

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL

MARIA OLÍVIA FREIRE HOLANDA

FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS À LUZ DAS CONCEPÇÕES DE  
TECNO-ESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO

São Paulo  
Maio/2023

MARIA OLÍVIA FREIRE HOLANDA

FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS À LUZ DAS CONCEPÇÕES DE  
TECNO-ESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, sob a orientação do Prof. Dr. Emerson Freire.

São Paulo

Maior/2023

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CPS CRB8-8281

H722f Holanda, Maria Olívia Freire  
Formação técnica em design de móveis à luz das concepções de  
tecno-estética e desvio de função / Maria Olívia Freire Holanda. –  
São Paulo: CPS, 2023.  
165 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Emerson Freire  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e  
Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de  
Educação Tecnológica Paula Souza, 2023.

1. Tecno-estética. 2. Desvio de função. 3. Educação e trabalho.  
4. Educação profissional e tecnológica. I. Freire, Emerson. II.  
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

MARIA OLÍVIA FREIRE HOLANDA

FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS À LUZ DAS CONCEPÇÕES DE  
TECNOE-STÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO

---

Prof. Dr. Emerson Freire  
Orientador - CEETEPS

---

Profa. Dra. Cristiane Ferreira Mesquita  
Examinador Externo - UAM

---

Profa. Dra. Sueli Soares dos Santos Batista  
Examinador Interno - CEETEPS

São Paulo, 30 de maio de 2023

Aos meus queridos Tim, Tato e Lú, for  
eternity!

## AGRADECIMENTOS

À vida, pela oportunidade de trilhar este caminho de aprendizado, de aprimoramento e de troca de conhecimentos.

Aos meus pais, pelo exemplo e empenho ao me proporcionarem uma formação educacional e pautada em princípios universais.

À unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa do Centro Paula Souza, corpo docente e funcionários.

Aos colegas da turma 07/2021 – períodos online e presencial.

Ao meu orientador, professor Dr. Emerson Freire, pela tranquilidade, acolhimento e sapiência compartilhados para o desenvolvimento desta pesquisa.

À professora Dra. Sueli Soares dos Santos Batista, pelo incentivo, troca de ideias e conhecimentos compartilhados com generosidade.

À professora Dra. Cristiane Ferreira Mesquita, pela valiosa contribuição nos apontamentos na Banca de Qualificação e por aceitar participar da Banca de Dissertação.

Aos alunos do 2º Módulo do Curso de Design de Móveis que aceitaram fazer parte da experiência do Projeto Recriando e aos alunos das turmas anteriores, por terem sido pioneiros na execução dos trabalhos do Projeto Novo de Novo.

À Professora Sylvia Regina Pulsini Louzada Bádue, por inspirar a prática tecno-estética com seu Projeto Novo de Novo.

À professora Renata Guimarães Puig, pelo carinho e incentivo e aos professores Luiz Augusto Silva Lima e Ricardo Luís Umada, que contribuíram com seus ensinamentos para as atividades da pesquisa-ação desenvolvidas em suas aulas.

Ao professor Ailton Dias dos Santos, pela cordialidade em conversar sobre os primórdios do curso na escola.

À diretora da ETEC Guaracy Silveira, na pessoa da diretora, sra. Sônia Santos Espíndola, pela disponibilização de material sobre a escola.

Ao meu esposo, Darci Ferreira Holanda, e meus filhos, Otávio Augusto Freire Holanda e Luís Guilherme Freire Holanda, por compreenderem os períodos de dedicação aos estudos e estarem ao meu lado durante toda essa jornada.

Mas criar um móvel, por exemplo, não é apenas aquele momento de “inspiração”, aquele instante de imaginação formal, que fica marcado no risco, como criação, mas também aquele prolongamento que continua até a realização e até que esse móvel esteja em condições de função e utilidade. (Joaquim Tenreiro, 1967. O desenho do móvel. Revista Arquitetura nº61)

## RESUMO

HOLANDA, M. O. F. **Formação técnica em design de móveis à luz das concepções de tecno-estética e desvio de função.** 165 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2023.

