



Universidade Federal do Ceará
Centro de tecnologia
Departamento de Arquitetura, Urbanismo e design
Curso de Graduação em Design

João Pedro Crispim Menezes

Design Como Ferramenta de reabilitação de mobiliário: potencialidade de intervenção para a recuperação de móveis danificados



JOÃO PEDRO CRISPIM MENEZES

DESIGN COMO FERRAMENTA DE REABILITAÇÃO DE MOBILIÁRIO:
POTENCIALIDADES DE INTERVENÇÃO PARA A RECUPERAÇÃO E
ENCAMINHAMENTO DE MÓVEIS DANIFICADOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Design do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientadora: Prof^a. Dra. Mariana Monteiro Xavier de Lima

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M511d Menezes, João Pedro Crispim.

Design Como Ferramenta de reabilitação de mobiliário: potencialidade de intervenção para a recuperação de móveis danificados / João Pedro Crispim Menezes. – 2023.

100 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Design, Fortaleza, 2023.

Orientação: Profa. Dra. Mariana Monteiro Xavier de Lima.

1. Mobiliário. 2. Design Sustentável. 3. Recuperação. 4. Intervenção. 5. Patrimônio. I. Título.

CDD 658.575

JOÃO PEDRO CRISPIM MENEZES

DESIGN COMO FERRAMENTA DE REABILITAÇÃO DE MOBILIÁRIO:
POTENCIALIDADES DE INTERVENÇÃO PARA A RECUPERAÇÃO E
ENCAMINHAMENTO DE MÓVEIS DANIFICADOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Design do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design.

Aprovada em 07/12/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Mariana Monteiro Xavier de Lima (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Me. Lia Alcântara Rodrigues
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Arquiteto e Urbanista Leo Ferreira Guimarães

AGRADECIMENTOS

Expresso meus sinceros agradecimentos à Professora Mariana Xavier pela sua orientação excepcional neste trabalho. Sua dedicação, ideias e disponibilidade desempenharam um papel crucial no desenvolvimento do projeto. Gostaria, igualmente, de manifestar meu apreço à professora Lia Alcântara por disponibilizar referências bibliográficas relevantes e contribuir significativamente para o aprofundamento da pesquisa. Agradeço ao professor Emílio Oliveira pela sua participação na banca de qualificação e por demonstrar interesse no tema abordado.

Estendo meus agradecimentos a todos os demais docentes do curso de Design da UFC que desempenharam papéis relevantes em minha formação ao longo dos últimos anos. Seus ensinamentos e conhecimentos compartilhados foram indispensáveis para o desenvolvimento deste projeto.

Agradeço ao Arquiteto e Designer Léo Ferreiro por demonstrar interesse e disponibilidade para integrar a banca de defesa, bem como pelos valiosos conhecimentos adquiridos em conversas nossas. Expresso minha gratidão ao designer Érico Gondim, cujas orientações e referências foram fundamentais para o progresso e enriquecimento deste projeto.

Não poderia deixar de agradecer o apoio dos meus amigos e colegas de faculdade, por me ajudarem na produção das peças, na oficina e na montagem da exposição, pelo apoio, contribuições e opiniões que forneceram ao meu trabalho. E finalmente aos meus pais pelo apoio incondicional. Seu incentivo e suporte foram fundamentais para que eu pudesse concluir este projeto da melhor forma possível.

RESUMO

O presente estudo propõe investigar as potencialidades do processo de intervenção, com o auxílio de Design como ferramenta, para a recuperação de patrimônio mobiliário danificado. A pesquisa é conduzida no recorte patrimonial da Universidade Federal do Ceará (UFC), onde, a cada semestre, milhares de peças de mobiliário são direcionadas para a sucata. Buscou-se descrever esse contexto e delinear os impactos do ciclo de aquisição e descarte de mobiliário na instituição. Com a utilização de uma adaptação da metodologia de projeto desenvolvida por Gui Bonsiepe, o processo envolveu uma investigação experimental como processo de Design. A pesquisa resultou na concepção de uma série de protótipos que exploram essas potencialidades, com a utilização de métodos, ferramentas e materiais alternativos. O objetivo é desenvolver procedimentos simplificados e reproduzíveis. Além disso, foi conduzida uma oficina para promover a troca de experiências e ampliar as possibilidades, e uma exposição foi organizada para apresentar os resultados obtidos na pesquisa. O propósito primordial do projeto reside em provocar uma reflexão sobre o contexto de consumo e descarte na contemporaneidade, e como podemos repensar, recriar e ressignificar os artefatos.

Palavras chave: Mobiliário, Design Sustentável, Recuperação, Intervenção, Patrimônio

ABSTRACT

The present study proposes to investigate the potential of the intervention process, with the help of Design as a tool, for the recovery of damaged furniture patrimony. The research is conducted at the Federal University of Ceará (UFC), where, every semester, thousands of pieces of furniture are sent to scrap. The objective is to describe this context, outlining the impacts of the furniture acquisition and disposal cycle in the institution. Using an adaptation of the project methodology developed by Gui Bonsiepe, the process involved an experimental investigation as a Design process. The research resulted in the design of a serie of prototypes that explore these potentialities, using alternative methods, tools and materials. The objective is to develop simplified and reproducible procedures. Furthermore, a workshop was conducted to promote the exchange of experiences and expand possibilities, and an exhibition was organized to present the results obtained in the research. The primary purpose of the project lies in provoking a reflection on the context of consumption and disposal in contemporary times, and how we can rethink, recreate and give new meaning to artifacts.

Keywords: Furniture, Sustainable Design, Recovery, Intervention, Patrimony

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Mobiliário danificado, Daud/UFC	15
Figura 02 - Cadeira nº 1001, fabricada nos anos 50	23
Figura 03 - Cadeira Plástica ISO, atual	25
Figura 04 - cadeira nº1001, 1963 e cadeira ISO, 2015	26
Figura 05 - Peça de cerâmica recuperada por meio de Kintsugi	30
Figura 06 - Cadeiras no estado em que foram encontradas	31
Figura 07 - Cadeira com intervenção e cadeira restaurada	32
Figura 08 - Guarda-roupa antes da reforma	33
Figura 09 - Guarda-roupa após a intervenção	34
Figura 10 - Instalação <i>Réanim - La médecine des objets</i>	35
Figura 11 - Prótese de perna - <i>Réanim - La médecine des objets</i>	36
Figura 12 - Prótese de assento - <i>Réanim - La médecine des objets</i>	36
Figura 13 - Acabamento para furos - <i>Réanim - La médecine des objets</i>	37
Figura 14 - Conjunto de elásticos - <i>Réanim - La médecine des objets</i>	37
Figura 15 - instruções nas etiquetas - <i>Réanim - La médecine des objets</i>	38
Figura 16 - instruções - <i>Réanim - La médecine des objets</i>	38
Figura 17 - Móveis da coleção <i>My Old New</i> de Tatiane Freitas	39
Figura 18 - Cadeiras com interferência de por Paulo Goldstein	40
Figura 19 - <i>Hybrid Möbel</i> - Martino Gamper, em 2010	41
Figura 20 - Projetos assinados por Martino Gamper, 2007-2010	41
Figura 21 - Processos <i>Artífices Digitais</i> - LED, UFC	42
Figura 22 - Cadeiras, mesas e armários danificados em área externa no Daud / UFC UFC, Campus do Benfica, Fortaleza	45
Figura 23 - Cadeiras, estantes, máquinas e restos de estruturas danificadas em área externa no Departamento de História da UFC, no Centro de Humanidade II, Campus do Benfica, Fortaleza	46
Figura 24 - Armários e cadeiras danificadas em corredor no Departamento de Psicologia da UFC, no Centro de Humanidade II, Campus do Benfica, Fortaleza	46
Figura 25 - Cadeiras, ladrilhos e entulho na área externa do Centro de Humanidade II da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza	47

Figura 26 - Cadeiras e escrivaninhas nos corredores do Departamento de Pedagogia no Centro de Humanidade I da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza	47
Figura 27 - Cadeira danificada que passou por processo de intervenção no Centro de Humanidade I da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza	48
Figura 28 - Fachada de depósito da divisão de Patrimônio da UFC	49
Figura 29 - Pilhas de restos de móveis na área externa do depósito I da divisão de Patrimônio da UFC	50
Figura 30 - Conjunto de armários e estantes de aço no depósito I da divisão de Patrimônio da UFC	50
Figura 31 - Pilha contendo dezenas de cadeiras de diversos materiais no depósito I da divisão de Patrimônio da UFC	51
Figura 32 - Mesas, escrivaninhas e cama de metal e madeira no depósito I da divisão de Patrimônio da UFC	51
Figura 33 - Pilhas de restos de móveis na área externa do depósito II da divisão de Patrimônio da UFC, instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES	52
Figura 34 - depósito II da divisão de Patrimônio da UFC, instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES	52
Figura 35 - Pilhas de cadeiras no depósito II da divisão de Patrimônio da UFC, instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES	53
Figura 36 - Etiquetas originais de móveis antigos no depósito II da divisão de Patrimônio da UFC, instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES	53
Figura 31 - Pilha contendo dezenas de cadeiras de diversos materiais no depósito I da divisão de Patrimônio da UFC	54
Figura 38 - Fluxograma do encaminhamento de bens na UFC	55
Figura 39 - Diagrama de Ishikawa (adaptado) da problemática do reaproveitamento de mobiliário no contexto da UFC	56
Figura 40 - Círculo Dourado (<i>Golden Circle</i>) da proposta de projeto para o reaproveitamento de mobiliário no contexto da UFC	57
Figura 41 - Painel conceitual de referências montado pelo autor	58
Figura 42 - Diagrama de diretrizes de projeto	60
Figura 43 - Cadeira de palhinha com assento danificado	61
Figura 44 - Banqueta alta sem assento	62
Figura 45 - Cadeiras e peças do modelo Cimo nº1001	62
Figura 46 - Armário de aço sem as portas de vidro	63
Figura 47 - Testes para chapas de plástico para aproveitar resíduos	65
Figura 48 - Testes de trançado	65

Figura 49 - Trançado na cadeira de palhinha	66
Figura 50 - Testes de amarração da banquetta alta	67
Figura 51 - Amarração para regular a tensão das cordas da banquetta alta	68
Figura 52 - Cadeiras Cimo desmontadas	68
Figura 53 - Fixação das próteses na cadeira Cimo	69
Figura 54 - Amarração para regular na trave posterior adicionada na cadeira	70
Figura 55 - Vetorização do encosto da cadeira feito no Rhinoceros 3D	71
Figura 56 - Colagem das camadas de compensado do assento da cadeira	71
Figura 57 - Fixação do arco e preparação para a pintura	72
Figura 58 - Resto de produção de persianas amadeiradas	72
Figura 59 - Layout das peças de madeira na base de eucatex	73
Figura 60 - Peças fixadas na base de eucatex com início de pintura	73
Figura 61 - Conjunto com as três cadeiras e a banquetta alta	75
Figura 62 - Foto com duas das cadeiras com intervenções	75
Figura 63 - Cadeira de palhinha finalizada	76
Figura 64 - Banqueta alta finalizada	77
Figura 65 - Cadeira cimo I finalizada	78
Figura 66 - Cadeira Cimo II finalizada	79
Figura 67 - Armário de aço finalizado	80
Figura 68 - Participantes da oficina observando os exemplos trazidos	81
Figura 69 - Materiais utilizados na oficina	82
Figura 70 - Equipe fixando fitas no assento de cadeira	83
Figura 71 - Processo de trançado no assento	83
Figura 72 - Planejamento da peça	84
Figura 73 - Testes de composição	84
Figura 74 - Detalhe de trançado no assento	85
Figura 75 - Equipe III com o resultado da cadeira	85
Figura 76 - Equipe II com o resultado da cadeira	86
Figura 77 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	87

Figura 78 - Modelo 3D exposição “Do fim ao (re)começo”	88
Figura 79 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	89
Figura 80 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	90
Figura 81 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	90
Figura 82 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	91
Figura 83 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	92
Figura 84 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	93
Figura 85 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	94
Figura 86 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	95
Figura 87 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	95
Figura 88 - Exposição “Do fim ao (re)começo”	96
Figura 88 - Cadeiras com intervenções	98

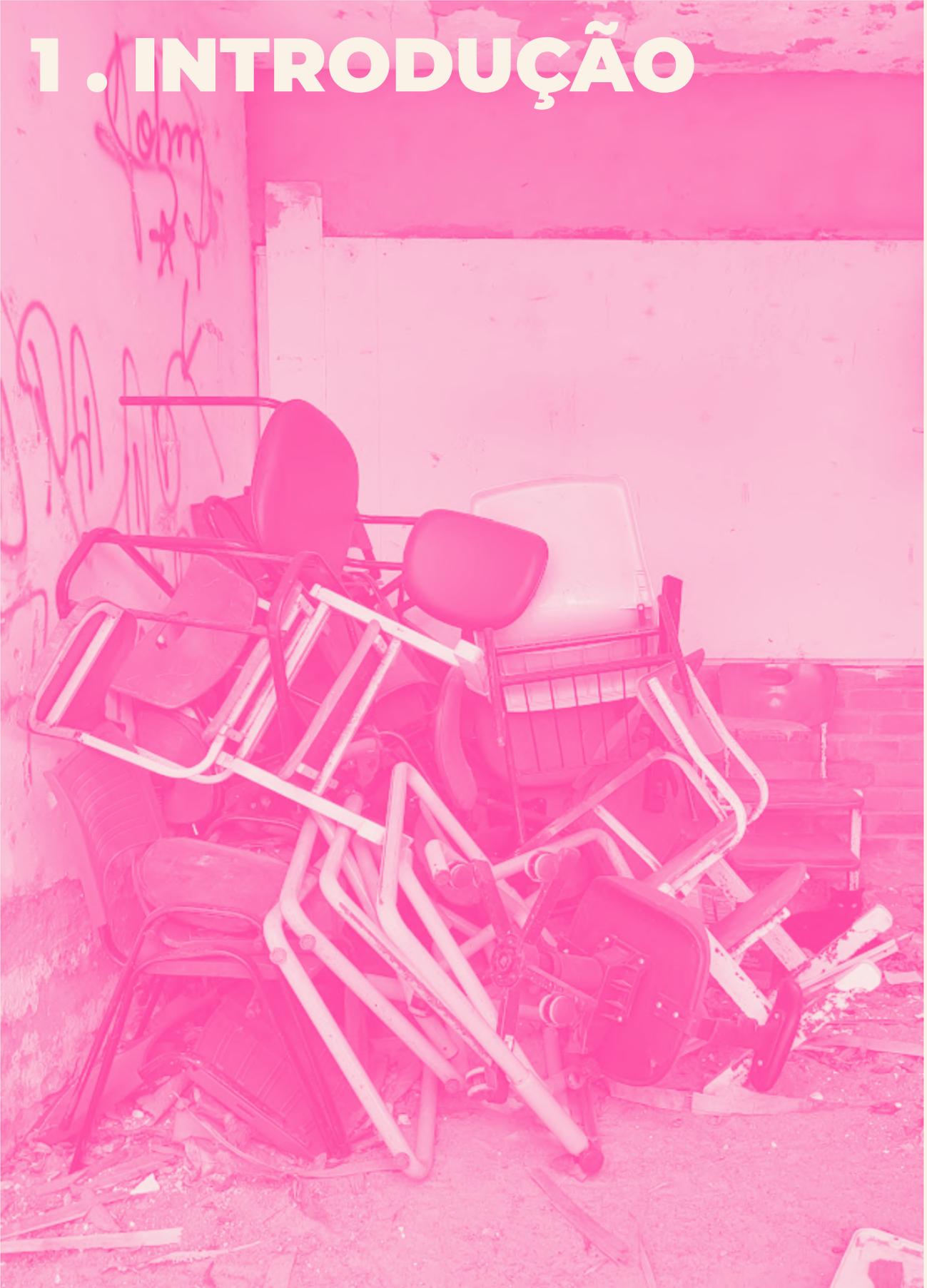
LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Metodologia de projeto adaptada de Bonsiepe	20
Tabela 02 - Resumo dos móveis recuperados	74
Tabela 03 - Resumo dos móveis recuperados da oficina	86

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Delimitação do problema	14
1.2	Justificativa	16
1.3	Objetivos	18
1.3.1	<i>Objetivo geral</i>	18
1.3.2	<i>Objetivos Específicos</i>	18
1.4	Metodologia	19
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E REFERÊNCIAS	21
2.1	Durabilidade, sustentabilidade e o mercado de móveis	22
2.2.	Restauração, reabilitação e intervenção	28
2.2.1	<i>Sistematização da intervenção</i>	35
2.2.2	<i>Técnicas, materiais, ferramentas e mais referências de projeto</i>	39
3	PROJETO	44
3.1	Coleta e análise de dados	45
3.1.1	<i>Pesquisa de campo</i>	45
3.1.2	<i>Fluxograma de encaminhamento</i>	55
3.1.3	<i>Diagramas de análise de problemas e de projeto</i>	56
3.1.4	<i>Painel conceitual de referências</i>	58
3.1.5	<i>Diretrizes de projeto</i>	59
3.2	Resultados do projeto	61
3.2.1	<i>Coleta de material e prototipagem</i>	61
3.2.2	<i>Oficina</i>	81
3.2.3	<i>Exposição</i>	87
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	99

1. INTRODUÇÃO



1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

A prática de descarte e substituição de móveis é uma realidade há bastante tempo nas instituições públicas do País, em especial aquelas que possuem longos períodos de existência, como a Universidade Federal do Ceará (UFC), que, ainda hoje, conta com um considerável patrimônio mobiliário do Século XX. Móveis esses de elevada qualidade, produzidos com matérias-primas de alto valor e durabilidade. Contudo, ao longo de décadas de uso, muitas dessas peças acabam se danificando e, devido à falta de mão de obra especializada, ferramentas e insumos adequados para a sua recuperação e reintegração, elas são frequentemente substituídas por peças novas, porém, na maioria dos casos, de qualidade inferior.

Essa situação, segundo McDonough (2013), se deve ao fato de que, no mercado atual, muitos produtos são projetados com “obsolescência programada”, para durar somente por um determinado período de tempo, a fim de que o usuário se desfaça do objeto e compre um novo modelo. Esse cenário, de artefatos com vida útil cada vez mais curta, estabelece uma constante necessidade de substituição de peças e produtos, o que cria um ciclo de consumo excessivo que, por sua vez, contribui para o esgotamento dos recursos naturais e para o impacto ambiental e social negativo resultante do descarte de peças obsoletas.

