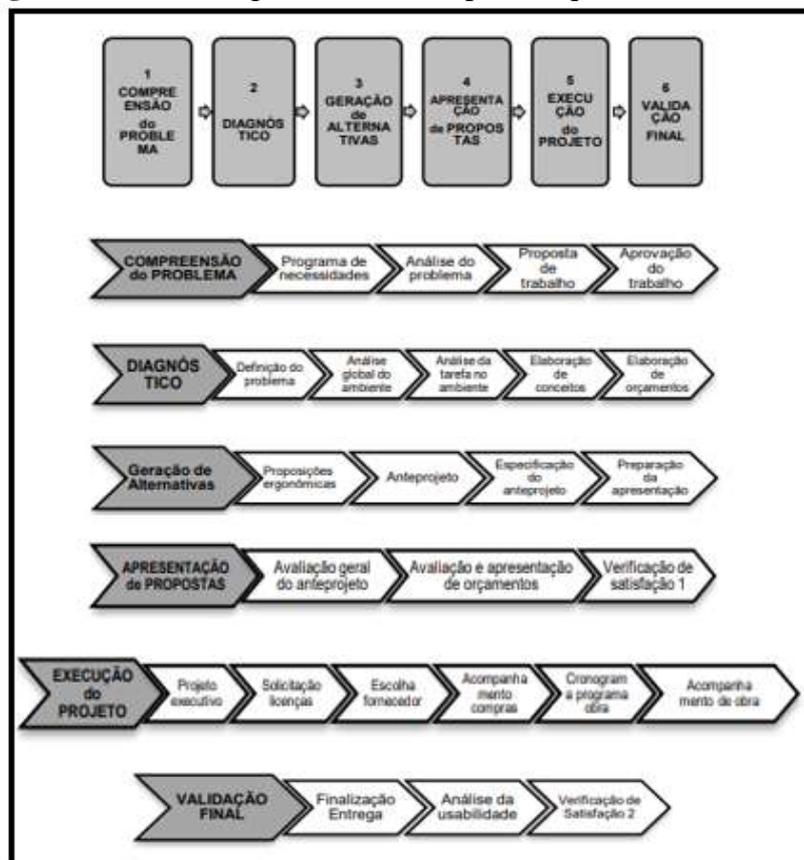
Brooker e Stone (2014) explicam que o design de interiores (ou projeto de interiores) é uma atividade multidisciplinar que envolve a criação de ambientes internos que articulam o clima e a identidade por meio da manipulação dos volumes espaciais, da colocação de elementos específicos e mobiliário, além do tratamento das superfícies. Descreve, de modo geral, os projetos que requerem poucas mudanças estruturais - ou nenhuma - na construção já existente, embora haja possibilidades de lançar mão desses recursos. O espaço é mantido em seu estado estrutural original e o novo interior é nele inserido. Nesta obra corroboram-se os argumentos dessa definição e suas consequências.

Ainda Brooker e Stone (2014), é importante fazer a distinção entre os termos decoração de interiores e arquitetura de interiores. O primeiro trata-se da arte de decorar espaços interiores - cômodos ou ambientes - para transmitir uma identidade característica que funciona bem com a arquitetura existente. Estão relacionadas com padrões de superfícies, ornamentos, mobiliário, acessórios, iluminação e materiais. O segundo termo preocupa-se com a remodelagem das construções e atitudes direcionadas para os espaços e as estruturas existentes, a reutilização de

construções e os princípios organizacionais. A arquitetura de interiores conecta as práticas do design de interiores com a arquitetura, e com frequência inclui problemas complexos estruturais, ambientais e técnicos.

Sob referência de Moraes (2004), quando colocou o cliente no processo de pensar o desenvolvimento do projeto de Arquitetura de interiores, trouxe as etapas mais sistematizadas e compostas pelos estudos que envolvem a Compreensão do problema – Programa de necessidades, Análise do Problema, Proposta de trabalho e Aprovação do trabalho; Diagnóstico – Definição do problema, Análise global do ambiente, Análise da tarefa no ambiente, Elaboração de conceitos e Elaboração de orçamentos; Geração de alternativas – Proposições ergonômicas, Anteprojetos, Especificação do anteprojeto e Preparação da apresentação; Apresentação do projeto – Avaliação geral do anteprojeto, Apresentação e aprovação do orçamento e Validação de satisfação; Execução do projeto – Projeto executivo, solicitação de licenças, Escolha de fornecedores e prestadores, Acompanhamento de compras e Cronograma e programa de obras; e Validação final – Finalização e entrega, Análise da usabilidade e Validação de satisfação (Figura 01).

**Figura 1** - Estrutura geral do método para Arquitetura de interiores



Fonte: Adaptado de Moraes (2004)

Moraes (2004) também apresentou o elemento “Ergonomia do Ambiente Construído” que pode ajudar na proposta de mapa de valor e perfil de cliente de Osterwlder; Pigneur; Bernarda e Smith (2014), advertindo que a ergonomia para Arquitetura de interiores não se restringe apenas aos naturais problemas físico ambientais, como iluminação, temperatura, radiação, ruído, vibração e cor.