O ato inventivo na concepção de um móvel concilia aspectos técnicos e estéticos, não no sentido de uma simples complementaridade, nem de oposição, mas de uma espécie de aliança entre técnica e estética. Esse acoplamento, união ou vínculo no momento da atividade inventiva, que pode ser observado em design, é o que o filósofo francês Gilbert Simondon denomina de tecno-estética. O presente trabalho estudou a problemática dos aspectos técnicos e estéticos que aparecem na formação profissional de cursos voltados ao Design, em especial em um curso de Design de Móveis. A questão a ser discutida nesta pesquisa é: Como e quais as possibilidades de criação de espaços de ensino-aprendizagem, em cursos voltados ao design, que levem em conta a dimensão tecno-estética a partir do conceito de desvio de função? O objetivo geral é analisar as possibilidades da criação de espaços de ensino-aprendizagem que levem em conta a dimensão tecno-estética e de desvio de função na formação técnica em Design de Móveis. Como objetivos específicos foram explorados os conceitos e definições relacionados ao design, à tecno-estética e ao desvio de função do processo inventivo; considerou-se refletir sobre a problemática das relações entre arte, técnica e estética, por meio de documentação pertinente ao curso de Design de Móveis e discutir questões relacionadas à formação profissional; elaborar estratégias pedagógicas que se utilizem da tecno-estética e do desvio de função como uma possibilidade de ensino-aprendizagem no curso de Design de Móveis e observar, por meio de estudo empírico, as interconexões entre técnica e estética quando da elaboração de artefatos (peças de mobiliário), tendo o desvio de função como um desafio à estruturação do design. Em termos metodológicos, foi elaborada uma pesquisa bibliográfica, teórico-referencial, análise documental referente ao curso de Design de Móveis e seu eixo correspondente e elaboração da parte empírica com pesquisa-ação. Entre os resultados da pesquisa, foi possível elaborar um guia para análise de projetos em design de móveis a partir de uma perspectiva tecno-estética de ensino-aprendizagem para fins pedagógicos no curso, além de trazer reflexões para a elaboração de concepções sobre a atividade em design no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica que possam servir de apoio tanto em Design de Móveis especificamente quanto à formação em outras áreas. Ademais, a pesquisa pode ensejar outras pesquisas correlatas, práticas



pedagógicas, novos direcionamentos curriculares e a elaboração de políticas, bem como para grupos de pesquisas interessados em desenvolver uma formação profissional centrada no conceito de tecno-estética.

Palavras-chave: Técnica; Estética; Tecno-estética; Desvio de Função; Educação e Trabalho; Concepções de Educação Profissional e Tecnológica; Educação Profissional e Tecnológica.

## ABSTRACT

HOLANDA, M. O. F. **Formação técnica em design de móveis à luz das concepções de tecnoestética e desvio de função.** 165 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2023.

The inventive act in the conception of a piece of furniture reconciles technical and aesthetic aspects, not in the sense of a simple complementarity, nor of opposition, but of a kind of alliance between technique and aesthetics. This coupling, union or bond at the moment of inventive activity, which can be observed in design, is what the French philosopher Gilbert Simondon calls techno-aesthetics. The present work studied the problematic of the technical and aesthetic aspects that appear in the professional formation of courses focused on Design, especially in a course of Furniture Design. The question to be discussed in this research is: How and what are the possibilities of creating teaching-learning spaces, in courses focused on design, that take into account the techno-aesthetic dimension from the concept of function deviation? The general objective is to analyze the possibilities of creating teaching-learning spaces that take into account the techno-aesthetic dimension and deviation of function in the technical training in Furniture Design. As specific objectives were explored the concepts and definitions related to design, techno-aesthetics and the deviation of function of the inventive process; it was considered to reflect on the problematic of the relations between art, technique and aesthetics, through documentation pertinent to the Furniture Design course and to discuss issues related to professional training; develop pedagogical strategies that use techno-aesthetics and function deviation as a possibility of teaching-learning in the Furniture Design course and observe, through empirical study, the interconnections between technique and aesthetics when developing artifacts (pieces of furniture), having the deviation of function as a challenge to the structuring of design. In methodological terms, a bibliographic research, theoretical-referential, documentary analysis referring to the Furniture Design course and its corresponding axis and elaboration of the empirical part with action research was elaborated. Among the results of the research, it was possible to elaborate a guide for the analysis of projects in furniture design from a techno-aesthetic perspective of teaching-learning for pedagogical purposes in the course, in addition to bringing reflections for the elaboration of conceptions about the activity in design in the scope of Professional and Technological Education that can serve as support both in Furniture Design specifically and training in other areas. In addition, the research can give rise

to other related researches, pedagogical practices, new curricular directions and the elaboration of policies, as well as for research groups interested in developing a professional training centered on the concept of techno-aesthetics.