Na UFC, a gestão do encaminhamento de móveis danificados envolve um processo de notificação a partir dos departamentos da Instituição à Coordenadoria de Administração e Patrimônio, com objetivo solicitar o recolhimento das peças, que são encaminhadas aos depósitos da Divisão de Patrimônio, localizados no Campus do Pici, em Fortaleza. Lá, as peças são armazenadas por um período determinado e passam por uma avaliação. A maioria delas é agrupada em grandes lotes e, juntamente com outros bens, como eletroeletrônicos, máquinas e veículos, são submetidos a leilões para gerar receita para a Universidade. No leilão realizado no segundo semestre de 2022, segundo o edital disponível na página da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração da UFC, foram arrematados diversos lotes que somaram centenas de móveis, inclusive cadeiras e longarinas de diversos materiais, bem como mesas de madeira, sofás, além de armários, estantes e carrinhos de aço. De maneira geral, estes lotes são adquiridos por empresas de sucata, responsáveis por dar destino às peças.

Há casos em que as peças obsoletas demoram a ser encaminhadas para o Almoxarifado Central, e geram aglomerações de móveis danificados nos departamentos da Universidade (figura 01). Tal situação configura-se como um agravante, tendo em vista

que esses móveis tendem a se deteriorar com o tempo, muitas vezes expostos ao ambiente externo de forma a contribuir para criação de focos de mosquitos, para infestações de cupins e para a geração de resíduos que podem ser prejudiciais à saúde dos membros da comunidade acadêmica.



Figura 01 - Mobiliário danificado, Dep. de Arquitetura e Urbanismo e Design

Fonte: Autor (2023)

É relevante ressaltar que essas problemáticas não se limitam exclusivamente à UFC, mas estão presentes em diversas instituições públicas e privadas, bem como em nossas residências. O descarte de bens e o consumo excessivo representam um desafio cada vez mais significativo na contemporaneidade. Em um mundo já abundante em objetos, é necessário promover a reutilização e aproveitamento desses recursos, em vez de simplesmente substituí-los por novos que, por sua vez, serão substituídos novamente em um futuro não tão distante. No entanto, enfrentamos obstáculos culturais, estruturais e mercadológicos que dificultam a implementação dessas práticas.

1.2 JUSTIFICATIVA

A recuperação e reutilização de móveis danificados são práticas que podem contribuir significativamente para a preservação ambiental e para a conservação da memória institucional. Entretanto, a falta de estrutura, recursos, interesse e conhecimento têm dificultado a concretização dessa prática na UFC e em outros espaços e instituições. É importante destacar que, por meio de uma abordagem que alie conhecimentos manuais e tecnologia, juntamente com processos simplificados e vernaculares, é viável a recuperação, reutilização e reintegração de móveis danificados na perspectiva de um ciclo mais saudável do objeto.

Nesse sentido, a presente pesquisa visa a promover uma mudança de mentalidade, com enfoque nas questões de conhecimento e interesse a fim de compreender e gerar informações conceituais e técnicas que permitam criar sistemas facilitados e acessíveis, de intervenção e reabilitação de mobiliário danificado, a serem detalhados por meio de manuais que auxiliam nesse processo. Dessa forma, espera-se contribuir para um ciclo mais sustentável, duradouro e econômico no que se refere ao uso de móveis e outros artefatos em instituições acadêmicas e em outros espaços.

Adicionalmente, merece destaque a presença de motivações de ordem pessoal a este projeto. Elas decorrem da crença de que objetos e artefatos não necessariamente devem ter um fim quando ainda detêm a capacidade de ser reutilizados e reinterpretados. Esta convicção, aliada ao interesse de prosseguir com tais ações como designer, desempenhou um papel significativo na concepção e execução deste trabalho.

É notável mencionar que a aquisição de móveis provenientes da herança familiar desencadeou um processo de reflexão e interesse mais aprofundado sobre a restauração de memórias e histórias embutidas nessas peças. Estes móveis, além de sua estética e simbologia, são muito bem construídos e duráveis. São esses objetos que acompanharão o curso da minha vida, representando a convicção de que a ideia de preservação e reutilização pode ser estendida a uma variedade de contextos, tanto em âmbito residencial quanto institucional.

Em resumo, a pesquisa, que tem como objeto de estudo o contexto da Universidade Federal do Ceará (UFC), busca levantar questões sobre a cultura do descarte e a falta de valorização do patrimônio material em geral, com foco no mobiliário. Propõe-se uma reflexão sobre a importância da manutenção e restauração de objetos em detrimento do consumo desenfreado e do desperdício. Espera-se, assim, inspirar outras

instituições e setores da sociedade a repensarem suas práticas e adotarem abordagens mais responsáveis e conscientes em relação ao patrimônio, considerados os impactos ambientais, sociais e econômicos envolvidos, de forma a contribuir para o debate e para a mudança de paradigma em relação ao consumo e ao descarte de bens materiais.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar e propor soluções eficazes para a recuperação de mobiliário por meio da exploração e aplicação de técnicas alternativas, valendo-se do design e da intervenção como ferramentas, a fim de gerar um repertório diversificado de possibilidades.

1.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o contexto da Universidade Federal do Ceará (UFC) com o delineamento dos impactos do ciclo de aquisição e descarte de mobiliário na instituição.
- Identificar diferentes técnicas, tecnologias e materiais para reforma e recuperação de móveis.
- Colocar em prática algumas das técnicas manuais e de fabricação digital e realizar protótipos com móveis selecionados nos depósitos de patrimônio da UFC.
- Conduzir uma oficina experimental de intervenção e recuperação de mobiliário, envolvendo os alunos do curso, com o objetivo de ampliar o conhecimento e as possibilidades no âmbito da temática.
- Projetar uma exposição com os protótipos desenvolvidos, com o objetivo de expor os resultados e gerar debates pertinentes ao tema.

1.4 METODOLOGIA

A abordagem metodológica proposta por Bonsiepe (1983) oferece uma direção para o processo de design, ao introduzir técnicas e métodos para o desenvolvimento de produtos por meio de projetos experimentais. O autor sustenta a ideia de que o designer deve desfrutar de uma liberdade relativa na seleção de alternativas para o projeto. O método proposto por Bonsiepe pode ser resumido nas seguintes etapas:

1. **Problematização:** Definição das metas gerais do projeto, com apresentação de fatores, influências e situações a serem melhoradas de maneira concisa.
2. **Análise:** Avaliação das características dos produtos e processos, inclusive um levantamento do estado da arte. O objetivo é preparar o campo de trabalho do Design, com interpretação de informações relevantes.
3. **Definição do Problema:** Síntese do problema, estruturação, fracionamento e hierarquização. Definição de requisitos, prioridades e parâmetros condicionantes, como materiais, processos e preços.
4. **Anteprojeto e Geração de Alternativas:** Geração de possíveis soluções por meio de técnicas como o *brainstorming*. Apresentação de esboços para auxiliar na definição de detalhes técnicos e formais do produto.
5. **Avaliação, Decisão e Escolha:** Questionamento e avaliação das propostas, podendo envolver redesenho. Escolha e definição de materiais e processos.
6. **Apresentação do Projeto:** Apresentação do projeto, inclusive desenhos técnicos, perspectivas, detalhamentos, renderizações e outros elementos.

Optei por adotar essa metodologia como base, com a realização de adaptações contextualizadas ao meu projeto e aos objetivos delineados (tabela 1). A etapa que o autor caracteriza como "problematização" foi designada, no meu contexto, como "verificação do problema", o que representou o momento em que se procedeu à investigação dos reais desafios pertinentes à temática em questão. Aquilo que o autor define como "análise" foi abordado em minha fase de "análise" e de "pesquisa bibliográfica", processos que transcorreram de maneira paralela, e contribuem para a análise global do projeto e para a elaboração de diagramas. A denominada "definição do problema" foi incorporada por meio das "diretrizes de projeto", as quais orientam de maneira sistemática o

desenvolvimento do processo de design. O estágio referido como "anteprojeto e geração de alternativas", traduziu-se no processo de "coleta de material", "geração de alternativas e prototipagem". Sendo sucedido pela etapa de avaliação e, por fim, na apresentação do projeto. Cabe salientar que, nesse contexto, atribui especial importância ao aspecto da divulgação, como um elemento relevante para o alcance dos objetivos propostos.

ETAPAS	PROCEDIMENTOS	PRODUTOS
Verificação do problema	Estudo de campo nos departamentos e nos depósitos de patrimônio da UFC, além de entrevistas e coleta de dados com a Coordenadoria de Administração e Patrimônio.	Levantamento fotográfico de patrimônio e de aglomerações de móveis danificados e fluxograma explicativo do encaminhamento de mobiliário danificado no contexto da UFC.
Análise	Pesquisa bibliográfica e análise dos dados obtidos.	Elaboração de diagramas de análise (Diagrama de Ishikawa e Círculo de Ouro)
Pesquisa bibliográfica e de referência	Pesquisa bibliográfica, contextualização histórica e análise de projetos semelhantes.	Criação de um painel de referências conceituais e técnicas.
Diretrizes	Definir diretrizes de projeto.	Diagrama de diretrizes.
Coleta de material	Coletar material para prototipagem.	Criação de um acervo de peças para testes e protótipos.
Geração de alternativas e prototipagem	Realizar testes com aplicação das diferentes técnicas levantadas nas peças.	Protótipos.
Avaliação	Avaliar os resultados obtidos após a prototipagem.	Relatório documental (foto + vídeo + texto).
Apresentação e divulgação	Realizar uma oficina experimental e expor os produtos desenvolvidos.	Oficina experimental + exposição de protótipos.

Tabela 01 - Metodologia de projeto adaptada de Bonsiepe

Fonte: Autor (2023)

2 . REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E REFERÊNCIAS



2.1 DURABILIDADE, SUSTENTABILIDADE E O MERCADO DE MÓVEIS

Na história do Brasil, segundo Santi (2013), o mobiliário de qualidade sempre foi um produto idealizado e destinado à elite econômica. Antes da industrialização do País, os móveis eram confeccionados artesanalmente, com emprego de processos tradicionais, que eram demorados e complexos, ou importados da Europa, o que tornava o valor das peças de qualidade muito alto para a maior parte da população.

No entanto, no início do século XX, o processo de industrialização no Brasil incorporou a algumas empresas, como a Thonart, a Indústria Cama Patente L. Líscio S.A. e a Cia. Industrial de Móveis - Móveis Cimo S.A., a oportunidade de produzir móveis de qualidade a preços mais acessíveis. Além de um segundo momento, durante os anos 1960, com a popularização de móveis modernos para a classe média. Segundo Santi (2013, p.26):

“Comprometidas com a industrialização, essas empresas corajosamente padronizaram seus produtos, enfrentando os desafios próprios da produção seriada, e, em grande escala, na busca de preços mais acessíveis às camadas populares, não eliminaram a possibilidade de desenvolver produtos com qualidade, por meio da racionalização da produção, melhor aproveitamento do material, uso de novas tecnologias e processamentos condizentes com a produção seriada.”

Naquele período, essas empresas buscavam atender à crescente demanda dos centros urbanos por móveis, tanto para uso residencial quanto institucional, em especial para entidades públicas e privadas. Destaca-se, nesse contexto, a indústria de móveis Cimo S.A., cujas peças marcaram gerações em diversas esferas, tais como residências, escolas, bares, empresas, teatros, cinemas, bancos, repartições públicas e universidades, inclusive a Universidade Federal do Ceará.

Até o momento atual, transcorridas várias décadas, ainda é possível observar uma notável variedade de exemplares destes móveis presentes em diversas instituições, o que comprova a excelência da qualidade desses produtos, bem como a sua acessibilidade no período em que foram produzidos. A título ilustrativo, destaca-se a cadeira de número 1001 (figura 02), que se tornou o item mais vendido pela Móveis Cimo S.A., produzido desde a década de 1930. Estima-se que, na época, a produção mensal alcançou a cifra de 30 mil unidades.

E ainda hoje é possível constatar a presença dessas peças em amplo espectro de ambientes residenciais, comerciais e públicos, incluindo-se, por exemplo, a Universidade Federal do Ceará (UFC), onde exemplares dessa cadeira podem ser encontrados em grande parte dos departamentos.



Figura 02 - Cadeira nº 1001, fabricada nos anos 50
Fonte: cutterman.co (2023)

O seu design simples, funcional e ergonômico, aliado à qualidade dos materiais utilizados e à produção em larga escala, permitiu que a cadeira Cimo nº 1001 se tornasse um ícone do mobiliário brasileiro, que resistiu ao tempo. Composta por 11 peças, a cadeira apresenta quatro pés de madeira maciça, três amarrações em arcos laminados, um assento e um encosto, também laminados, além de 15 parafusos e encaixes sem cola, o que demonstrava uma engenhosidade na sua fabricação e que contribuía para a sua elevada vida útil e valor acessível.

Porém, desde os anos 1980, no período da recessão, vem notando-se uma tendência na indústria moveleira, que tem se caracterizado pela produção de móveis de qualidade cada vez menor, mal planejados e construídos com materiais e técnicas de baixa qualidade. De acordo com Santi (2013), atualmente, as empresas que possuem equipamentos mais avançados frequentemente estabelecem como meta a maior produtividade a baixo custo, porém, quando não há um projeto adequado, a qualidade do produto é prejudicada.

Durante esse período, houve apelo por matérias-primas mais baratas para manter os preços competitivos, com isso a indústria moveleira brasileira adotou amplamente o uso de aglomerados de madeira, especificamente o MDF e MDP, que quando empregados de forma correta, podem gerar produtos satisfatórios, porém, sua utilização inadequada e/ou o acabamento deficiente podem ocasionar danos com facilidade, seja por meio da ação da umidade ou de forças mecânicas, o que reduz significativamente a sua vida útil. Além de serem materiais que, embora sustentáveis em sua produção, geram resíduos prejudiciais devido às colas utilizadas em sua fabricação. Ademais, a indústria

moveleira passou a utilizar, crescentemente, polímeros como PLA e polipropileno, os quais permitem grande flexibilidade e versatilidade na produção em larga escala, porém apresentam certa fragilidade, podendo causar danos ambientais significativos, dada a sua degradação extremamente lenta na natureza.

A situação atual deve-se, principalmente, à natureza predatória do mercado capitalista, que busca utilizar materiais e técnicas mais baratas para aumentar as margens de lucro e que, conseqüentemente, incentiva o consumo desenfreado por meio da obsolescência dos produtos. Tal prática não é exclusiva da indústria moveleira, mas é comum a diversas indústrias de bens de consumo em geral.

Ao contrário do mercado de luxo, em que as peças são projetadas para durar décadas, e muitas vezes são passadas de geração em geração, no mercado comum, os produtos, sejam eles roupas, acessórios, eletroeletrônicos ou móveis, são frequentemente projetados para serem substituídos em curtos períodos de tempo, não sendo fabricados com a garantia como prioridade. Sendo comumente mais barato e cômodo adquirir um produto novo do que realizar o conserto do antigo. Segundo Latouche (2012, p.33):

“Com a obsolescência programada, a sociedade do crescimento tem em seu poder a arma absoluta do consumismo. No termo de períodos cada vez mais curtos, os aparelhos e os equipamentos, desde as lâmpadas eléctricas aos óculos, deixam de funcionar devido a uma avaria prevista dum dos seus elementos. É impossível encontrar uma peça de substituição ou um técnico que o repare. Ainda que pudéssemos deitar mão a essa ave rara, a reparação acabaria por ser mais cara do que comprar um aparelho novo”

Na prática, a seleção de matérias-primas, ferramentas e técnicas de construção inadequadas e com menor custo, e com o intuito de vender o móvel a preços populares e ainda ter boa margem de lucro, resulta em artefatos de menor qualidade. Além disso, a falta de uma abordagem de design adequada resulta em muitos produtos que são meras cópias de outros já existentes, muitas vezes provenientes de mercados estrangeiros. Essa abordagem não é ideal e pode comprometer a qualidade e durabilidade do produto final, como aponta Santi (2013, p. 26-27):

“Ao serem aqui copiados, esses produtos permanecem com características próprias dos países de origem, criando dificuldades por nem sempre serem compatíveis com as tecnologias e matérias-primas

disponíveis na produção nacional ou, ainda, porque parte dos consumidores não estabelece identidade com esses produtos.”

Em síntese, o mercado contemporâneo, pelas margens de lucro, pela obsolescência, pela falta de projeto ou por todos esses fatores, promove o consumo exacerbado, o que, por sua vez, acarreta em impactos de grande relevância para o meio ambiente e para a sociedade, sobretudo no atual contexto de crise climática, em que se observam ameaças à disponibilidade dos recursos naturais e dificuldades na gestão de resíduos sólidos. Ademais, a atuação predatória da indústria e o consumo desmedido também acarretam graves consequências no âmbito social e econômico.

Além disso, com essas substituições, verifica-se um notável empobrecimento do repertório visual das pessoas, há vista que as novas peças carecem de apreço estético e simbólico, caracterizando-se como elementos meramente funcionais. Essa circunstância propicia o surgimento de uma obsolescência percebida das peças, uma vez que a prevalência crescente desses itens desprovidos de apelo estético é frequentemente associada a concepção de modernidade, embora, paradoxalmente, apresentem materiais e qualidade oferecidos inferiores que peças antigas. Um exemplo ilustrativo dessas características pode ser discernido nos corredores da própria Universidade Federal do Ceará, conforme evidenciado nas fases subsequentes da pesquisa, onde se observa a substituição de mesas antigas, feitas de madeira maciça em ótimo estado, por peças de MDF, motivadas pela percepção de modelos antigos não estarem mais adequados.

Dito isso, vamos, então, realizar uma análise prática comparativa entre a cadeira Cimo nº1001 e um produto mais atual. Trata-se de uma cadeira com estrutura em aço tubular pintado e assento e encosto em polipropileno (figura 03), modelo que tem sido amplamente utilizado nos departamentos da UFC, incluindo o Daud.



Figura 03 - Cadeira Plástica ISO, atual
Fonte: solinemoveis.com.br (2023)

Essas cadeiras foram adquiridas pelo Departamento por volta de 2015. Contudo, menos de uma década depois, diversas unidades já se encontram danificadas e inutilizadas, o que evidencia a tendência de substituições de peças cada vez mais frequentes.