Dessa forma acreditava que o tema não deveria ser tratado como “micro ergonomia”, junto com a estação de trabalho. A autora corroborava com os objetivos gerais do *The Environmental Design Technical Group* (Grupo técnico Design do Ambiente Construído), pertencente ao *Human Factors and Ergonomics Society* - HFES (Fatores Humanos e Sociedade da Ergonomia), são objetivos gerais que promovem e incentivam a integração dos princípios ergonômicos ao design de ambientes.

Este grupo técnico da HFES considera que as relações entre o comportamento humano e o ambiental projetado (construído, habitado), passam pela observação das áreas comuns de pesquisa e interesses, que incluem aspectos ergonômicos e macro ergonômicos do design dentro dos espaços comuns e particulares do lar, escritórios e demais estabelecimentos.

A atualização da proposta de Moraes (2004), nesse trabalho, se deu a partir da metodologia do Design Thinking proposto por Brown (2009) que define como um processo interativo que busca entender o usuário, desafiar suposições, redefinir problemas, identificar estratégias e novas soluções para um problema. Dessa forma, o Design Thinking fornece uma abordagem baseada em soluções para resolver problemas. Envolve as etapas: compreensão do problema, delimitação do problema, ideação, prototipação e teste.

Não há um consenso sobre a definição de Design Thinking entre seus praticantes e defensores. Essa terminologia foi mencionada pela primeira vez numa obra sob esse título de Peter Rowe (1987), um professor de arquitetura e planejamento urbano na Escola de Design de Harvard, mais tarde aplicado em outros segmentos orientados para o ambiente de negócios. Atualmente é usado por empresas de inovação como a IDEO, uma empresa de consultoria em design dos Estados Unidos. Seu atual CEO Tim Brown (Brown, 2009) conceituou Design Thinking como uma metodologia centrada no fator humano com princípios, abordagens e ferramentas para a resolução de problemas.

A própria estratégia da IDEO, como empresa, refletiu a história do conceito, embora originalmente focada no desenvolvimento de produtos, houve expansão para uma prática para incluir o design de serviços, estratégias e sistemas educacionais e outros sociais.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O modelo pesquisa-ação que foi adotado nesse estudo, envolve um método de pesquisa fenomenológico exploratório. O pesquisador, nesse modelo, tem envolvimento direto com o objeto de estudo, assumindo, concomitantemente, a persona de observador e de observado. Também pode ser classificada como ‘colaborativa’, envolvendo um grupo de colaboradores, tendo o pesquisador como componente do grupo, bem como participante do processo de concepção do produto e/ou serviço (Gil, 2011).

A pesquisa-ação se traduz como um método aplicável em um amplo espectro de situação problema que envolva pessoas, tarefas e procedimentos necessitados de uma solução adequada. Também favorece a compreensão das relações e a melhor interação para a prática das ações (COHEN *et al.*, 2005).

A área de intervenção do estudo foi a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo – RMVale (Figura 02), uma região geográfica formada pela bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e está localizado entre três diferentes estados brasileiros, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Nesta região estão localizados importantes reservas naturais, como a Serra da Mantiqueira, Serra do Mar e importantes reservas da Mata Atlântica original, apesar de ser uma região urbanizada e industrializada com mais de 3 milhões de pessoas vivendo em suas cidades. Além disso, ligando as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro há a Rodovia Presidente Dutra - BR-116, uma rodovia longitudinal que começa no região nordeste do Brasil e vai até o extremo sul brasileiro, atravessando um total de 10 estados, totalizando 4.486 km de extensão com intenso fluxo de veículos pesados e leves (LOPES *et. all.*, 2022).

**Figura 2** - Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo.



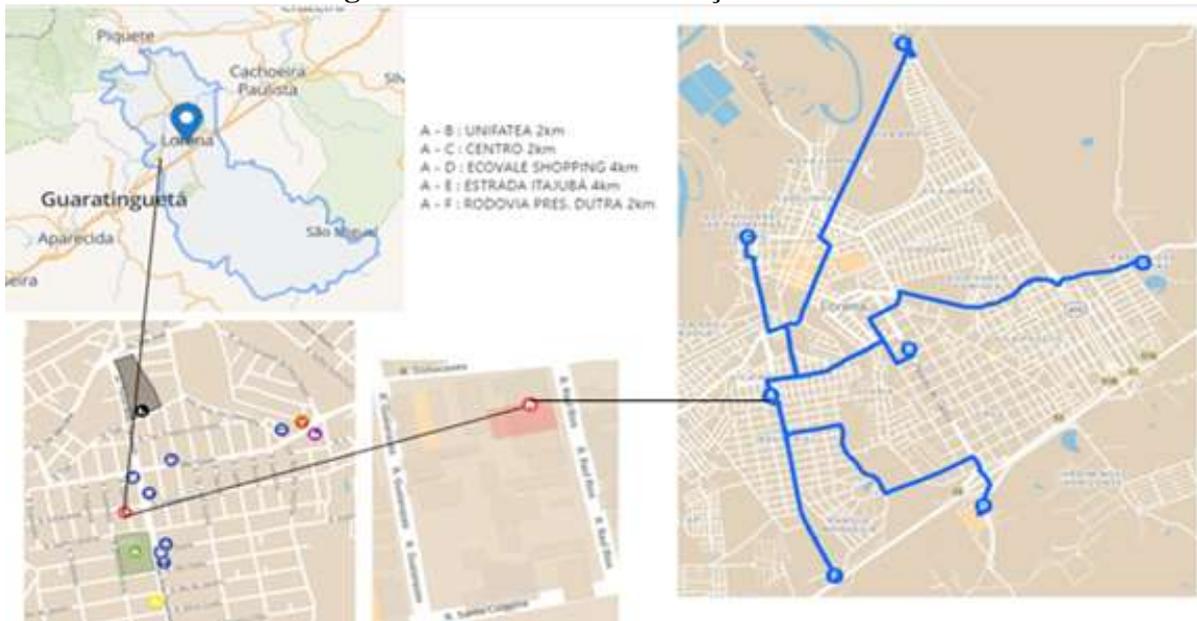
Fonte: <https://upload.wikimedia.org> (2022)