Na presente análise comparativa (ver Figura 04), foram selecionadas duas cadeiras pertencentes ao Daud. A primeira delas, uma cadeira nº1001, foi fabricada em 1963, ano anterior à inauguração do Departamento. A segunda, por sua vez, é um modelo ISO, adquirido por volta de 2015. É notável que a primeira cadeira apresenta-se sólida e completamente funcional, mesmo após 60 anos, enquanto a segunda, com aproximadamente 8 anos, encontra-se danificada e já não é mais passível de uso.



Figura 04 - cadeira nº1001, 1963 e cadeira ISO, 2015
Fonte: Autor (2023)

Verifica-se que, enquanto as cadeiras modelo nº 1001 exibiram uma média de durabilidade de 30 a 40 anos até serem substituídas dentro desse contexto de uso mais severo de uma universidade pública, sendo ainda possível encontrar exemplares com mais de 60 anos em perfeito estado em departamentos da UFC, as cadeiras produzidas atualmente apresentam uma vida útil consideravelmente inferior, podendo requerer substituição em menos de uma década. Este fenômeno indica que, com o passar do tempo, a vida útil dos móveis tende a decrescer progressivamente, e se estabilizar, em algum momento, em um limite mínimo de tempo. Atualmente a Universidade define uma média de 10 anos de vida útil para mobiliários em geral, segundo o Manual de Gestão Patrimonial (2016).

Na teoria, a restauração e reabilitação do patrimônio mobiliário pode contribuir significativamente para o aumento do intervalo de tempo entre as substituições das peças, além de possibilitar o redirecionamento desses móveis para outros contextos de

uso. Com os cuidados, manutenção e consertos adequados, essas peças podem durar indefinidamente.

No entanto, como aponta Latouche (2012), a falta de acesso a profissionais especializados, materiais e ferramentas, bem como o alto custo desses reparos, tendem a fazer com que as pessoas e instituições optem por investir em peças novas em vez de reparar as antigas, o que não é uma abordagem ideal do ponto de vista ambiental e patrimonial.

Nos próximos capítulos, serão discutidas as complexidades e os custos envolvidos na restauração de móveis antigos, bem como estratégias, abordagens e técnicas que podem ser empregadas para sua recuperação. Além disso, serão apresentados aspectos relevantes do contexto brasileiro, bem como referências internacionais e locais que podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias para a recuperação desses móveis e prolongar sua vida útil.

2.2 RESTAURAÇÃO, REABILITAÇÃO E INTERVENÇÃO

Segundo o dicionário Michaelis on-line (2023, p.1) Restaurar é definido como:

“Recuperar a forma original; recompor: *Restaurou o velho casarão do século XIX*. Pôr em bom estado; consertar, recuperar: *Restaurou o piano que herdara do avô.*”

O termo "restaurar" pode ser compreendido de diferentes maneiras que levam em consideração a perspectiva adotada. Tradicionalmente, a restauração envolve a ideia de retornar um objeto, coisa ou ser ao seu estado original, com a reconstituição da sua forma, estrutura e características originais.

No entanto, também existe uma visão que considera a restauração como um processo de conserto ou recuperação que reconhece ser impossível alcançar uma condição idêntica à original, uma vez que todas as coisas estão sujeitas a mudanças e transformações ao longo do tempo.

Para ilustrar a presente questão, abordarei o paradoxo do barco de Teseu, objeto de discussão ao longo de séculos por filósofos como Heráclito, Sócrates, Platão, Thomas Hobbes e John Locke. Trata-se de um barco de madeira preservado pelos atenienses por meio da remoção sistemática das partes velhas e apodrecidas, substituindo-as por partes novas, até o ponto em que o barco tornou-se inteiramente composto por peças novas. Em decorrência dessa constante troca de peças, questiona-se em que momento o barco deixou de ser o original: foi na primeira ou na última troca? Ademais, se alguém encontrasse as peças do barco antigo e as reunisse para montar um novo barco, este seria o original?

Essa problemática suscita discussões sobre matéria e forma. O que seria decisivo para determinar a originalidade: a madeira utilizada na construção do barco ou a forma do objeto? Trata-se de uma questão complexa para a qual não se chegou a uma resposta diretamente conclusiva. O fato é que, de uma maneira ou de outra, o objeto em questão se alterou, e jamais permaneceu exatamente o mesmo desde que foi criado.

No contexto em questão, considera-se que, por exemplo, um móvel que apresenta uma parte danificada por cupins, devido aos estragos, tal parte deve ser substituída. No entanto, a substituição dessa peça pode ser bastante complexa, pois depende de fatores como a origem do móvel, o período em que foi fabricado, a disponibilidade de

matéria-prima, bem como o acesso a ferramentas, técnicas e profissionais capacitados para sua concepção.

Mesmo que se consiga obter uma peça de madeira semelhante, é improvável que ela possua exatamente as mesmas propriedades da época original, podendo diferir em veios e coloração, por exemplo. Torna-se, portanto, inviável alcançar uma exata reprodução do objeto em seu estado original. Nessa perspectiva, a restauração busca preservar a integridade e a função do objeto, a máxima aproximação entre o objeto atual e suas características originais, sem necessariamente reverter completamente suas alterações. Existem, porém, situações em que alcançar essa semelhança é extremamente desafiador devido à ausência dos fatores mencionados anteriormente, e em alguns casos, pode até ser considerado praticamente impossível.

Um discurso em torno da permissibilidade de ações empreendidas na restauração ou recuperação de artefatos, obras de arte, edifícios ou monumentos é antigo. Este debate tem raízes no século XIX com figuras como John Ruskin e Viollet Le Duc. Ruskin defendeu firmemente a inviolabilidade do patrimônio, afirmando uma perspectiva romântica ancorada na noção de memória e afirmando que a restauração é um objetivo inatingível. Por outro lado, Le Duc adotou uma postura intervencionista, a favor da restauração por meio de elementos que deixem claro que foram adicionados como uma forma de recuperar aquela estrutura.

No projeto, trago a intervenção, para além desse discurso, sugerindo, também, com o uso de materiais e técnicas alternativas, que sejam mais acessíveis do que os originais e adequam-se às necessidades e recursos locais. É comum buscar soluções práticas e simplificadas para viabilizar a recuperação da peça. A intervenção também pode oferecer a oportunidade de personalizar o objeto, explorar diferentes formas, cores, texturas, transparências, composições, entre outros elementos. Quando realizada de maneira cuidadosa e bem executada, essa abordagem pode agregar valor à peça restaurada.

Além disso, o processo de intervenção em peças danificadas é uma prática que existe há séculos. Pode-se destacar a técnica japonesa conhecida como *Kintsugi*. Segundo Paulo Hatanaka (2020) derivado das palavras (金 *kin* = ouro | 継ぎ *tsugi* = emenda), o *Kintsugi* envolve a reparação de objetos quebrados, especialmente cerâmicas, utilizando uma mistura de laca japonesa e pó de ouro (figura 05).



Figura 05 - Peça de cerâmica recuperada por meio de Kintsugi

Fonte: japanhousesp.com.br (2020)

Essa técnica, surgida por volta do século XV, vai além de simplesmente recuperar o objeto danificado. Ao invés de ocultar as imperfeições, o Kintsugi as valoriza, ressaltando a história e a singularidade de cada peça. Além de seu aspecto visualmente marcante, a técnica representa a ideia de que as experiências e danos passados são parte integrante da história e da identidade de todos os seres. Essa abordagem encoraja a valorização do tempo, da impermanência e da aceitação das imperfeições como uma parte intrínseca da vida e da beleza. Segundo Hatanaka (2020, p.1):

“A técnica *Kintsugi* também possui caráter filosófico e se aproxima muito do elemento *Wabi Sabi*, por valorizar as imperfeições e aceitar o desgaste das coisas com o passar do tempo. Ao invés de esconder as cicatrizes da peça, elas são valorizadas e expostas, revelando uma nova beleza e tornando a peça única.”

Ao trazer à tona o exemplo do Kintsugi, percebe-se como a intervenção em objetos danificados pode ultrapassar o mero aspecto funcional e transcender para uma dimensão artística e filosófica. Essa prática ancestral nos leva a refletir sobre a relação que estabelecemos com o mobiliário e outros objetos que nos cercam, ressaltando a importância de preservar, restaurar e valorizar a história e o significado intrínseco dessas peças, mesmo diante dos desgastes e danos que possam sofrer ao longo do tempo.

Gostaria de compartilhar dois exemplos pessoais relacionados a essa questão. Após o falecimento da minha avó, a casa dela permaneceu fechada por alguns anos. Quando finalmente tivemos a oportunidade de entrar na casa, descobrimos um conjunto de quatro cadeiras modelo nº 1001, fabricadas pela Cimo S.A. durante a década de 1960. Infelizmente, as cadeiras estavam danificadas (figura 06) devido ao acúmulo de água gerado por uma infiltração de anos na casa fechada e duas delas apresentavam assentos bastante deteriorados.



Ao recorrermos a um especialista em restauração, constatou-se que não seria possível reparar os assentos devido aos danos irreversíveis. Buscamos então alguém capaz de reproduzir esses assentos, que são compostos por laminados de madeira de imbuia com delicadas dobras e curvas que se encaixam perfeitamente na estrutura da cadeira e proporcionam um conforto ergonômico.

Figura 06 - Cadeiras no estado em que foram encontradas
Fonte: Autor (2021)

No entanto, não conseguimos encontrar, em Fortaleza, cidade em que resido, alguém com as ferramentas, máquinas e capacidades necessárias para reproduzir essa peça, uma vez que a sua fabricação exigiria a utilização da mesma prensa de conformação da época da produção, que molda o assento com as condições ideais de temperatura, umidade e pressão.

Decidimos, portanto, adotar a abordagem de restauração para as duas cadeiras com assentos recuperáveis, ao passo que optamos por uma intervenção, utilizando uma solução construtiva alternativa, para as duas cadeiras com assentos irreparáveis (conforme ilustrado na figura 07). Dessa forma, conseguimos recuperar todas as quatro cadeiras, ao transformá-las em peças únicas e bem construídas, preservar o seu uso, valor e significado afetivo, porém de uma maneira diferenciada.

No caso das cadeiras sujeitas à intervenção, em colaboração com o profissional especializado em restauração, optamos por desenvolver um sistema de bastidor de madeira, projetado para se ajustar às cadeiras, o que possibilitou a montagem de um assento utilizando palhinha indiana, um material com o qual o restaurador possui ampla experiência.



Figura 07 - Cadeira com intervenção e cadeira restaurada
Fonte: Autor (2023)

Um exemplo adicional refere-se ao guarda-roupa pertencente ao meu avô, um móvel de estilo neocolonial feito em imbuia, provavelmente datado dos anos 1940. Apresentava um leve desgaste adquirido ao longo do tempo, e com peças de fundo e varões originais danificados por cupins e umidade, além de um verniz escuro que não realçava a beleza natural da madeira (figura 08).

Demonstrando interesse em restaurá-lo para uso pessoal, deparei-me com uma particularidade em relação ao seu design original. Na época, os guarda-roupas não continham gavetas internas, mas sim varões, calceiros e prateleiras, uma vez que as gavetas geralmente eram complementadas por uma cômoda separada. Essa divergência entre os padrões de uso contemporâneos e as minhas necessidades motivou-me a realizar um projeto de intervenção na peça.



Figura 08 - Guarda-roupa antes da reforma
Fonte: Autor (2021)

O referido projeto englobava a remoção e substituição dos painéis de fundo do guarda-roupa, que consistiam em madeira de qualidade inferior em comparação com o restante da estrutura, o que justificou os danos por umidade e infestação de cupins. Adicionalmente, foram incorporados módulos de gaveteiros, prateleiras e varões novos à estrutura.

O objetivo, também, era assegurar a valorização da madeira, bem como do trabalho de entalhamento e acabamento, mesmo com as adaptações realizadas no móvel. Para alcançar esse propósito, optou-se por aplicar um verniz que realçasse a tonalidade natural da madeira original. Além disso, foi selecionada uma cor específica para pintar todos os elementos adicionados à estrutura, a fim de diferenciá-los dos elementos antigos.

Os módulos de gaveteiro e prateleiras foram confeccionados em compensado e receberam uma camada de tinta automotiva fosca. Esses módulos foram projetados de maneira a permitir a sua remoção de forma simples para facilitar a modificação do layout do móvel de acordo com as necessidades de uso, sem causar danos à madeira original (resultado na figura 09). Adicionalmente, os painéis de fundo substituídos também foram pintados com a mesma cor utilizada nos módulos, com a finalidade de identificar que essas peças não são originais. Para suportar o peso das roupas, optou-se por instalar um varão de alumínio, devido à sua resistência superior.



Figura 09 - Guarda-roupa após a intervenção
Fonte: Autor (2022)

Nesse contexto, a intervenção em mobiliário permite, também, a adaptação do uso dessas peças que leve em consideração as necessidades contemporâneas e pessoais de cada usuário, as quais frequentemente diferem das demandas de décadas passadas. Essa abordagem proporciona um amplo espectro de possibilidades para a reutilização desses móveis e amplia significativamente suas aplicações potenciais.

Dessa forma, abrem-se possibilidades, também, para abordagens que desafiam as convenções estabelecidas e questionam os padrões tradicionais. O ato de consertar e reparar pode tornar-se uma expressão artística, uma forma de contar histórias e transmitir mensagens sobre resiliência, transformação, expressão e a capacidade humana de se adaptar e reinventar diante das adversidades, reimaginando e ressignificando os artefatos.

Certamente, existem inúmeras abordagens e possibilidades quando se trata de intervir em peças antigas e promover sua revitalização. Tais intervenções podem se direcionar para aspectos funcionais, adaptando-as a novos contextos e necessidades, assim como podem explorar questões conceituais, filosóficas e estéticas ao criar peças que transitam entre a arte e o design.

Nos próximos capítulos, serão apresentados mais exemplos e casos que ilustram essas diversas formas de intervenção. Serão exploradas técnicas e projetos internacionais e nacionais que buscam preservar o valor histórico e funcional das peças, enquanto introduzem elementos contemporâneos e soluções inovadoras.

2.2.1 SISTEMATIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

O coletivo global de designers, conhecido como 5,5 designers, em 2004 apresenta uma reflexão significativa sobre a recuperação de móveis danificados por meio do projeto intitulado *Réanim - La médecine des objets* (*Reanimação - A medicina dos objetos*, em tradução livre). Essa iniciativa introduz uma abordagem de pensamento sistêmico para o processo de recuperação de mobiliário danificado, na qual são desenvolvidas diversas próteses para essas peças. Nesse contexto, os móveis são tratados como pacientes submetidos a procedimentos médicos (figura 10) no âmbito do Design, conforme exposto no manifesto do projeto (2004, p.1):

“Como dar uma segunda vida a um produto? Esta nova disciplina diz respeito a objetos do cotidiano [...] Os médicos-designers usam o desgaste, a fraqueza, as alterações como material para a criação. A sua intervenção cirúrgica devolve ao paciente a sua função original e os cuidados prestados melhoram a percepção do objeto. Esta nova disciplina, que coloca o objeto no centro das suas preocupações, pode dar origem a um verdadeiro sistema de produção. O objeto cuidado reintegra assim o seu lugar no habitat e recupera o seu direito à vida...”



Figura 10 - Instalação *Réanim - La médecine des objets*

Fonte: 5-5.paris (2004)



O projeto busca uma abordagem simplificada e intuitiva na recuperação das peças, utilizando um sistema de componentes que podem ser aplicados em diversos tipos de mobiliário. Entre esses componentes, destacam-se próteses de pernas de cadeiras (figura 11), que podem ser ajustadas de acordo com a altura do assento, próteses de assentos (figura 12), que podem ser fixadas por meio de um cinto às estruturas das cadeiras com assentos danificados. Além disso, são disponibilizados acabamentos para furos (figura 13) e conjuntos de elásticos (figura 14) para armários sem portas.

Figura 11 - Prótese de perna - Réanim - La médecine des objets
Fonte: 5-5.paris (2004)



Figura 12 - Prótese de assento - Réanim - La médecine des objets
Fonte: 5-5.paris (2004)



Figura 13 - Acabamento para furos - Réanim - *La médecine des objets*

Fonte: 5-5.paris (2004)

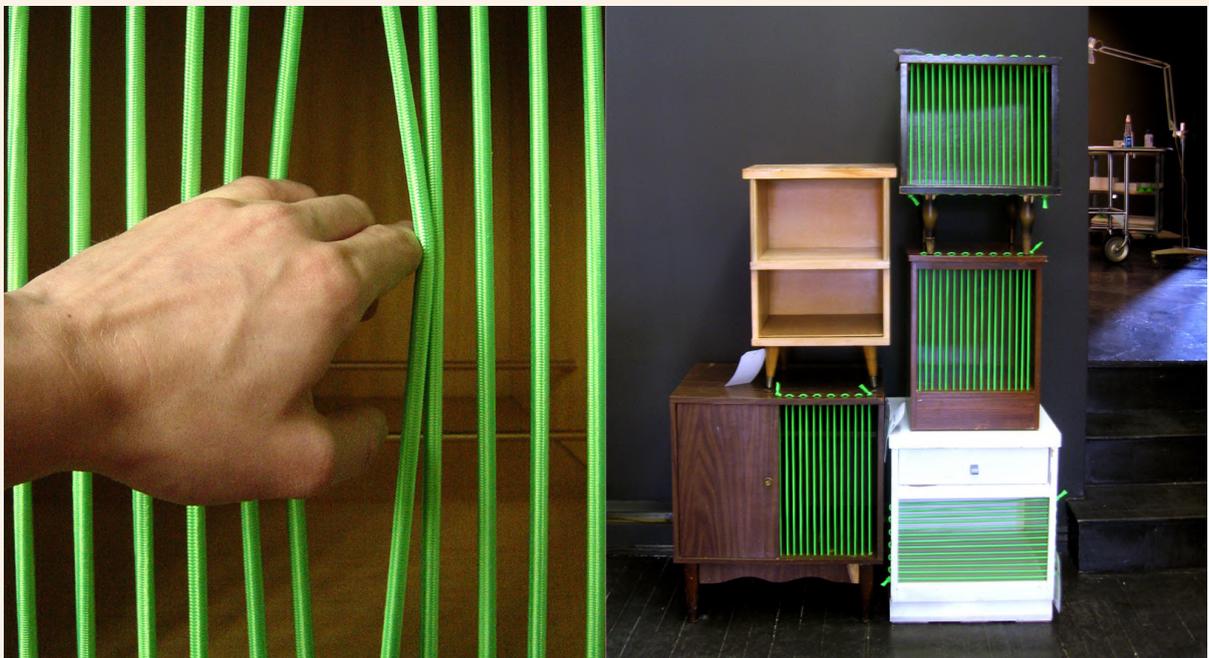


Figura 14 - Conjunto de elásticos - Réanim - *La médecine des objets*

Fonte: 5-5.paris (2004)

O projeto apresentado pelo 5,5 designers traz uma abordagem inovadora ao sistematizar o processo de intervenção em mobiliário danificado. Eles propõem a aplicação de regras, conceitos e modulações para guiar o processo. Essa abordagem busca trazer uma maior padronização e organização ao processo de recuperação de móveis, ao proporcionar uma maior eficiência e qualidade nos resultados obtidos.

Ao estabelecer estruturas e formas de manualizar o processo de intervenção em mobiliário por meio de instruções simples impressas nas etiquetas dos acessórios de recuperação (figuras 15 e 16), o projeto desempenha um papel fundamental na

profissionalização e aprimoramento dessa prática. Essa abordagem sistemática e documentada permite que os profissionais e entusiastas da área tenham acesso a diretrizes claras e detalhadas, o que facilita a replicação de boas práticas, o aprimoramento de suas habilidades e o compartilhamento e ampliação do conhecimento coletivo. Segundo o manifesto do projeto (2004, p.1):

“Não se trata de restaurar (restaurar ao seu primeiro estado), nem de desviar (mudança de função), mas de reabilitar objetos (sistematizando a intervenção): ações simples, que podem ser reproduzidas por todos ou reproduzíveis em um novo ambiente industrial ou processo de produção.”



Figura 15 - instruções nas etiquetas -
Réanim - La médecine des objets
Fonte: 5-5, paris (2004)



Figura 16 - instruções - *Réanim*
- *La médecine des objets*, 2004
Fonte: 5-5, paris (2004)

2.2.2 TÉCNICAS, MATERIAIS, FERRAMENTAS E MAIS REFERÊNCIAS DE PROJETO

Certamente, no campo da intervenção em peças antigas, existem diversas possibilidades que abrangem desde técnicas manuais tradicionais até o uso de tecnologias avançadas e materiais inovadores. Essas abordagens variadas permitem explorar diferentes aspectos estéticos, funcionais e conceituais durante o processo de intervenção. A seguir, apresentarei alguns exemplos de projetos que demonstram a diversidade de técnicas, tecnologias e materiais utilizados.

A artista brasileira, Tatiane Freitas, em sua coleção intitulada “*My old new*” (*Meu velho novo*, em tradução livre), explora o contraste entre o passado e o presente, em um discurso relacionado à pós-modernidade. Seu trabalho envolve a utilização de móveis antigos de madeira danificados e acrílico transparente como substituto das partes deterioradas (figura 17). Segundo Tatiane (2017), a ideia é reconstruir o passado e, a partir dele, criar uma nova história. O processo criativo tem início com a busca cuidadosa pelas peças em garimpos, seguida pela confecção artesanal das peças de acrílico e sua montagem manual com utilização apenas de cola, sem o uso de parafusos.



Figura 17 - Móveis da coleção *My Old New* de Tatiane Freitas
Fonte: tatianefreitas.com (2023)

Já o designer brasileiro Paulo Goldstein, no projeto, "*Repair is Beautiful*" (*Reparar é Lindo*, em tradução livre), ao invés de simplesmente devolver a peça à sua condição original, utiliza técnicas de intervenção e manipulação para criar algo novo e singular (Figura 18) ao explorar o potencial simbólico e artístico inerente à restauração de objetos, especialmente em um contexto de crise. Ao incorporar elementos de ruptura e reconstrução, ressalta as cicatrizes e imperfeições do objeto, assim como no *Kintsugi*, transformando-as em pontos de destaque e valor estético. Goldstein (2013) descreve o seu trabalho:

"Depois conheci uma teoria econômica – aplicada em uma porção de áreas humanas – que se chama Lei das Consequências Não Intencionais. Basicamente, ela diz que todos os atos geram resultados inesperados, sejam bons ou ruins. Abracei o conceito e assim nasceu minha primeira coleção, *Repair is Beautiful*."

É interessante, ao observar as técnicas abordadas pelo designer, destacar o reaproveitamento de diferentes peças, que se sustentam por meio da tensão feita por cabos, criando um aspecto escultural para os objetos e como o contraste entre os materiais e cores criam camadas de interesse.



Figura 18 - Cadeiras intervidas por Paulo Goldstein
Fonte: casavogue.globo.com (2015)

O designer alemão Martino Gamper, em 2010, concebeu um projeto intitulado “Hybrid Möbel” (Mobiliário Híbrido, em tradução livre), no qual ele reuniu uma ampla variedade de objetos descartados, que incluía sofás, cadeiras e mesas, e criou cerca de cem cadeiras híbridas com um visual e estilo inovadores (figura 19). A sustentabilidade é um princípio fundamental que permeia o trabalho de Gamper, reflete-se em seu compromisso com o design ecologicamente correto. Além desse projeto, Gamper possui



outras linhas, nas quais pode se destacar a reutilização de peças de mobiliário para criar novos contextos (figura 20). Em um de seus projetos, datado de 2007, por exemplo, ele desenvolveu uma linha na qual empilhou e fixou armários de diversas formas, o que gerou peças icônicas e inusitadas que transcendem as convenções tradicionais do mobiliário.

Figura 19 - Hybrid Möbel - Martino Gamper, em 2010

Fonte: deavita.com (2012)

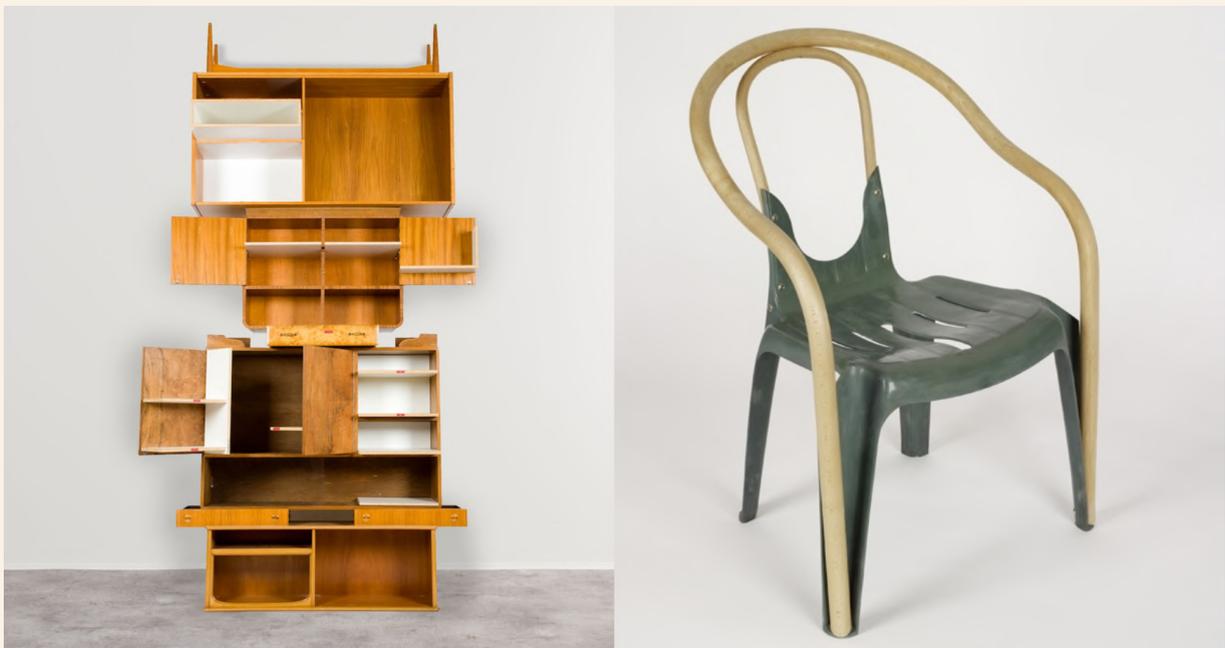


Figura 20 - Projetos assinados por Martino Gamper, 2007-2010

Fonte: deavita.com (2012)

A fotogrametria, a modelagem 3D e a fabricação digital são ferramentas tecnológicas de relevância que podem contribuir para o processo de recuperação de peças no campo do design de produtos. Essas abordagens têm sido objeto de estudo e aplicação em algumas áreas, como na Arquitetura e nas artes plásticas, o que contribui para a documentação e restauração de elementos históricos.

A fotogrametria é uma técnica que utiliza fotografias digitais para criar modelos tridimensionais precisos de objetos ou ambientes. Ao capturar uma série de imagens de diferentes ângulos, é possível reconstruir digitalmente a forma, o que permite uma visualização detalhada e precisa. A modelagem 3D complementa esse processo, permite a criação virtual de objetos tridimensionais a partir dos dados coletados pela fotogrametria ou por outros meios. A fabricação digital, por sua vez, utiliza tecnologias como impressão 3D e máquinas de corte a laser para materializar os modelos virtuais em objetos físicos.

O Laboratório de Experiência Digital, vinculado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design (Daud) da Universidade Federal do Ceará (UFC), empreende um projeto de pesquisa intitulado *Artífices Digitais*. Esse projeto tem como objetivo investigar tecnologias digitais de base que possam contribuir para o processo de restauro do patrimônio material (Figura 21), com foco em edifícios, ornamentos arquitetônicos e monumentos.

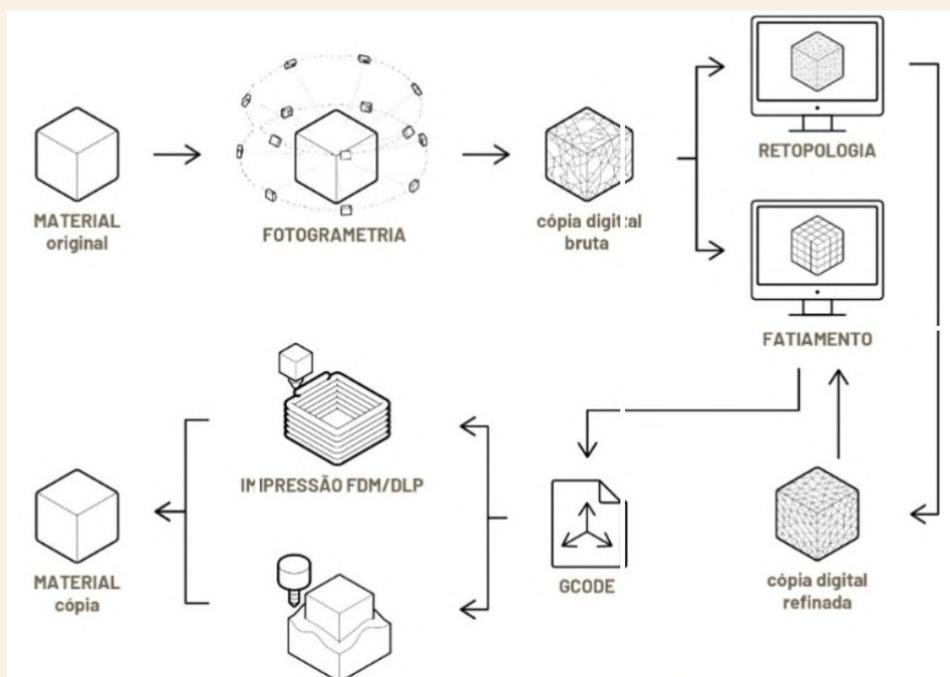


Figura 21 - Processos *Artífices Digitais* - LED, UFC
Fonte: [instagram.com/artificesdigitais.led](https://www.instagram.com/artificesdigitais.led) (2023)

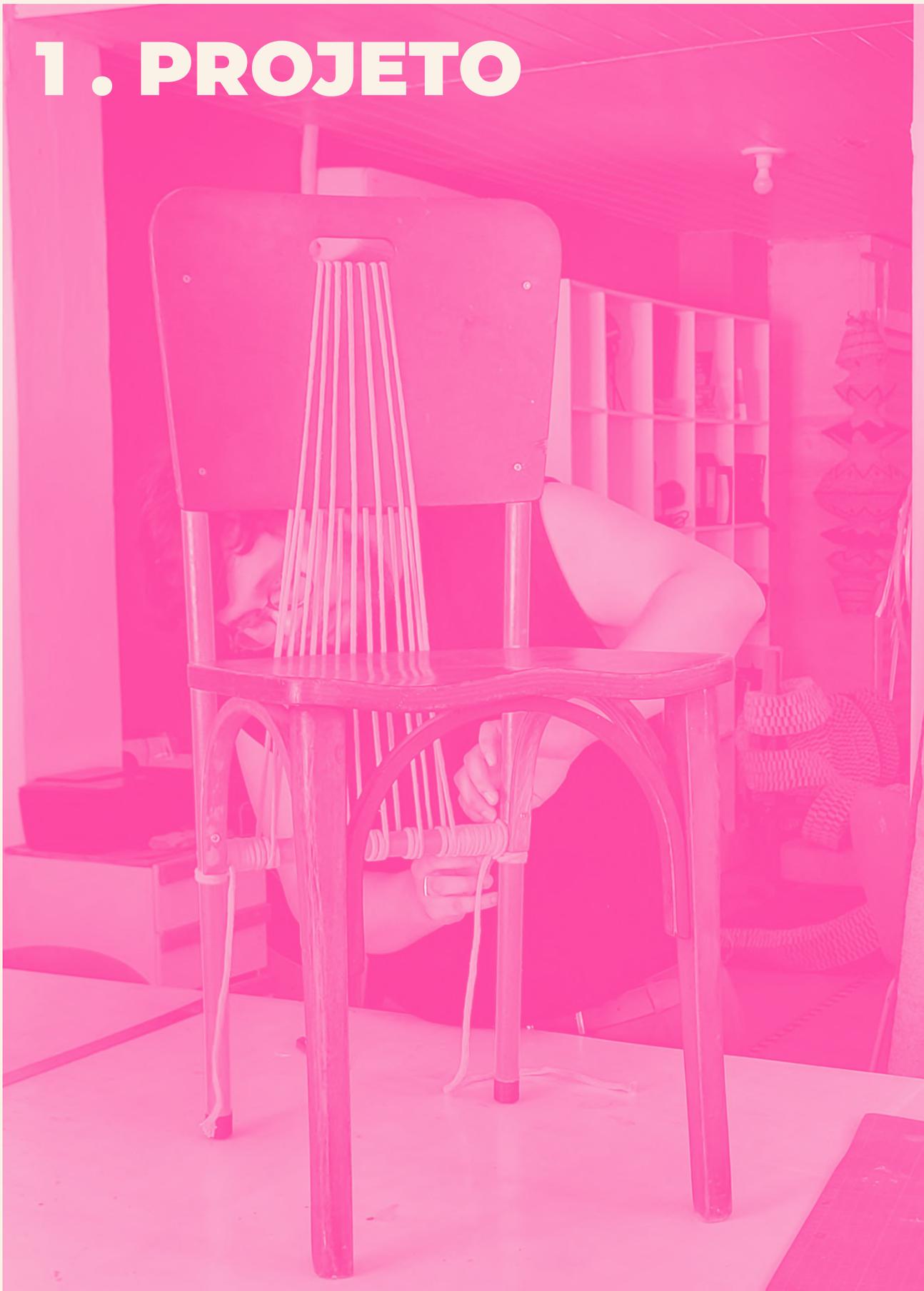
Existe um potencial promissor na ampliação desta pesquisa para o campo do patrimônio mobiliário no contexto atual, o que viabiliza a documentação precisa dos elementos constituintes desses objetos. Tal abordagem permitiria a reprodução de peças danificadas desses móveis por meio da geração de moldes e próteses, de forma a consolidar práticas avançadas de recuperação para mobiliário.

Todos os exemplos mencionados apresentam potenciais contribuições para as possibilidades de recuperação de peças. O coletivo 5,5 Designers propõe a criação de próteses universais adaptáveis a uma ampla variedade de peças, de forma a oferecer soluções abrangentes. Já a artista Tatiane Freitas apresenta uma abordagem conceitual e delicada, com o uso de um único material trabalhado com diferentes técnicas manuais para substituir as partes danificadas, com a exploração de aspectos simbólicos e estéticos.

Os projetos de Paulo Goldstein e Martino Gamper, por sua vez, abraçam uma abordagem mais vernacular e aparentemente "improvisada", ao combinar diferentes peças e materiais que conferem um caráter único e inusitado às criações resultantes. Por fim, o projeto "Artífices Digitais" explora a integração das tecnologias 3D e da fabricação digital como meio de recuperação, o que abre caminho para a aplicação de métodos mais precisos e avançados.

Cada um desses caminhos apresenta viabilidade e deve ser explorado e experimentado dentro desse contexto. A diversidade de abordagens oferece perspectivas enriquecedoras para o campo da recuperação de peças, amplia as possibilidades de intervenção que podem ser utilizadas separadamente ou em conjunto e incentiva a busca por soluções inovadoras.

1. PROJETO



3.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

3.1.1 PESQUISA DE CAMPO

No período compreendido entre os meses de maio e junho de 2023, foram conduzidas visitas técnicas em diferentes departamentos da Universidade Federal do Ceará (UFC), com abordagem no Campus do Benfica. Além disso, visitas foram realizadas aos depósitos da Divisão de Patrimônio da instituição, localizada no Campus do Pici, ambos situados na cidade de Fortaleza.

O propósito dessas visitas consistiu em realizar um levantamento fotográfico abrangente de aglomerações de móveis danificados presentes nas dependências da UFC, bem como identificar peças de patrimônio com potencial de recuperação e compreender como ocorrem os processos atuais de encaminhamento de móveis. Buscou-se abranger uma variedade de setores e ambientes visitados, considerando a diversidade de móveis presentes, sua localização e estado geral. Tal abordagem permitirá a obtenção de uma visão abrangente e representativa do panorama atual da Instituição.