O estudo foi realizado na área urbana do município de Lorena, situado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, na região sudeste do estado de São Paulo, sob coordenadas Latitude: -22.7272 e Longitude: -45.1199 (Figura 02), com aproximadamente 89.125 habitantes, segundo o IBGE (2012).

### III.2. Local do imóvel que sofreu intervenção

O local de intervenção (Figuras 03a e 03b), isto é, onde o cliente atendido pelo estudo reside, é uma área predominantemente residencial.

**Figura 3a.** - Local de intervenção do estudo.



Fonte: <https://guiamapa.com> (2022)

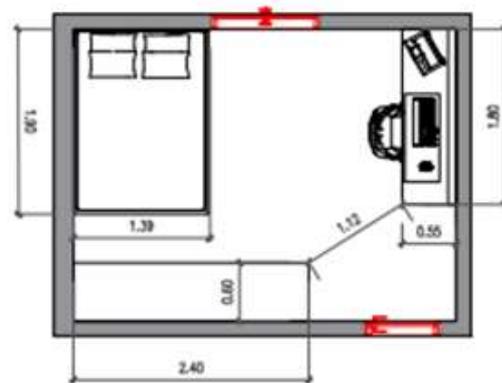
**Figura 3b.** - Local de intervenção do estudo.



Fonte: dos autores (2022)

Mais especificamente, o local de intervenção se trata de um quarto em uma casa antiga, projetada e construída em 1990, dista, aproximadamente, 2 Km do centro da cidade. O bairro é formado, em sua maioria, por residências e pequeno comércio base, padarias, mercados, escolas. O principal ponto de referência é a Escola Estadual Arnolfo Azevedo e o Cemitério Municipal.

**Figura 03c** - Local de intervenção do estudo: residência e o layout do quarto sem intervenção.



PLANTA DE LAYOUT ANTIGO  
escala:

Fonte: dos autores (2022)

A residência possui 150,50 m<sup>2</sup> e o quarto, objeto específico da intervenção tem 11.7 m<sup>2</sup>. Nesse imóvel moram quatro pessoas, um casal, um idoso e um jovem com 22 anos. O quarto em estudo é o aposento do jovem (Figura 03c).

**Figura 04** - Atividades da movelaria e marcenaria

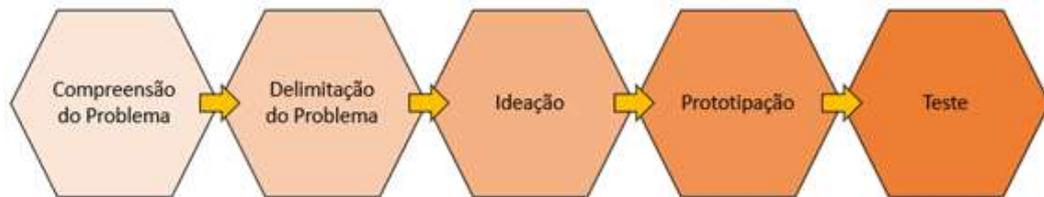


Fonte: dos autores (2022).

A empresa Moveleira e Marcenaria utilizada como modelo, localizada na cidade Lorena, São Paulo, tem sua atividade principal o desenvolvimento de projetos de arquitetura e design de interiores, envolvendo o as fases projetuais, fabricação de móveis, com predominância de madeira, e sua instalação. Outras atividades estão relacionadas com a Engenharia e Tecnologia, Automação Residencial e Cortes Especiais (Figura 04).

O Método para desenvolver o projeto de arquitetura de interiores foi orientado pelo Design Thinking (BROWN, 2009) composto pelas etapas mostradas na Figura 05: compreensão do problema, delimitação do problema, ideação, prototipação e teste.

**Figura 5** - Fases da Metodologia do Design Thinking



Fonte: Adaptado de Brown (2009).

A primeira fase do Design Thinking é a compreensão do problema ou imersão no problema. Nesse momento, a equipe de trabalho aproxima-se do contexto do problema, fazendo a mediação entre da empresa e as necessidades do usuário final, o cliente. (Vianna *et al.*, 2012). Identifica-se e se coleta informações que oportunizam a geração um problema concreto para e resolver. O profissional usa de sua expertise de observação pessoal, a partir do momento em que se coloca no lugar de outra pessoa, ou seja, quando se assume uma postura empática.