Figura 22 - Cadeiras, mesas e armários danificados em área externa no Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza

Fonte: Autor (2023)



Figura 23 - Cadeiras, estantes, máquinas e restos de estruturas danificadas em área externa no Departamento de História da UFC, no Centro de Humanidade II, Campus do Benfica, Fortaleza
Fonte: Autor (2023)



Figura 24 - Armários e cadeiras danificadas em corredor no Departamento de Psicologia da UFC, no Centro de Humanidade II, Campus do Benfica, Fortaleza
Fonte: Autor (2023)



Figura 25 - Cadeiras, ladrilhos e entulho na área externa do Centro de Humanidade II da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza
Fonte: Autor (2023)



Figura 26 - Cadeiras e escrivaninhas nos corredores do Departamento de Pedagogia no Centro de Humanidade I da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza
Fonte: Autor (2023)



Figura 27 - Cadeira danificada que passou por processo de intervenção no Centro de Humanidade I da UFC, Campus do Benfica, Fortaleza
Fonte: Autor (2023)

Após realizar as visitas aos departamentos, entre maio e junho de 2023, foi observado que há uma geração constante de resíduos de móveis, tanto danificados quanto em boas condições. Geralmente, essas peças são temporariamente armazenadas em locais localizados nos fundos dos blocos, em muitos casos em áreas externas (figuras 22, 23, 25), o que contribui para a criação de ambientes insalubres para os estudantes e servidores da Universidade, ou nos corredores dos departamentos (figuras 24, 26) aguardando posterior encaminhamento aos depósitos de Patrimônio.

É pertinente ressaltar que alguns objetos encontrados apresentavam bom estado de conservação e ainda poderiam ser utilizados, no entanto, percebe-se a tendência de descartar os móveis antigos considerados "ultrapassados" quando novos móveis são adquiridos, mesmo que os antigos possuam uma qualidade material e construtiva superior em relação aos novos.

Um achado relevante durante as visitas foi a identificação de uma intervenção orgânica em uma cadeira localizada em um dos blocos do Centro de Humanidades I da UFC (figura 27). Trata-se de uma cadeira com estrutura tubular de aço cromado, assento e encosto com bastidor de madeira e palhinha. Nessa intervenção, utilizou-se cordão de sisal para substituir a palhinha ausente no bastidor do assento, permitindo assim a continuidade do uso da cadeira. Esse caso exemplifica que a prática de intervir em peças

danificadas e preservá-las para uso já está presente na Instituição, embora de forma limitada. É importante ressaltar que essas visitas foram realizadas por amostragem e não contemplaram toda a extensão da Universidade, o que leva a crer que é possível encontrar outros exemplos semelhantes de projetos vernaculares, principalmente conduzidos por estudantes.

Entre os dias 15 e 19 de junho, foram realizadas visitas aos depósitos de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC). O propósito dessas visitas consistia em aprofundar o entendimento acerca dos procedimentos de recolhimento e distribuição das peças danificadas no contexto universitário, por meio de conversas com os servidores da Divisão de Patrimônio, assim como obter uma visão abrangente sobre o conteúdo desses depósitos, para compreender tanto o volume quanto a tipologia das peças e as respectivas avarias nelas presentes.



Figura 28 - Fachada de depósito da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC)

Fonte: Autor (2023)



Figura 29 - Pilhas de restos de móveis na área externa do depósito I da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fonte: Autor (2023)



Figura 30 - Conjunto de armários e estantes de aço no depósito I da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fonte: Autor (2023)



Figura 31 - Pilha contendo dezenas de cadeiras de diversos materiais no depósito I da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fonte: Autor (2023)



Figura 32 - Mesas, escrivaninhas e cama de metal e madeira no depósito I da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC) Fonte: Autor (2023)



Figura 33 - Pilhas de restos de móveis na área externa do depósito II da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC), instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES
Fonte: Autor (2023)



Figura 34 - depósito II da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC), instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES
Fonte: Autor (2023)



Figura 35 - Pilhas de cadeiras no depósito II da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC), instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES
Fonte: Autor (2023)



Figura 36 - Etiquetas originais de móveis antigos no depósito II da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC), instalado provisoriamente no Ginásio Poliesportivo do IEFES
Fonte: Autor (2023)

Como resultado da pesquisa de campo nos depósitos da Universidade, constatou-se um significativo acúmulo de mobiliário. Vale ressaltar que todo o acervo fotografado foi recolhido apenas no primeiro semestre de 2023. De acordo com informações obtidas junto a um servidor da divisão de Patrimônio, o volume atual de peças, incluindo móveis e equipamentos, encaminhados para a Divisão é tão expressivo que foi necessário utilizar outros espaços além do depósito original (figuras 30, 31, 32), localizado junto à administração da Divisão no Campus do Pici (denominado depósito I). Um exemplo disso é o Ginásio Poliesportivo do IEFES (figuras 34, 35), que encontra-se desativado e tem sido utilizado como depósito de bens da Instituição.

Nos depósitos, é possível encontrar mobiliários em variados estados, que abrangem desde peças integralmente destruídas e fragmentos de materiais destinados ao descarte, como é evidenciado, especialmente nos espaços externos (figura 29, 33). Além disso, há peças com avarias complexas, caracterizadas por danos estruturais que requerem uma análise mais minuciosa para reparo ou restauração adequada, assim como peças com avarias simples, que compõem a maioria, e peças de qualidade e em bom estado de conservação, porém consideradas "antiquadas", e encaminhadas para os depósitos por departamentos que adquiriram novas peças.

Outra questão observada diz respeito à disponibilidade limitada de informações sobre a possibilidade de encaminhamento dos móveis para os departamentos e divisões interessados (detalhado posteriormente por meio do fluxograma na próxima seção). Essa falta de divulgação abrangente entre os setores da Universidade dificulta o processo e reduz as oportunidades de reutilização de peças em bom estado e de qualidade, o que resulta na substituição por peças de qualidade inferior, que tendem a se desgastar mais rapidamente.



Figura 31 - Pilha contendo dezenas de cadeiras de diversos materiais no depósito I da divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC)

Fonte: Autor (2023)

3.1.2 FLUXOGRAMA DE ENCAMINHAMENTO

Após a condução de um processo de pesquisa, que incluiu entrevistas com os servidores da Divisão de Patrimônio da Universidade Federal do Ceará (UFC), visitas técnicas e análise do documento vigente da Instituição intitulado "Manual de Gestão Patrimonial", de 2016, foi elaborado um fluxograma (figura 38) simplificado que indica o processo de encaminhamento de bens danificados e/ou rejeitados.

Inicialmente, os departamentos da Universidade são responsáveis por identificar os móveis que serão retirados de seus espaços, seja devido a danos ou por estarem sendo substituídos por novos, mesmo que os antigos ainda estejam em boas condições. Em seguida, é feita a solicitação e o recolhimento dessas peças para os depósitos da Divisão de Patrimônio. Posteriormente, os bens são avaliados, classificados e agrupados por tipo (máquinas, computadores, cadeiras, mesas, entre outros). Durante o semestre letivo, esses bens são disponibilizados para os setores da UFC que tenham interesse em solicitar as peças para utilização em seus espaços. Os bens que não são solicitados, que representam a maior parte, são separados em lotes e encaminhados para um leilão que é realizado semestralmente na Universidade. Geralmente, esses itens são adquiridos por empresas de sucata, devido à grande quantidade de itens por lote.

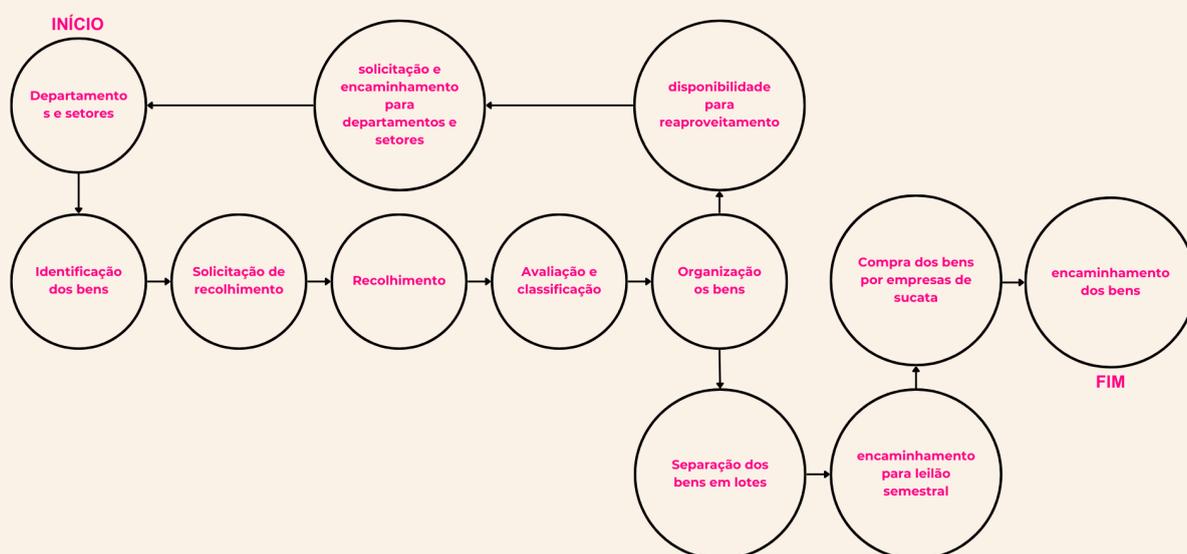


Figura 38 - Fluxograma do encaminhamento de bens na Universidade Federal do Ceará (UFC)

Fonte: Autor (2023)

3.1.3 DIAGRAMAS DE ANÁLISE DE PROBLEMAS E DE PROJETO

Para facilitar a compreensão do contexto da UFC e fornecer uma síntese das informações coletadas, optou-se pela utilização do diagrama de Ishikawa, também conhecido como diagrama de causa e efeito ou diagrama espinha de peixe, Ishikawa, 1995. Essa abordagem permite identificar os problemas principais e os sub-problemas relacionados ao sistema em questão (figura 39).

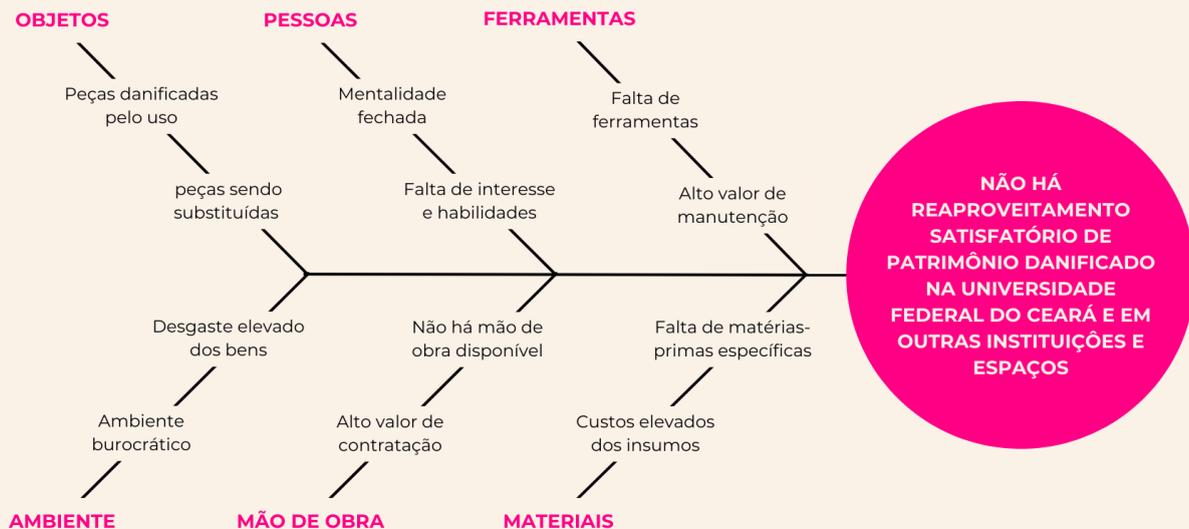


Figura 39 - Diagrama de Ishikawa da problemática do reaproveitamento de mobiliário no contexto da UFC
Fonte: Autor (2023)

A maior parte dos desafios concentra-se nas questões relacionadas à falta de acessibilidade a materiais, ferramentas e conhecimentos necessários para a recuperação das peças, bem como em obstáculos burocráticos intrínsecos ao contexto institucional que dificultam esse processo. Além disso, há a questão da mentalidade fechada e do pensamento excessivamente pragmático por parte das pessoas envolvidas na administração da Universidade, o que muitas vezes resulta na afirmação comum de que "é mais vantajoso adquirir um novo móvel do que recuperar o antigo".

A partir dos dados e problemas levantados, foi possível aplicar outro diagrama que auxilia na definição das diretrizes do projeto, conhecido como *Círculo de Ouro*, Siné (2018). Esse modelo permite responder às seguintes questões fundamentais: o "por quê?", que diz respeito ao propósito e objetivo do projeto; o "como?", que se refere às estratégias e ações necessárias para alcançar esse propósito; e "o que?", que define os produtos ou resultados esperados dessa ação. Essa abordagem proporciona uma visão mais clara e

direcionada para o desenvolvimento do projeto e estabelece uma base sólida para as tomadas de decisão e ações futuras (figura 40).



POR QUÊ?

Porque o propósito deste projeto é conscientizar e demonstrar às pessoas a importância de preservar o patrimônio por meio de abordagens sustentáveis e adaptativas, busca-se estabelecer um sistema de tratamento mais saudável para os objetos.

COMO?

Explorar as possibilidades de intervenção como uma alternativa viável para a recuperação do patrimônio mobiliário, tendo como estudo de caso a Universidade Federal do Ceará. Através da produção de protótipos e análise dos resultados.

O QUE?

Realizar uma oficina de recuperação de mobiliário, para gerar trocas e expansão de possibilidades, além da montagem de uma exposição com os protótipos para chamar atenção sobre o assunto e gerar debate.

Figura 40 - Círculo Dourado (*Golden Circle*) da proposta de projeto para o reaproveitamento de mobiliário no contexto da Universidade Federal do Ceará (UFC) Fonte: Autor (2023)

3.1.4 PAINEL CONCEITUAL DE REFERÊNCIAS

Uma ferramenta adicional empregada para facilitar o processo de experimentação e concepção das peças consiste na elaboração de um painel conceitual (figura 41), contendo referências que visavam destacar elementos técnicos e estéticos passíveis de servir como fonte de inspiração para o meu processo de criação. Essa abordagem permitiu, não apenas, uma perspectiva abrangente sobre os projetos em questão, mas também abordou considerações sobre materiais, estruturas e soluções.



Figura 41 - Painel conceitual de referências montado pelo autor

Fonte: Autor (2023)

3.1.5 DIRETRIZES DE PROJETO

Após o período de pesquisa de campo e revisão bibliográfica, bem como a realização de análises e a definição de objetivos, o passo subsequente consistiu na formulação das diretrizes que orientaram o desenvolvimento do meu projeto. É relevante ressaltar que, embora o projeto possua um caráter experimental, a necessidade de estabelecer caminhos e regras para a elaboração dos protótipos, da oficina e da exposição é imperativa.

A partir das conclusões da pesquisa, comecei a compilação de fatores cruciais para a estruturação do projeto. Entre os primeiros aspectos considerados, destaca-se a seleção de peças com variações moderadas para integrarem os processos nos experimentos e na oficina. Tal escolha visava facilitar a recuperação dessas peças dentro do prazo estipulado, levando em consideração as limitações de tempo e ferramentas disponíveis.

Outro elemento de importância significativa reside na adoção de processos simplificados e/ou alternativos. Essa abordagem visa garantir a segurança, a sustentabilidade e a reprodutibilidade dos processos envolvidos. Nesse sentido, a contemplação de técnicas que empregam encaixes e amarrações sem a necessidade de ferramentas mais complexas. Além disso, no escopo desta proposta, a utilização da fabricação digital surge como uma tecnologia auxiliar em determinados processos.

No contexto dos materiais empregados, a acessibilidade local e a preferência por materiais reutilizados ou reutilizáveis são diretrizes fundamentais. Essa escolha visa minimizar os custos e promover práticas sustentáveis sempre que possível. Além disso, de maneira semelhante a outros projetos e referências exploradas nesta pesquisa, considera-se interessante a inclusão de elementos distintivos no processo de intervenção. Se destacam dos materiais originais por si só, e deixam evidente que não fazem parte da peça original. No meu projeto, a ênfase recai principalmente na escolha de uma cor, que posteriormente serviria também para conferir uma identidade ao projeto. Quanto à questão de identidade, uma diretriz adicional foi estabelecida com o propósito de criar uma narrativa coesa e uma identidade distintiva para a exposição que seria montada demonstrando os resultados do projeto.

Finalmente, elaborei um diagrama (figura 42) que ilustra de maneira sistemática as diretrizes determinantes e suas correlações com os procedimentos do projeto. Esse diagrama foi concebido com o propósito de orientar de maneira clara o processo de concepção dos produtos resultantes da pesquisa.

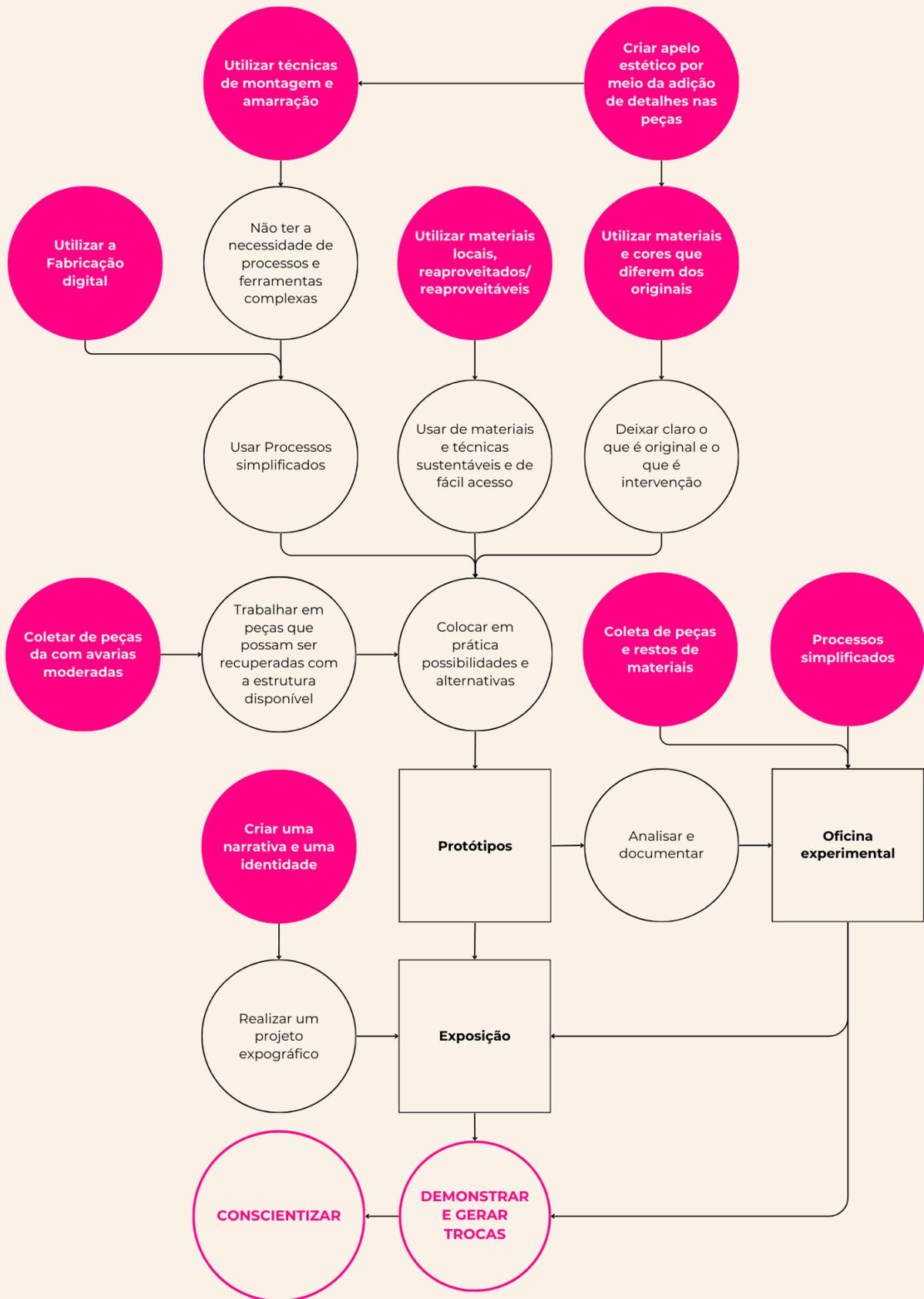


Figura 42 - Diagrama de diretrizes de projeto
 Fonte: Autor (2023)

3.2 RESULTADOS DO PROJETO

3.2.1 COLETA DE MATERIAL E PROTOTIPAGEM

No intervalo compreendido entre o término do primeiro semestre e metade do segundo semestre de 2023, foram realizadas visitas ao depósito de bens inservíveis da UFC. Durante essas visitas, foram selecionados quatro móveis com o propósito de serem objetos de experimentação no âmbito deste projeto. Dentre os móveis selecionados, incluíam-se uma cadeira com estrutura em aço, com assento e encosto confeccionados em estrutura de madeira com palhinha sintética plástica (figura 43), sendo que grande parte desta palhinha apresentava-se deteriorada, e quebradiça. Adicionalmente, selecionou-se uma banqueta alta de madeira (figura 44) que se encontrava sem o assento, duas cadeiras Cimo modelo nº1001, que estavam bem deterioradas e com alguns pedaços faltando, além de alguns restos e peças dessas deste modelo e (figura 45), por fim, um armário vitrine confeccionado em aço (figura 46), o qual apresentava-se sem o revestimento de vidro.

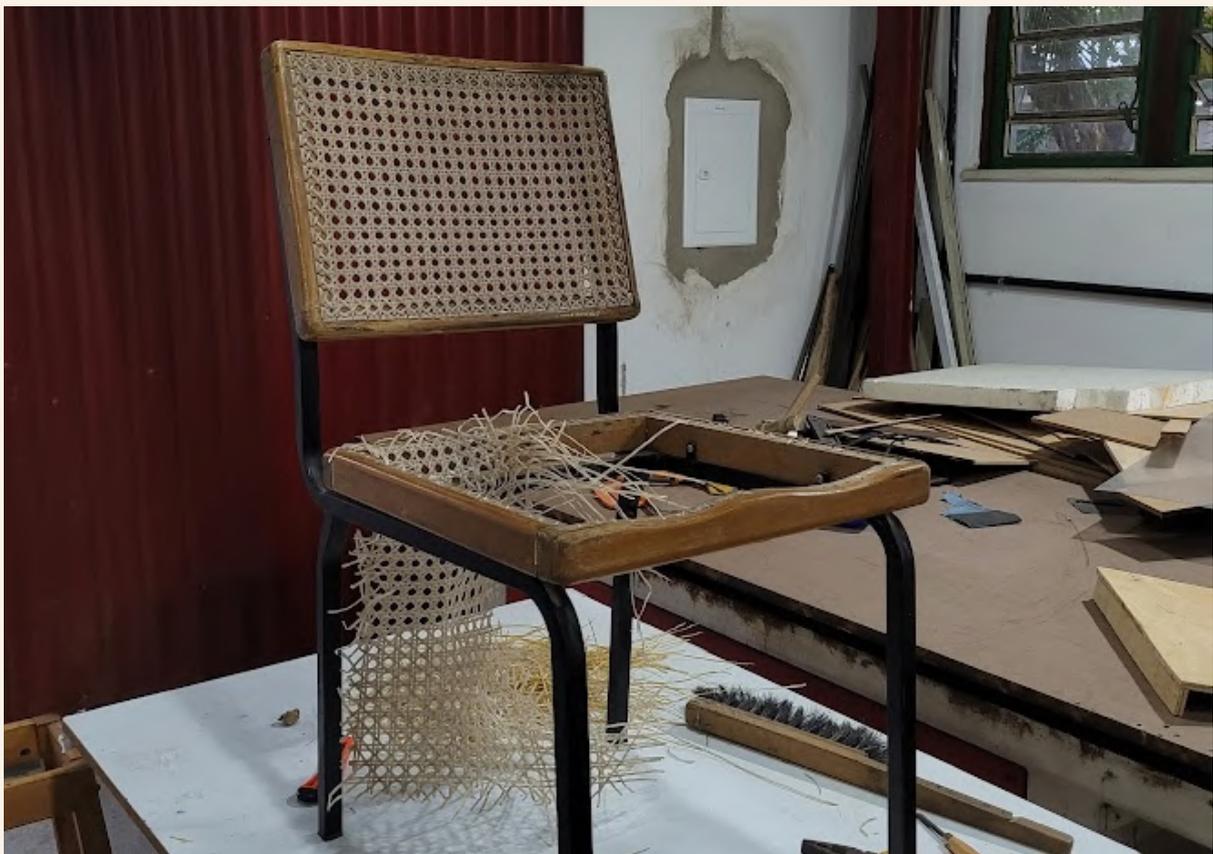


Figura 43 - Cadeira de palhinha com assento danificado

Fonte: Autor (2023)



Figura 44 - Banqueta alta sem assento
Fonte: Autor (2023)



Figura 45 - Cadeiras e peças do modelo Cimo nº1001
Fonte: Autor (2023)



Figura 46 - Armário de aço sem as portas de vidro

Fonte: Autor (2023)

É importante ressaltar o fato de que os móveis selecionados para esta etapa do trabalho atenderam à diretriz preestabelecida no projeto, que consistia na seleção de peças com avarias moderadas, para que houvesse a viabilidade de sua recuperação por meio das estruturas, materiais e ferramentas disponíveis localmente. O intuito é viabilizar a implementação de alternativas de intervenção e recuperação dessas peças.

Após a seleção dos móveis, dei início ao procedimento inicial de desmontagem e limpeza dos objetos, dada a presença de considerável sujeira e sinais de instabilidade estrutural em alguns deles. Esse processo foi importante para compreender melhor as estruturas, formas, encaixes e materiais das peças e, conseqüentemente, contribuir para a busca de soluções. Adicionalmente, nos casos dos móveis de madeira, optei por realizar a remoção do verniz antiquado e manchado, com o intuito de revitalizar as peças e realçar as características originais da madeira.

Esta etapa do projeto demandou algumas semanas para sua conclusão, em virtude da minha carga de trabalho e da limitada disponibilidade da oficina do Departamento de Arquitetura Urbanismo e Design da UFC, a qual estava em funcionamento apenas em dois dias específicos da semana. Paralelamente a essas atividades, dediquei tempo à concepção de soluções para as questões relacionadas aos

móveis danificados, notadamente relacionadas à recuperação de assentos e encostos danificados, a busca por soluções de próteses, bem como à necessidade de revestimento para móveis que estavam apenas na estrutura, como é o caso do armário.

A proposta inicial deste trabalho, também seguindo diretrizes previamente estabelecidas, consistiu em adotar uma abordagem que enfatize a utilização de materiais reutilizados, sempre que possível. A minha rotina trabalhando em um estúdio de Design de Produto possibilitou a obtenção de uma extensa variedade de materiais excedentes e amostras, tais como restos de persianas, fitas, cordas, fibras, fragmentos de madeira, plástico, e outros elementos. Ademais, para enriquecer ainda mais a gama de recursos disponíveis, incorporaram-se sobras de materiais provenientes da minha residência, estabelecimentos comerciais de Fortaleza e de oficina do Departamento.

À medida que as soluções começaram a ser delineadas, iniciou-se um processo de coleta de materiais, acompanhado pela realização de testes preliminares. Este procedimento visava aprimorar a compreensão das soluções apropriadas para cada móvel e para cada tipo específico de dano. Importante salientar que a abordagem se pautou na proposição de uma variedade de soluções destinadas a resolver os distintos problemas identificados para ampliar o leque de alternativas disponíveis.

Neste estágio, foram iniciados os experimentos com uma variedade de materiais e amostras, incluindo testes que não obtiveram o sucesso desejado, como a tentativa de criar um laminado de plástico com a utilização da palhinha sintética removida do assento de uma das cadeiras. A intenção era empregar uma fonte de calor para fundir fragmentos de plástico, gerando uma superfície passível de ser utilizada como encosto ou outro componente do mobiliário. Para este ensaio, utilizou-se resíduos de folhas de PET disponíveis no acervo da oficina do Departamento, aliados à própria palhinha e fragmentos plásticos reutilizados.

O procedimento envolveu o uso de um ferro de passar e papel vegetal para fundir e unir os segmentos do material. Contudo, após diversas tentativas, empregando diferentes temperaturas e pressões, observei que, em condições de baixa temperatura, a aderência do plástico não era eficaz, enquanto em temperaturas elevadas, o papel acabava por aderir ao plástico, além de acontecer deformações consideráveis com as mudanças abruptas de temperatura (imagem 47). Nesse contexto, a utilização de uma prensa térmica seria ideal; contudo, dada a sua limitação de acesso para esse uso específico, entendi que não se alinhava às diretrizes estabelecidas para o meu projeto.

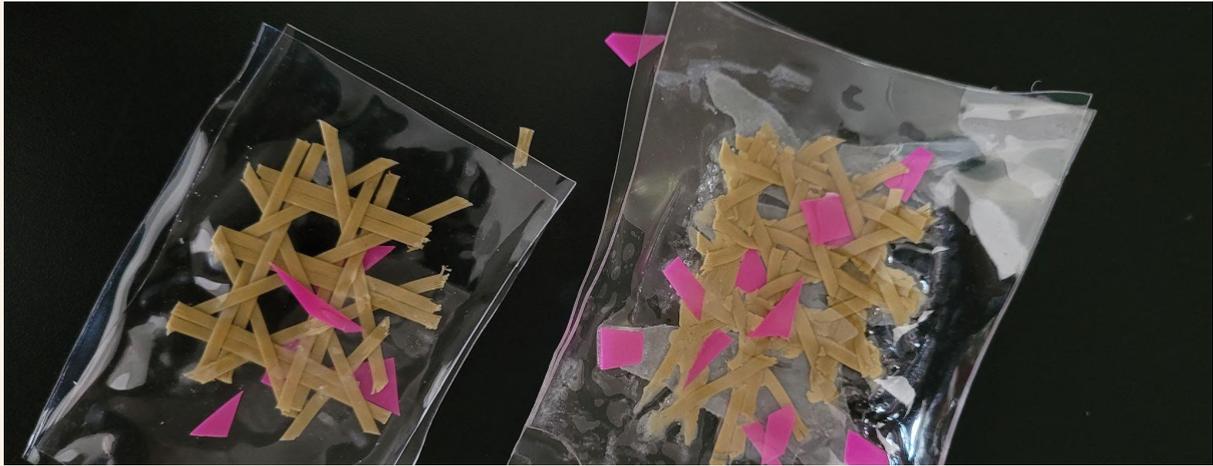


Figura 47 - Testes para chapas de plástico para aproveitar resíduos

Fonte: Autor (2023)

A partir dos testes, realizei, não apenas a avaliação dos resultados das propostas de solução, mas também a análise criteriosa da viabilidade de reprodução dos processos, bem como a acessibilidade das ferramentas e materiais empregados nos testes. A consideração primordial recai sobre a premissa de desenvolver processos e estratégias simplificadas e eficazes.

Nesse momento inicial, procedeu-se, também, à delimitação de uma paleta de cores a ser aplicada nos elementos incorporados às peças, com o propósito de identificar e realçar as intervenções, proporcionando, adicionalmente, um apelo estético e destaque visual. Optei pela adoção do rosa “pink”, escolha justificada por sua contemporaneidade, robustez, personalidade e capacidade de se destacar em meio às cores originais dos mobiliários, tais como preto, branco e tonalidades de madeira. Esta cor foi igualmente incorporada à identidade visual do projeto e da subsequente exposição, visando criar uma coesão discursiva e narrativa ao longo do desenvolvimento do projeto.



Retornando ao procedimento referente à cadeira cujo assento de palhinha estava danificado, comecei uma busca por soluções potenciais por meio da exploração de trançados e emprego de materiais alternativos. Inicialmente, executei ensaios com a utilização de fragmentos de cordas e barbantes (figura 48).

Figura 48 - Testes de trançado

Fonte: Autor (2023)

A solução definitiva para a cadeira materializou-se por meio de um trançado feito a partir de remanescentes de uma fita rosa, previamente utilizada como experimento para uma escultura no estúdio onde trabalho, e corda de punhos de rede. Procedi à desmontagem completa do assento, removendo todos os vestígios da palhinha sintética. Passei, então, as cordas pelos buracos da estrutura da cadeira, atando-as nas extremidades, finalizando com a aplicação de cola de silicone para um acabamento e prevenção contra desprendimento. Posteriormente, entrelacei os retalhos da fita rosa nas cordas (figura 49), e fixei com grampos na face inferior do assento de madeira. O processo foi concluído com a remontagem integral da peça.

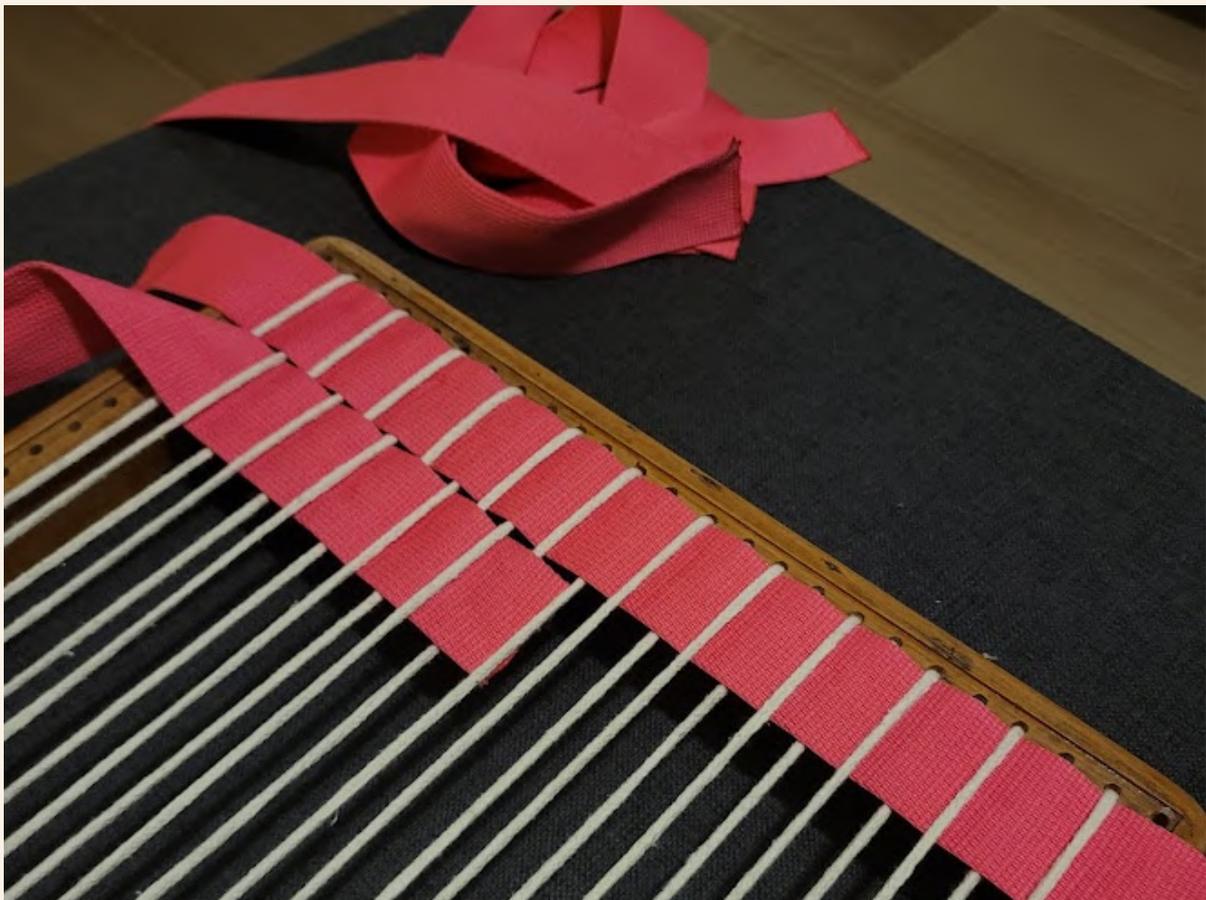


Figura 49 - Trançado na cadeira de palhinha
Fonte: Autor (2023)

Na banquetta alta, eu pensei na possibilidade da criação de uma prótese de assento e em alguma estrutura que possibilitasse encaixe ou amarração dessa peça no resto da estrutura. Assim como na cadeira, realizei alguns testes de trançado e amarração usando barbante e corda. A partir de alguns pedaços de sobra de compensado, montei a estrutura do assento e fiz furos para passar as cordas que serviriam para a amarração da peça e fiz a amarração na estrutura de forma simples, com amarração nas pernas e uso da

tensão das cordas para manter a peça no lugar. fiz uma amarração em cada conjunto de cordas para apertar e deixar a corda bem tensionada.