A etapa de Delimitação do Problema é o momento de conhecer o perfil do usuário cliente, buscando aprofundar o tema por meio de uma imersão em profundidade, o que facilita identificar comportamentos e mapear padrões e necessidades. Para Vianna *et al.* (2012), é a etapa de focar em quatro grupos de informações - O que os clientes falam? Como agem? O que pensam? Como se sentem?

Na Ideação, informações das fases anteriores são exploradas para gerar as oportunidades e gerar ideias para resolver o problema e desenhar o projeto. O estudo de similares é uma das metodologias usadas para se avançar com ideias factíveis.

Os protótipos desenvolvidos, na fase de prototipação, têm como objetivo ir além dos pressupostos que possam dificultar a implementação das soluções eficazes e realmente inovadoras estudadas na etapa de ideação. Investir nos protótipos torna mínimos os riscos e otimiza o potencial de lucratividade, pois os protótipos auxiliam na adaptação e melhorar das ideias de forma ágil e com baixo investimento. É um momento de aprendizado rápido

sobre os pontos fortes e fracos da ideia, se identifica também, os novos rumos e redução das chances de fracasso do projeto.

Para validar o protótipo, a etapa de teste se revela como a implementação da ideia para a solução do problema estudado nas fases de imersão pré-ideção. Ainda como Método foram utilizadas as ferramentas de Mapa de Valor e Perfil de Clientes (adaptado para o Design Thinking como usuário) de Osterwlder; Pigneur; Bernarda e Smith (2014), (Figura 06).

**Figura 06** - Ferramentas de Osterwlder; Pigneur; Bernarda; Smith (2014).



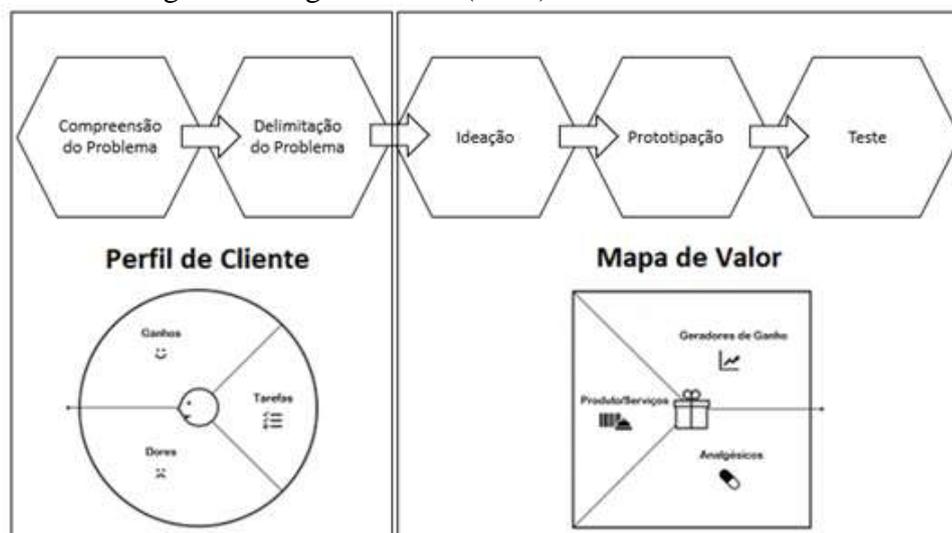
Fonte: Adaptado de Osterwlder; Pigneur; Bernarda; Smith (2014).

Osterwlder; Pigneur; Bernarda e Smith (2014), propuseram as ferramentas Mapa de valor e Perfil do cliente como instrumentos capazes de inserir o usuário no desenvolvimento de projetos, principalmente aqueles que envolvem o Design Thinking. O Mapa de valor possibilita descrever os aspectos de uma proposta específica do modelo de negócio ou atividade, de forma mais estruturada e detalhada. A proposta de 'valor' se compõe de uma lista de produtos e serviços que possibilitam gerar valor para o objeto a ser construído, de 'analgésicos' que descrevem como o objeto alivia as necessidades dos usuários e de 'criadores de ganhos' que se constituem de descritores capazes de mostrar o quanto o objeto gera de ganhos para o usuário, até mesmo além de suas expectativas. O Perfil do cliente descreve as especificidades do usuário de forma que detalha os interesses numa lógica de suas 'tarefas', isto é, aquilo que os usuários estão tentando realizar com o objeto de desejo, conforme suas próprias palavras; suas 'dores' que descreve os resultados ruins, os riscos e os obstáculos que o objeto pode criar; e seus 'ganhos' traduzidos nos resultados que os usuários querem ter ou os benefícios concretos que estão procurando.

Criando uma sinergia entre as Ferramentas de Mapa de Valor e Perfil de Cliente com a metodologia do Design Thinking, para esse projeto, o Perfil de Clientes fará o diálogo direto

com as fases de compreensão e delimitação do problema, bem como o mapa de valor será considerado a partir da ideação, como mostra a Figura 07.