No contexto da banquetta alta, explorei a concepção de uma prótese de assento, que previsse uma estrutura que possibilitasse o encaixe ou amarração eficaz da peça na estrutura. Similar ao processo empregado na cadeira, conduzi experimentações de trançados e amarrações (figura 50), com emprego de barbante e corda.

A construção da estrutura do assento foi iniciada a partir de fragmentos de madeira compensada, que foram fixados, lixados e envernizados para formar o tampo do assento. Adicionalmente, foram realizadas perfurações que aproveitaram a posição dos furos já presentes na estrutura da banquetta, destinadas à passagem das cordas, que, por sua vez, foram utilizadas para a fixação da peça. O processo de amarração, de natureza simplificada, envolveu a fixação das cordas nas pernas da estrutura, aproveitando-se da tensão gerada para garantir a fixação do assento. Para melhorar a estabilidade, foram utilizadas amarrações extras em cada conjunto de cordas, que podem ser apertadas, promovendo um tensionamento adequado (figura 51).



Figura 50 - Testes de amarração da banquetta alta

Fonte: Autor (2023)



Figura 51 - Amarração para regular a tensão das cordas da banqueta alta
Fonte: Autor (2023)

No que tange às cadeiras Cimo, a primeira medida adotada foi a desmontagem integral das peças (Figura 52), com o propósito de avaliar a condição das peças disponíveis e determinar quais seriam passíveis de reutilização. Evidenciou-se que muitas peças estavam quebradas e danificadas, notadamente os arcos de compensado da estrutura, a maioria das quais apresentavam fraturas, além de diversas partes, como pernas e encostos, que estavam ausentes.



Figura 52 - Cadeiras Cimo desmontadas
Fonte: Autor (2023)

Diante das limitações impostas pelas peças disponíveis, optei pela montagem de duas cadeiras, enquanto as sobras foram designadas como material a ser empregado na oficina que seria realizada em breve. No caso da primeira cadeira, optei pelo uso da peça que estava desprovida das pernas posteriores. A estratégia consistiu na criação de próteses para estas pernas por meio do emprego de cabos de madeira provenientes de vassouras, os quais foram cortados manualmente com o auxílio de uma serra, perfurados e fixados nos locais destinados às peças ausentes (conforme Figura 53).



Figura 53 - Fixação das próteses na cadeira Cimo
Fonte: Autor (2023)

Com o intuito de garantir uma maior estabilidade à estrutura, implementou-se uma trave confeccionada a partir dos remanescentes dos cabos, devidamente instalada entre as pernas, associada às amarrações realizadas com corda, não apenas para o reforço e solidez da peça, mas também conferir um apelo visual e estético (figura 54). Além disso, as partes acrescentadas foram pintadas em uma tonalidade rosa, estratégia adotada para distinguir e realçá-las em relação aos elementos originais e estabelecer uma conexão estética coerente com o projeto como um todo.



Figura 54 - Amarração para regular na trave posterior adicionada na cadeira
Fonte: Maria Eduarda Guimarães (2023)

Na segunda cadeira, havia a ausência do encosto e de um dos arcos estruturais. Diante dessa situação, optou-se pela exploração de um método alternativo que envolveu a aplicação de processos de fabricação digital. Mediante as dimensões do encosto, com o auxílio do software Rhinoceros 3D e de imagens da cadeira, realizei o traçado vetorizado do encosto (figura 55), com o objetivo de cortar utilizando a máquina de corte a laser disponível na Oficina Digital do Departamento, para essa produção foi utilizada uma sobra de peça de acrílico de 3mm da oficina. Uma característica notável desse procedimento reside no fato de que, uma vez que o modelo é vetorizado e se torna acessível ao público, é possível replicar esse processo de forma precisa múltiplas vezes para, viabilizar a recuperação de um bom volume de peças.



Figura 55 - Vetorização do encosto da cadeira feito no Rhinoceros 3D

Fonte: Autor (2023)

Nessa peça o assento em compensado também estava bem danificado, com as camadas se separando. Para resolver essa situação foram utilizados cola e sargentos (figura 56), durante dois dias, para conferir mais robustez e estabilidade à peça

Figura 56 - Colagem das camadas de compensado do assento da cadeira

Fonte: Autor (2023)



Para reproduzir a tradicional curva ergonômica do encosto na peça que foi recriada em acrílico, utilizei um soprador térmico e outro encosto original como molde. Na medida que a peça de acrílico era aquecida, ficava maleável e era conformada por meio de pressão, até atingir a curva necessária. Depois de resfriada e retirados os adesivos de proteção, a peça foi limpa e nela foram adesivados padrões em adesivo rosa, novamente para trazer apelo estético e coerência ao projeto. Por fim, a peça foi perfurada e fixada nas pernas posteriores da cadeira. E o arco de compensado ausente foi substituído por um arco de madeira vergada (figura 57) recuperado de outra cadeira em um garimpo numa oficina de restauro de móveis em Fortaleza, e pintado de rosa para diferenciar dos demais elementos originais.



Figura 57 - Fixação do arco e preparação para a pintura

Fonte: Autor (2023)

No contexto do armário, era preciso encontrar soluções para os fechamentos laterais e das portas, onde previamente existiam vidros. Com o objetivo de diversificar as alternativas e ampliar as possibilidades, busquei diferentes soluções para as laterais e para as portas. No que diz respeito às laterais do armário, optei por conduzir ensaios utilizando sobras de produção de persianas amadeiradas (figura 58), provenientes de uma empresa local em Fortaleza. Essa escolha se justifica pela abundância desse elemento no estúdio onde realizo meu trabalho, dada a prática prévia de desenvolver produtos a partir desses resíduos.

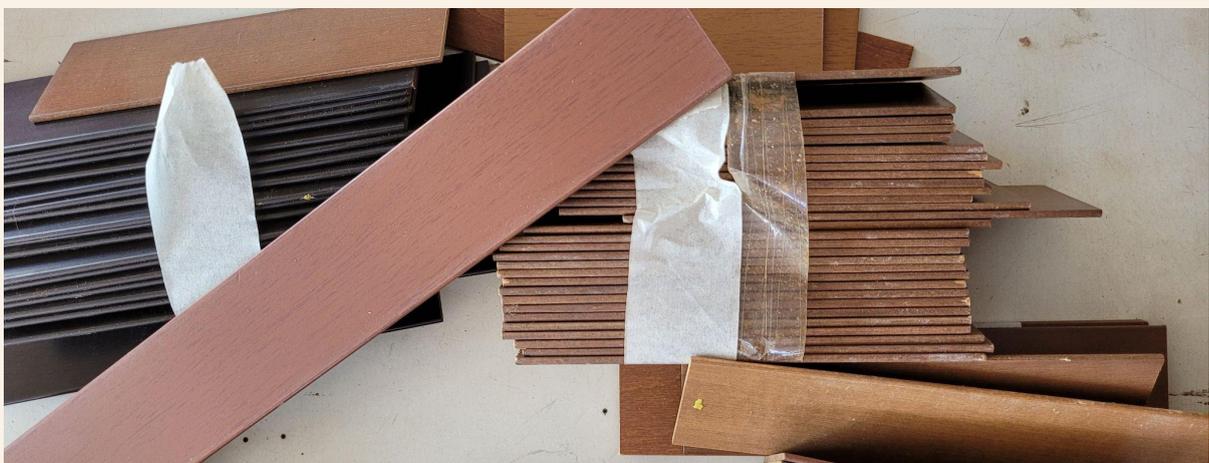


Figura 58 - Resto de produção de persianas amadeiradas

Fonte: Autor (2023)

Usando como base um pedaço de eucatex, dispus as peças de persiana em tonalidades variadas, encaixando uma nas outras (figura 59), em alguns padrões que evocam a estética de pisos de taco de madeira. Com auxílio de um estilete, cortei os excessos para a composição se ajustar ao formato e dimensões necessárias para a superfície. Posteriormente, realizei a fixação das peças por meio de cola de contato e incorporei alguns pedaços que sobraram da fita rosa utilizada na proposta da cadeira de palhinha, intercalados aos pedaços de persiana, para trazer a identidade cromática do projeto.

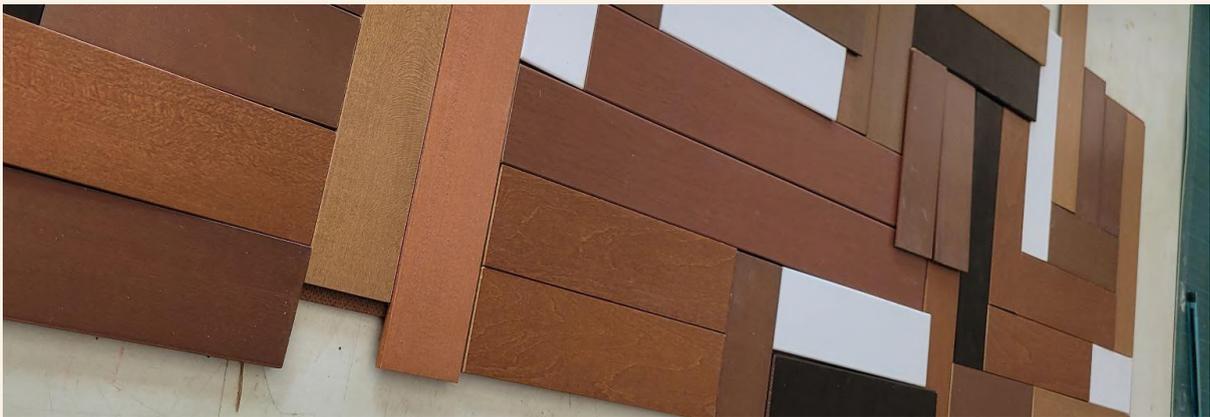


Figura 59 - Layout das peças de madeira na base de eucatex

Fonte: Autor (2023)

Quanto às portas, o procedimento de recuperação utilizou-se de fragmentos descartados de recortes a laser de outros projetos, resgatados do depósito de resíduos da Oficina do Departamento. Os restos eram em MDF de 3mm com tratamento para umidade, que iriam ser descartados. Da mesma forma que nas laterais, usei placas de eucatex como superfície de apoio para as sobras de mdf. Organizei as peças de modo a criar composições visualmente atrativas, fixei-as com cola de madeira e, posteriormente, apliquei uma camada de tinta spray rosa (figura 60), para simular uma sensação de de alto relevo e dar uma sensação maior de acabamento. Por fim, as peças foram instaladas no armário por meio de encaixes adequados.

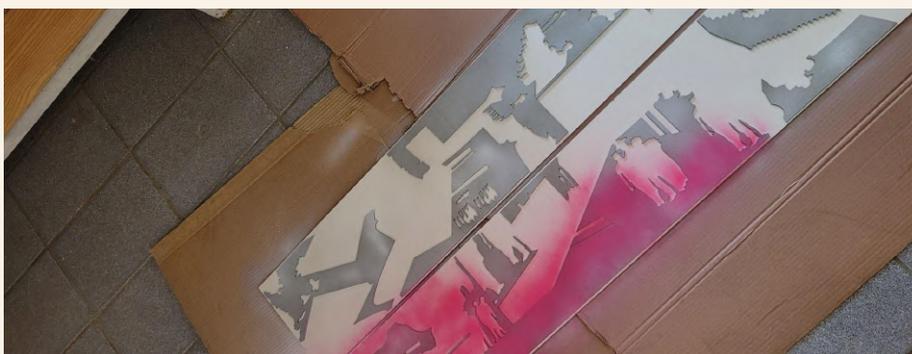


Figura 60 - Peças fixadas na base de eucatex com início de pintura

Fonte: Autor (2023)

Ao término das experimentações, foi possível desenvolver cinco protótipos (Figuras 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67), que compreendem três cadeiras, uma banqueta alta e um armário. Cada peça apresenta características distintas, tanto em termos de suas especificações formais e construtivas, quanto nos problemas e soluções identificadas e nas soluções desenvolvidas. Essencialmente, este projeto se destaca por evidenciar a multiplicidade de abordagens para a recuperação de peças de mobiliário danificadas, vale-se de técnicas e ferramentas alternativas e adaptativas. O Design emerge não apenas como meio de recuperação, mas também como instrumento para a valorização e enriquecimento dos artefatos. A Tabela subsequente (Tabela 02) sintetiza cada uma das peças abordadas, delineaia seus respectivos problemas ou defeitos, bem como as soluções adotadas e os materiais usados em seu processo de restauração.

MOBILIÁRIO	PROBLEMAS	SOLUÇÕES	MATERIAIS
Cadeira palhinha	Assento de palhinha furado	Utilização de trançado para o assento	Restos de fita de tecido e corda de punho de rede
Banqueta alta	Falta do assento e estrutura instável	Desmontagem, remontagem e fixação de tampo novo com amarrações	Compensado e corda de punho de rede
Cadeira CIMO I	Falta das pernas posteriores	Utilização de prótese adaptativa	Cabos de madeira (reaproveitados de cabos de vassoura e corda de punho de rede)
Cadeira CIMO II	Falta de encosto e arco quebrado	Utilização de fabricação digital (corte a laser) e prótese	Acrílico, adesivo, arco recuperado de outra cadeira e tinta
Armário vitrine	Fechamentos de vidro laterais e das portas quebrados	Confecção de fechamentos para as portas e laterais com a utilização de materiais alternativos	Base de Eucatex, restos produtivos de persianas amadeirados, restos de fita de tecido, amadeiradas, restos de cortes a laser de MDF e tinta

Tabela 02 - Resumo dos móveis recuperados

Fonte: Autor (2023)



Figura 61 - Conjunto com as três cadeiras e a banqueta alta
Fonte: Autor (2023)



Figura 62 - Foto com duas das cadeiras que sofreram intervenções
Fonte: Maria Eduarda Guimarães (2023)



Figura 63 - Cadeira de palhinha finalizada
Fonte: Autor (2023)



Figura 64 - Banqueta alta finalizada
Fonte: Autor (2023)



Figura 65 - Cadeira cimo I finalizada
Fonte: Autor (2023)



Figura 66 - Cadeira Cimo II finalizada
Fonte: Autor (2023)



Figura 67 - Armário de aço finalizado
Fonte: Autor(2023)

3.2.2 OFICINA

Durante o processo de pesquisa, cheguei à conclusão de que mais do que os resultados tangíveis desenvolvidos, um objetivo de elevado interesse para o projeto reside na capacidade de despertar interesse, conscientizar e iluminar este tema abordado. Era a busca por incitar reflexões sobre as práticas de consumo e estimular uma expansão de pensamento. Sentia a necessidade em compartilhar ideias, unir mentes em prol de propostas inovadoras, explorar e experimentar.

Nesse sentido, decidi realizar uma oficina experimental, no dia 13 de novembro de 2023, no Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Design da UFC, com participantes, predominantemente, do curso de Design e com duração de quatro horas. Na oficina, expliquei um pouco da minha pesquisa e trouxe referências das peças que eu desenvolvi (figura 68), mas também diversas outras referências de designers que trabalham com recuperação de peças. A proposição foi que, a partir do exposto, os participantes, em equipes, desenvolvessem projetos de recuperação em três peças previamente selecionadas para a oficina nos depósitos de patrimônio da Universidade.



Figura 68 - Participantes da oficina observando os exemplos trazidos

Fonte: Autor (2023)

Na oficina foram disponibilizados diversos materiais (figura 69), predominantemente provenientes de sobras e resíduos reutilizáveis. Entre estes, incluíam-se fragmentos de madeira, cordas, retalhos de tecido, fitas, pedaços de couro artificial, bem como remanescentes de peças de mobiliário. Esses elementos foram fornecidos com o intuito de serem utilizados na elaboração dos projetos das equipes. Além disso, ferramentas auxiliares foram disponibilizadas para facilitar e aprimorar os processos realizados pelos participantes durante a oficina.



Figura 69 - Materiais utilizados na oficina
Fonte: Talita Késsia (2023)

Durante a condução da oficina, alguns contratempos foram experimentados em relação às ferramentas utilizadas pelas equipes, notadamente o grampeador que estava sendo utilizado para fixar as fitas nas cadeiras, eventualmente, esgotou seus grampos. Nesse contexto, o ocorrido revelou-se enriquecedor, uma vez que propiciou a prática da busca por soluções por meio de métodos alternativos e improvisados, como a utilização de pregos, por exemplo. Este episódio, apesar de exigir esforço adicional, alinha-se de maneira congruente com a finalidade central do trabalho, destacando que, mesmo diante da ausência de estrutura, ferramentas, materiais específicos e conhecimentos especializados, é possível viabilizar a recuperação de peças por meio de abordagens criativas e alternativas (figuras 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76).



Figura 70 - Equipe fixando fitas no assento de cadeira
Fonte: Autor (2023)



Figura 71 - Processo de trançado no assento
Fonte: Autor (2023)



Figura 72 - Planejamento da peça
Fonte: Talita Késsia (2023)



Figura 73 - Testes de composição
Fonte: Autor (2023)

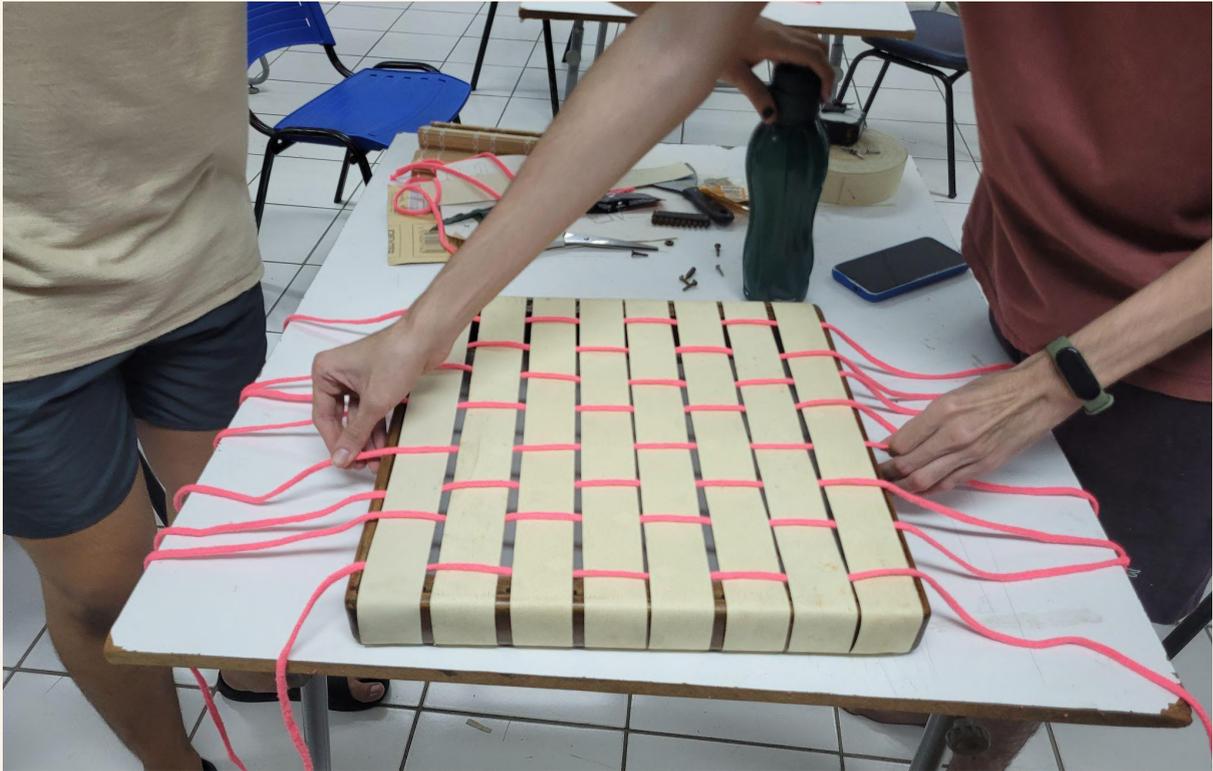


Figura 74 - Detalhe de trançado no assento
Fonte: Autor (2023)



Figura 75 - Equipe III com o resultado da cadeira
Fonte: Autor (2023)



Figura 76 - Equipe II com o resultado da cadeira
 Fonte: Autor (2023)

Um dado interessante é que a maior parte dos participantes da oficina tinham interesse em realizar trabalhos manuais e com produtos no geral, mas nunca tiveram tanta oportunidade de realizar. Foi um processo interessante acompanhar as equipes buscando soluções inovadoras diante dos desafios que surgiam ao longo do percurso e colocando em prática suas ideias e dando às peças uma segunda vida.

É interessante observar também, que, no geral, houve um compartilhamento de técnicas semelhantes entre as equipes, porém cada resultado foi único em suas particularidades, por meio das cores, formas e composições. Cada participante se tornou um designer de reinvenção, as equipes transformaram o comum em algo notável. Na tabela a seguir (tabela 03), um resumo de cada peça desenvolvida durante a oficina.

MOBILIÁRIO	PROBLEMAS	SOLUÇÕES	MATERIAIS
Cadeira Palhinha I (equipe I)	Assento de palhinha furado	Trançado e colagem como acabamento	Restos de fita de tecido e retalhos de couro
Cadeira palhinha II (equipe II)	Assento de palhinha furado	Trançado e aplicação de adornos	Barbante, restos de persiana flexível, fitas de cetim, retalhos de malha
Cadeira palhinha III (equipe III)	Assento e encosto de palhinha furados	Trançado no assento, fixação de próteses e amarrações	Restos de persiana flexível, corda de punho de rede, pedaços de cadeiras

Tabela 03 - Resumo dos móveis recuperados da oficina
 Fonte: Autor (2023)

3.2.3 EXPOSIÇÃO

A elaboração da exposição intitulada "Do fim ao (re)começo" (Figura 77), realizada de 20 de novembro a 08 de dezembro de 2023 no Pavilhão do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Design da Universidade Federal do Ceará (UFC), emergiu da necessidade de apresentar de forma pública o trabalho desenvolvido, assim como seus processos e resultados. O escopo visava instigar reflexões, introduzir um discurso e fomentar debates, inicialmente entre os frequentadores do Departamento, que tendem a ter já algum interesse sobre o assunto. Esta intenção visa, não apenas ampliar a compreensão existente, mas também contribuir para futuras investigações. A perspectiva a longo prazo é que essa exposição transcenda os limites do espaço acadêmico atual, alcançando outros ambientes e, assim, ampliando a participação no diálogo proposto.



Figura 77 - Exposição "Do fim ao (re)começo"

Fonte: Autor (2023)

Com esse propósito, desenvolvi um projeto expográfico que , visou criar uma narrativa que harmonizasse o conceito e a identidade do projeto. Elaborei um modelo, por meio da utilização do software Rhinoceros 3D, do espaço destinado à exposição e concebi um layout (figura 78) que compreende três eixos temáticos distintos: "Esquecidas e

desprezadas", que aborda a problemática do descarte de patrimônio mobiliário no contexto da Universidade Federal do Ceará (UFC); "Explorando as possibilidades", que delinea o meu processo experimental na concepção de soluções para as peças expostas; e "Trocando experiências e ideias", onde discorro sobre os processos e os resultados provenientes da oficina realizada. Todos os eixos são acompanhados de um pequeno texto e de fotos ilustrativas.



Figura 78 - Modelo 3D exposição "Do fim ao (re)começo"

Fonte: Autor (2023)

O segmento denominado "Esquecidas e desprezadas" incorpora uma instalação composta por fragmentos de móveis danificados da UFC. Os móveis resultantes do projeto estão estrategicamente posicionados no espaço, de forma que as pessoas possam transitar entre eles e vê-los de diversos ângulos. Adicionalmente, as peças desenvolvidas durante a oficina também integram a exposição, inseridas no eixo temático "Trocando experiências e ideias".

Nos primeiros dias da exposição (Figuras 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88), recebi diversos retornos positivos, provenientes tanto de alunos quanto de docentes do Departamento. Diversas pessoas manifestaram interesse em dialogar sobre o projeto, trocaram ideias e sugeriram propostas para sua ampliação, bem como discutiram possíveis futuros. O consenso geral foi a apreciação do projeto, o reconhecimento da sua relevância e potencial, com destaque não apenas dos resultados obtidos, mas também da atratividade conceitual e estética do trabalho desenvolvido.



Figura 79 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)



Figura 80 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)



Figura 81 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)



Figura 82 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)



Figura 83 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)



Figura 84 - Exposição "Do fim ao (re)começo"

Fonte: Autor (2023)



Figura 85 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)

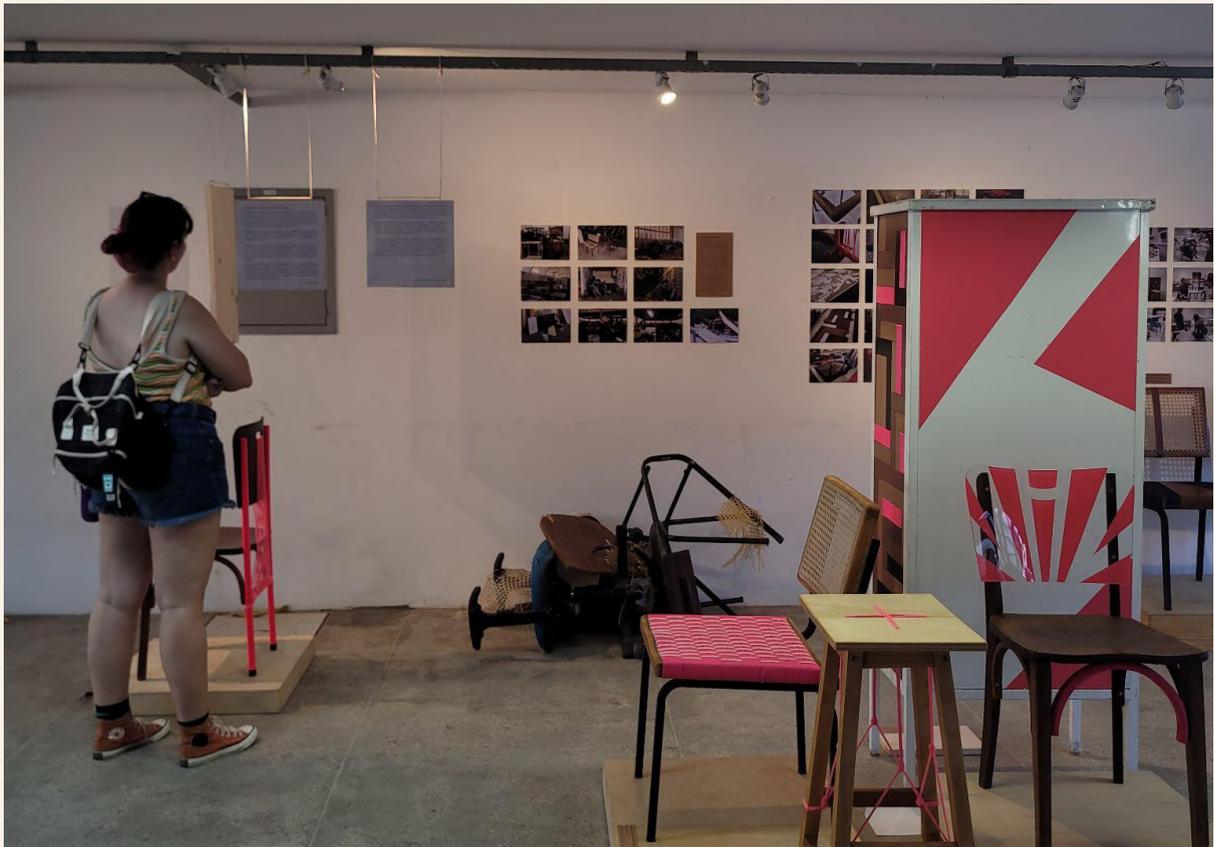


Figura 86 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)

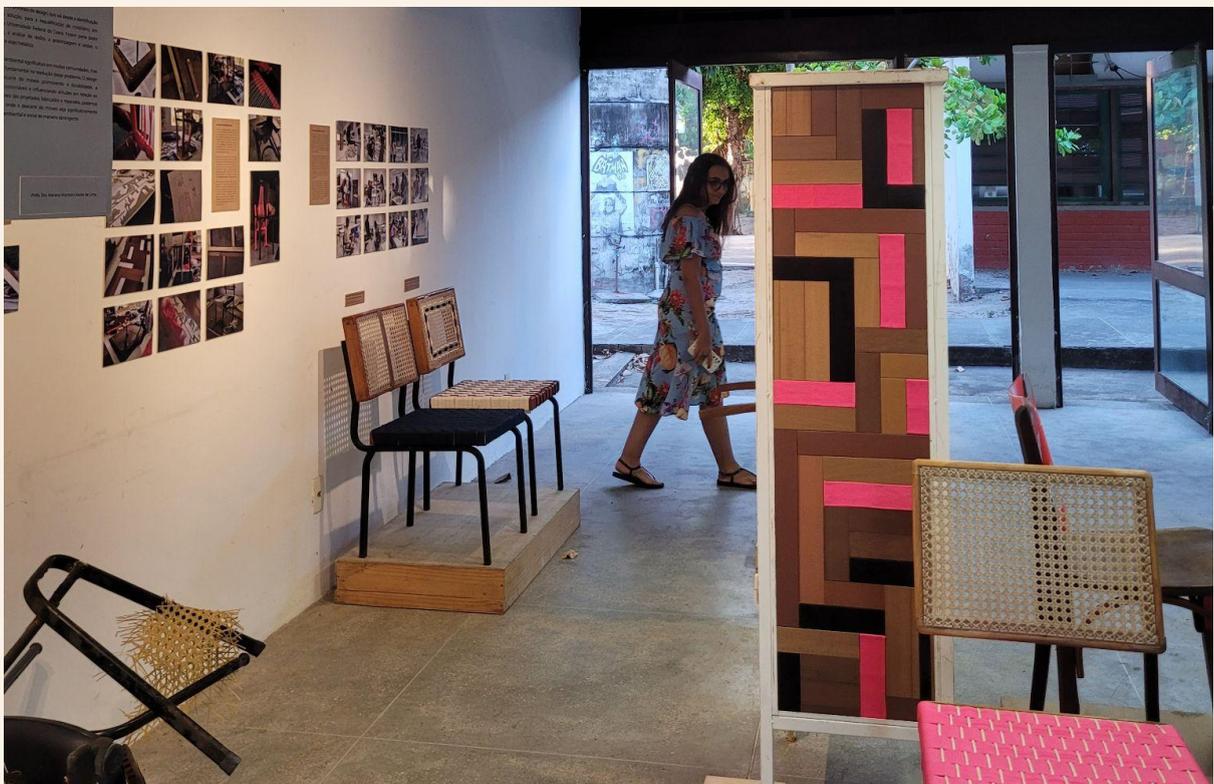


Figura 87 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)



Figura 88 - Exposição "Do fim ao (re)começo"
Fonte: Autor (2023)

1. CONSIDERAÇÕES FINAIS



Ao longo do processo de pesquisa, surgiu uma indagação recorrente sobre a pertinência de persistir na abordagem temática escolhida. No entanto, na medida em que avancei no projeto, compreendi que a questão principal reside na conscientização. Os resultados obtidos não se restringem meramente aos produtos finais, mas sim ao discurso que emerge, lançando luz sobre o tema. O objetivo fundamental consiste em evidenciar a possibilidade de concepção de um sistema mais sustentável para o tratamento de artefatos no contexto contemporâneo e enfatizar a contribuição potencial do design nesse processo. A abordagem recai sobre a possibilidade de explorar alternativas, reavaliar os processos de consumo e descarte, bem como analisar os impactos de um sistema caracterizado por sua voracidade. É fundamental ressaltar que nossa realidade é marcada pela abundância de objetos, não precisamos consumir apenas coisas novas, mas podemos repensá-las e recriá-las.

Durante a realização da oficina e da exposição, fui agraciado com uma série de *feedbacks* positivos, manifestações de interesse em participar, recriar e expandir. Vale ressaltar que a concepção do projeto tende a abraçar uma perspectiva de expansão futura, buscando uma escala mais abrangente. Como designer, a preocupação primordial recai sobre o que eu vou pôr no mundo, e, enquanto profissional, anseio por aprofundar minha exploração nessa questão, destacar o papel ativo que desempenho ao fomentar a reflexão em direção a um sistema mais equilibrado, que integre sustentabilidade e memória e alinhe às urgentes demandas contemporâneas.



Figura 88 - Cadeiras que sofreram intervenções

Fonte: Autor (2023)

REFERÊNCIAS

AMORIM, Leonardo Edson, **FORMA DADO E MATÉRIA A Incorporação de Técnicas de Fotogrametria e Fabricação Digital a Estratégias de Documentação Patrimonial e Restauro**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: 2022

ARABELA, Lina. **Stuhl Design neu konzipiert – Hybrid Möbel von Martino Gamper**. Deavita, 2012. Disponível em: <https://deavita.com/lifestyle/designer-stucke/stuhl-design-neu-konzipiert-martino-gamper.html>. Acesso em: 28 de maio de 2023.

ARAUJO, Gil Machado Guigon de. **Desafios para aplicação da metodologia do Berço-ao-berço ao ciclo de vida de móveis de MDF e MDP**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana e Ambiental da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2012.

BAXTER, M. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BONSIEPE, Gui. **Design como prática de projeto**. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

BONSIEPE, Gui et al. **Metodologia Experimental: Desenho Industrial**. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1986.

BUESCU, taissa. **Retrospectiva celebra vida e obra de Enzo Mari, na Triennale di Milano**. blog.archtrends, 2020. Disponível em: <https://blog.archtrends.com/enzo-mari/>. Acesso em: 03 de junho de 2023.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CUTTERMAN. **Cadeira CIMO 1001**. Cutterman Company, 2023. Disponível em: <https://www.cutterman.co/produto/cadeira-cimo-1001-928> . Acesso em: 10 de Abril de 2023.

FREITAS, Tatiane - **My Old and New, 2010**. Tatiane Freitas, 2010. Disponível em: <https://tatianefreitas.com/My-Old-New-Series> . Acesso em: 27 de maio de 2023.

GOLDSTEIN, PAULO. **Repair is Beautiful by Paulo Goldstein**. Crafts Council, 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XuGOUkdDeWY>. Acesso em: 25 de maio de 2023.

HATANAKA, PAULO. **Kintsugi: Aceitar e valorizar as imperfeições**. Japan house São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.japanhousesp.com.br/artigo/kintsugi/>. Acesso em: 23 de maio de 2023.

LATOUCHE, Serge. **O pequeno tratado do decrescimento sereno**. Reimpressão Lisboa: Edições 70. Lisboa, 2012.

LOTT, Michell. **Móveis com a beleza do concerto- Paulo Goldstein cria para combater a frustração**. casavogue, 2015. Disponível em: <https://casavogue.globo.com/Design/Design-arte/noticia/2015/01/moveis-com-beleza-do-concerto.html>. Acesso em: 25 de maio de 2023.

MARI, Enzo. **Autoprogettazione?**. Corraini; Bilingual edizione - Mantova, 2002.

MCDONOUGH, William. **Cradle to cradle - criar e reciclar ilimitadamente**. São Paulo: Editora . Gustavo Gili, 2013.

NOGUEIRA, João Lucas Vieira et al. **Uso da fabricação digital nos processos de restauração: o retábulo do altar da Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário de Russas - CE**: Anais do 3º Simpósio Científico do ICOMOS Brasil. Belo Horizonte(MG) Centro de Atividades Didáticas 2 - CAD2 | Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG | Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha - Belo Horizonte/MG, 2019.

SANTI, Maria Angélica. **Mobiliário no Brasil: origens da produção e da industrialização**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Móvel moderno no Brasil = Modern furniture in Brazil**. São Paulo: Editora Senac São Paulo / Editora Olhares, 2017.

SINEK, Simon. **Comece pelo porquê: Como grandes líderes inspiram pessoas e equipes a agir**. Tradução Paulo Geiger. Rio de de Janeiro: Editora Sextante, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Manual de Gestão Patrimonial**. Fortaleza, 2016

5,5 DESIGNERS. **Réanim - La médecine des objets, 2004**. 5,5 Designers, 2004. Disponível em: <https://www.5-5.paris/en/projects/reanim-la-medecine-des-objets-2004-63> . Acesso em: 18 de maio de 2023.