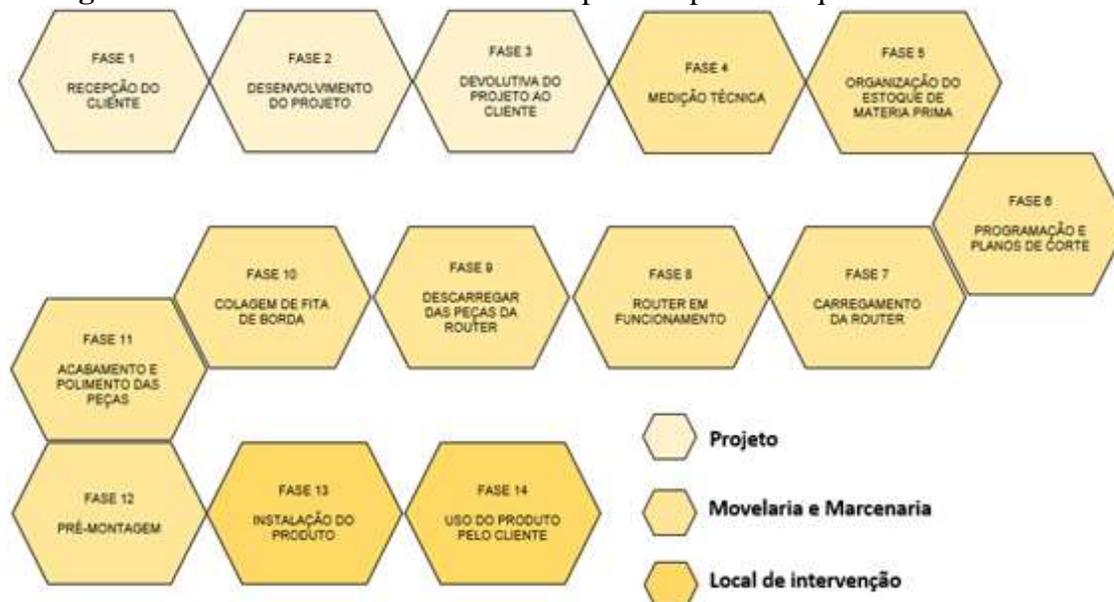
**Figura 7** - Diálogo entre as ferramentas de Osterwlder; Pigneur; Bernarda; Smith (2014) e o Design Thinking de Brown (2009).



Fonte: dos autores (2022)

Desenvolveu-se também uma sequência com 14 Fases para organizar o trabalho desde o contato com o cliente, até a instalação do produto (Figura 08).

**Figura 8** - Fases do desenvolvimento do produto para a Arquitetura de Interiores

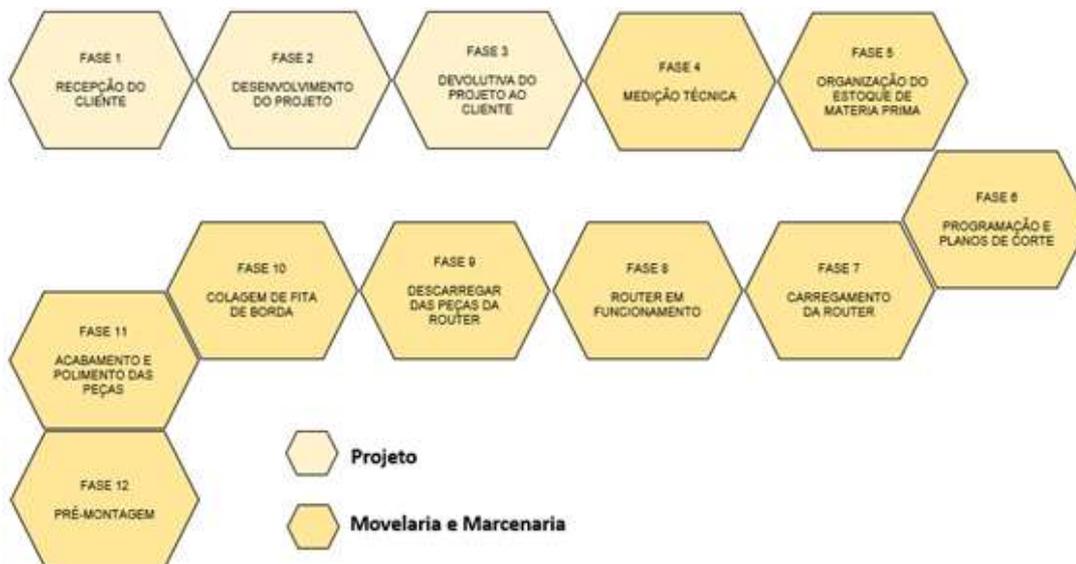


Fonte: dos autores (2022).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Movelaria e Marcenaria tomada como ‘case’ de estudo, são desenvolvidas as doze fases do projeto de Arquitetura de Interiores, como demonstradas na Figura 09.

**Figura 9** - Fases de desenvolvimento do produto de Arquitetura de interiores na Moveleira e Marcenaria.



Fonte: do autor (2022).

Na Fase 1 se deu o contato inicial com o cliente e se desenvolveu o estudo de seu perfil que alimentou a compreensão do problema, o que concorda com Ching (2013) que entendeu ser o espaço formado pela percepção dos relacionamentos. Ainda com toda a complementariedade da identidade e clima dialogando com os elementos mobiliários sob a usabilidade do cotidiano (Brooker e Stone, 2014) (Figura 10).

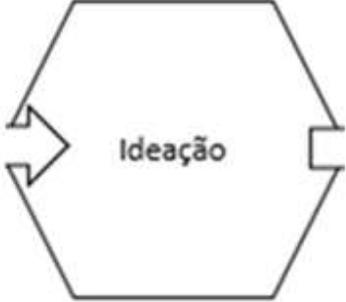
**Figura 10** - Conhecer o cliente.

<p>Fase 1</p> <p><b>Perfil de Cliente</b></p>	<p>Recepção do Cliente</p> <p><b>Dores:</b> Sem lugar para colocar a cama, sem espaço para estudos, trabalhos e lazer, muito espaço para poucas roupas</p> <p><b>Tarefas:</b> Uma mesa grande, achar onde colocar a cama deixar o guarda roupa no tamanho certo para a quantidade de roupa</p> <p><b>Ganhos:</b> Conciliar em um local pequeno, escritório, dormitório e lazer</p>
	<p>Compreensão do Problema e Delimitação do Problema:</p> <p>Criar um espaço para uso múltiplo: dormitório e escritório</p>

Fonte: dos autores (2022).

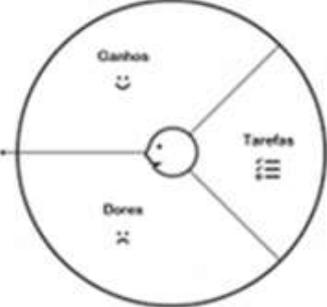
As Figuras 11 e 12 mostram a ideação. Momento de criar o Mapa de valor do produto a partir do estudo do Perfil de Clientes, seguindo as propostas de Osterwlder; Pigneur; Bernarda; Smith (2014) que entendem que o produto deve estar ajustado ao cliente.

**Figura 11** - Ideação e criação do valor do produto

Fase 2	Desenvolvimento do Projeto arquitetônico
	

Fonte: dos autores (2022)

**Figura 12** - Ideação com devolutiva ao cliente. Cocriação com o cliente

Fase 3	Devolutiva ao cliente
<p><b>Perfil de Cliente</b></p> 	<p><b>Dores:</b> Sem lugar para colocar a cama, sem espaço para estudos, trabalhos e lazer, muito espaço para poucas roupas.</p> <p><b>Tarefas:</b> Uma mesa grande, achar onde colocar a cama deixar o guarda roupa no tamanho certo para a quantidade de roupa.</p> <p><b>Ganhos:</b> Conciliar em um local pequeno, escritório, dormitório e lazer.</p>
<p><b>Mapa de Valor</b></p> 	<p><b>Produto:</b> Porta simples, pintura monocromática</p> <p><b>Analgésico:</b> Portas basculantes e inclusão da tinta vermelha nas paredes</p> <p><b>Ganho 'plus':</b> Economia de material, mão de obra da pintura, tempo de entrega.</p>

Fonte: dos autores (2022)

Na sequência, a prototipação coloca as Fases 4 a 12 em ação, quando se constrói a ideia desenhada na ideação. Uma experiência proposta por Osterwlder; Pigneur; Bernarda; Smith (2014), que valorizou as ferramentas Mapa de valor e Perfil do cliente para trazer o cliente para a área de produção (Figura 13).

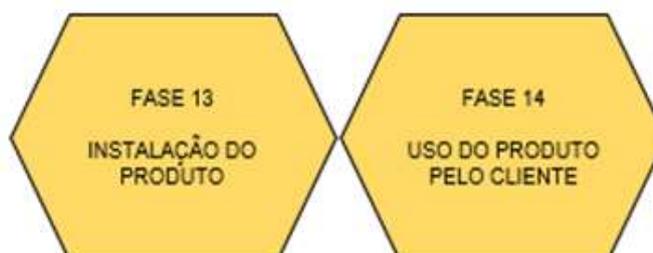
**Figura 13** - Prototipação na área de produção

Fase 4	Medição Técnica
Fase 5	Estoque de Material
Fase 6	Programação e Planos de corte
Fase 7	Router carregada
Fase 8	Router em Funcionamento
Fase 9	Descarregar das peças da Router
Fase 10	Colagem de fita de borda
Fase 11	Acabamentos e polimento das peças
Fase 12	Pré-Montagem
<p><b>Mapa de Valor</b></p>  <p>Produto: Pintura policromática, portas basculantes</p> <p>Analgésico: As portas abrem para cima, ocupando menos espaço, pintura policromática nas paredes</p> <p>Ganho plus: Redesenho da bancada, com bordas arredondadas e design diferenciado para automação junto com o redesenho da frontal da sapateira</p>	
 <p>Medição técnica Material Plano de corte Uso da Router Fita de borda Acabamento Polimento</p>	

Fonte: dos autores (2022).

Nas Fases 13 e 14 se estabeleceu o teste do produto junto ao usuário (Figura 14).

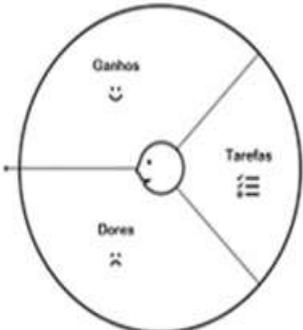
**Figura 14** - Ações de instalação do produto para o cliente



Fonte: dos autores (2022)

As Figuras 15 e 16 proporcionaram sistematizar o momento de ajustes finais para atender o perfil de cliente, movimento que trouxe Ching (2013) que recomendou analisar o espaço e o produto com a percepção dos relacionamentos com os clientes.

**Figura 15** - Teste do projeto com o uso do cliente

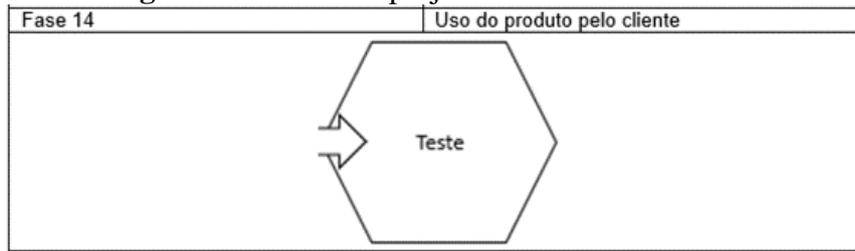
Fase 13	Instalação do produto
<p style="text-align: center;"><b>Perfil de Cliente</b></p> 	<p>Dores: Prateleiras</p> <p>Tarefas: Acomodar decoração</p> <p>Ganhos: Mais organização do espaço</p>
<p style="text-align: center;"><b>Mapa de Valor</b></p> 	<p>Produto: Elementos vazados</p> <p>Analgésico: Nichos que funcionam como prateleira</p> <p>Ganho plus: Estrutura para automação e ampliação do espaço</p>

Fonte: dos autores (2022).

O Teste mostrado na Figura 16 finaliza a proposta do Mapa de valor atribuído ao projeto com novo layout para o local de intervenção para atender às demandas da cocriação do ambiente com o cliente e usuário.

Esse movimento cocriativo atendeu às recomendações de Brooker e Stone (2014), quanto à busca de elementos que concorram para a complementariedade da identidade do usuário e o clima criando no ambiente para facilitar o diálogo cotidiano com o mobiliário, materializado na sua usabilidade.

**Figura 16** - Teste do projeto com o uso do cliente.



Fonte: dos autores 2022

Sintetizando os resultados desse estudo, a Figura 17a mostra as plantas de layout do local de intervenção temporalmente, antes da intervenção, atual intervenção e futura intervenção.

**Figura 17a** - Plantas de layout do local de intervenção – antigo, atual e futuro (ideal)



Fonte: dos autores (2022)

Os layouts do quarto com escritório grafado na Figura 17a mostra um espaço antigo com pouco mobiliário, com configuração de um dormitório. Com o aproveitamento do espaço para agregar um escritório para desenvolver projetos de Arquitetura de Interiores, de forma remota, para a Movelaria e Marcenaria em estudo, houve a necessidade de rearranjar os espaços internos, como no layout atual. Nesse caso, há mais moveis e equipamentos eletrônicos que precisam ser acomodados, bem como sua usabilidade deve respeitar a melhor ergonomia.

O rearranjo do mobiliário deslocou a cama para a parede que possui a porta tipo balcão, que está com a abertura comprometida, uma mudança possível com baixo custo. Não foi alterada a estrutura do local.

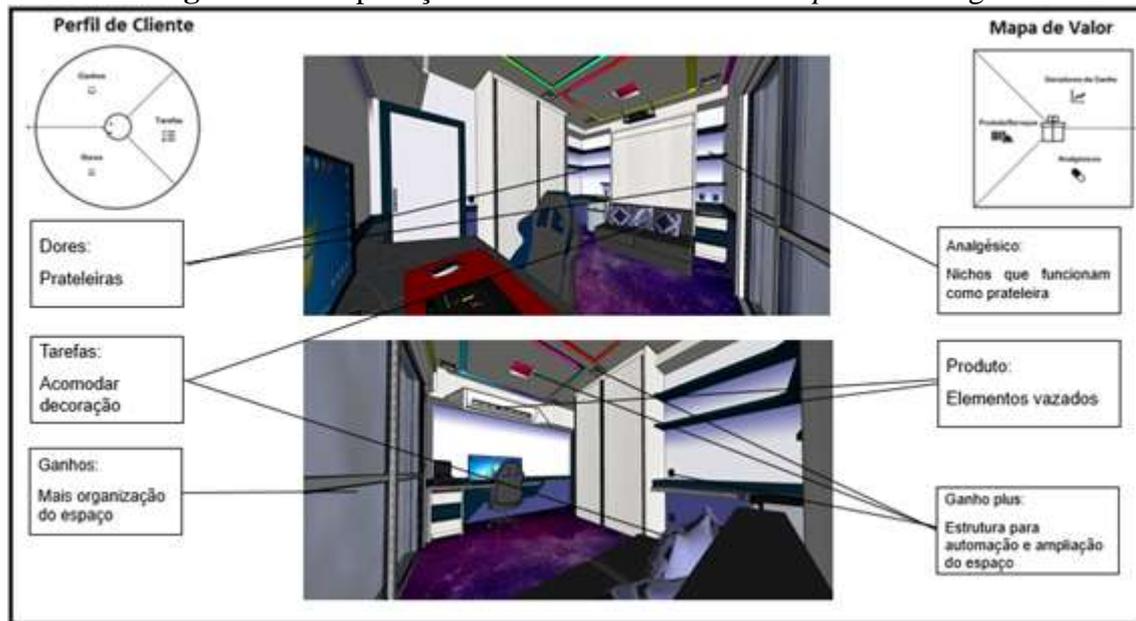
No layout proposto, o mobiliário foi inteiramente modificado para abrigar três ambientes concomitantes, dormitório, escritório e área de lazer. Para tanto, a cama passou a ser retrátil e se acomoda numa parede, transformando-se num sofá. Um projetor está instalado no teto para ser usado como sala de cinema. O teto foi rebaixado e redesenhado em gesso para comportar som ambiente e sistema de luzes inteligentes. Há também um espaço para frigobar e café. A estrutura foi modificada, trocando a porta balcão de quatro portas pela porta tipo balcão de duas folhas em vidro com veneziana embutida, com vão de 2 metros. A porta de acesso ao quarto foi trocada por uma porta de correr embutida.

A Figura 17b demonstra a aplicação das ferramentas *Value Proposition Design* para delinear as recomendações de Brooker e Stone (2014). As dores, tarefas e ganhos apresentados no perfil do cliente que queria prateleiras, espaço para acomodar elementos de decoração de forma otimizada e um design do ambiente que facilitasse a manutenção da organização de seus elementos.

Para tanto, para agregar valor ao produto final, nichos foram criados para funcionar como prateleiras e elementos vazados para acomodar a decoração e o ar condicionado, bem como o Datashow.

Vários pontos de conexão e nichos foram desenhados e disponibilizados, como uma estrutura de serviço a mais no projeto, para sustentar futuras atualizações. Essas atualizações do espaço proposto no produto final dialogam com a contribuição de Brown (2009), quando recomendou o uso do Design Thinking e suas ferramentas para gerar um processo interativo que entende o usuário e os desdobramentos de seus anseios.

**Figura 17b** - Aplicação das ferramentas *Value Proposition design*



Fonte: dos autores (2022)

Para esse projeto de interiores alguns dos itens de trabalho propostos por Moraes (2014) não foram atendidos, tais como a elaboração de orçamentos; proposições ergonômicas, solicitação de licenças, escolha de fornecedores e visto que o foco foi testar o Design Thinking e as ferramentas *Value Proposition*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal hipótese investigada nesse estudo baseou-se na sugestão de que o raciocínio da arquitetura se apoia na utilidade de se ter um conhecimento explícito das configurações espaciais e das necessidades dos clientes usuários para se aumentar tanto a produtividade do projeto quanto a inteligibilidade das soluções de projeto.

O estudo consistiu na contribuição do método do Design Thinking, apesar de ter sido criado por um Arquiteto, para o desempenho do profissional de Arquitetura para ir além da solução intuitiva de um problema, mesmo que bem definido, seguido de uma metodologia com fases bem definidas, que admite o erro como parte das soluções de um projeto.

Essa proposta de sistematizar as ações da Arquitetura de Interiores seguiu as recomendações de Brooker e Stone (2014) e confirmou a importância de se buscar ferramentas que coloque a identidade do cliente dialogando com o mobiliário, com usabilidade adequada ao cotidiano.

As Metodologia Design Thinking e as ferramentas de *Value Proposition Design*: Mapa de valor e Perfil do cliente colocaram o cliente dentro da produção do espaço interior sob a

proposta da Arquitetura, otimizando os processos, ajustando o tempo e acompanhando o pós uso do produto.

Para esse ‘case de estudo’ que envolveu uma movelaria e marcenaria, se estabeleceu uma ilha de produção que colocou uma equipe de arquitetos, engenheiros, montadores de móveis e clientes em um movimento de buscar a habitabilidade com qualidade técnica, bom atendimento ao cliente e produção limpa e sustentável.

## REFERÊNCIAS

- BROOKER, G; STONE, S. **O que é design de interiores**. São Paulo: Senac, 2014
- BROWN, T. **Chang ebay design: how design thinking transforms organizations na inspires innovation**. New York: HarperBusiness, 2009.
- CHING, F. D. K. **Arquitetura de interiores ilustrada**, 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2013
- COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research Methods in Education**. 5th ed. ed. London and New York: Taylor & Francis e-Library, 2005.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011
- LOPES, F. J. S.; CARVALHO, S.A.; CATANALI, F.; SILVA, J.J.; ALMEIDA, R.M.; RIBEIRO, F.J.; FELOWS, C.E.; LANDULFO, E.; MENEGATTI, C.R.; PEIXOTO, C.J.T. First Lidar Campaign in the Industrial Sites of Volta Redonda-RJ and Lorena-SP, Brazil. **Remote Sensing**, v. 14, n. 7, p. 1675, 2022.
- MORAES, A. (org.) **Ergodesign do ambiente construído e habitado**. Rio de Janeiro: iUser, 2004.
- ROWE, P. **Design Thinking**. Cambridge, MA: A imprensa do MIT, 1987.
- VIANNA, M.; VIANNA, Y.; F ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.