**Keywords:** Technique; Aesthetics; Techno-aesthetics; Function deviation; Education and Work. Conceptions of Professional and Technological Education. Professional and Technological Education.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Classificação de Profissões na Área de Design	67
Quadro 2:	Proposta de Carga Horária por Componente Curricular – 3 Módulos	68
Quadro 3:	Modelo de matriz para análise de exercício de projetos de design de móveis.	95

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Exemplo de Guarda-louças	20
Figura 2:	Diagrama do currículo da Bauhaus (1923)	31
Figura 3:	Cadeira Vermelha e Azul	33
Figura 4:	Cadeira Barcelona	33
Figura 5:	Cadeira Wassily	33
Figura 6:	Sofá Bocca (1970) do Studio 65	35
Figura 7:	Cadeira UP5 + Puff UP6	35
Figura 8:	Mobiliário e peças de vidro de Alvar Aalto	36
Figura 9:	Poltrona 41 Paimio	37
Figura 10:	Cadeira Thonet	39
Figura 11:	Cadeira Três Pés	41
Figura 12:	Cadeira Beira de Estrada	43
Figura 13:	Cadeira dobrável	44
Figura 14:	Torre Eiffel	51
Figura 15:	Viaduto Garabit	52
Figura 16:	Mesa Tatoo	57
Figura 17:	Detalhe dos encaixes da Cadeira Colher	58
Figura 18:	Banco Pá	58
Figura 19:	Cadeira Favela	78
Figura 20:	Sofá Papel	78
Figura 21:	Cadeira Cobra Coral	79
Figura 22:	Balanço Bodocongó	79
Figura 23:	Processo de Trabalho – Projeto Novo de Novo	80
Figura 24:	Exposição de cadeiras em papelão na ETEC Guaracy Silveira	80
Figura 25:	Cadeira Arara Vermelha	81
Figura 26:	Namoradeira Memórias Siamesas	82
Figura 27:	Banco contínuo/floreira	83
Figura 28:	Detalhe de apoio/floreira	83
Figura 29:	Banco contínuo	83
Figura 30:	Esquema para análise de aspectos tecno-estéticos no Design de Móveis	91
Figura 31:	Fitas Buffet Brass – Irmãos Campana	97

Figura 32:	Detalhes Buffet Brass	97
Figura 33:	Estante metálica sem porta	98
Figura 34:	Apoio de mesa	98
Figura 35:	Croqui de vista frontal da peça	98
Figura 36:	Proposta de projeto do Buffet Bádue	99
Figura 37:	Lixamento da estante metálica	99
Figura 38:	Perfil das portas	99
Figura 39:	Estante pintada	100
Figura 40:	Fixação do apoio (pé)	100
Figura 41:	Detalhe do apoio (pé)	100
Figura 42:	Teste de fixação de rosáceas da porta (presas com barbantes)	101
Figura 43:	Corte das fitas metálicas	101
Figura 44:	Etapas das rosáceas das portas	102
Figura 45:	Corte do laminado melamínico	102
Figura 46:	Trinco das portas	103
Figura 47:	Buffet Bádue - finalizado	103
Figura 48:	Buffet Bádue - ambientado	104
Figura 49:	Mesa sendo desmontada	107
Figura 50:	Retirada de gaveteiro da mesa	108
Figura 51:	Equipe trabalhando	108
Figura 52:	Montagem do encosto do banco – estrutura metálica	109
Figura 53:	Banco Judith – primeira proposta	109
Figura 54:	Colagem das amostras com fita dupla face	110
Figura 55:	Banco Judith	110
Figura 56:	Detalhe da reutilização das amostras de laminados melamínicos	111
Figura 57:	Sequência de croquis – Banco “O Pescador”	115
Figura 58:	Materiais para acabamentos	115
Figura 59:	Banco “O Pescador” – sequência de trabalhos	116
Figura 60:	Banco “O Pescador” finalizado	117
Figura 61:	Mesa descartada da escola	120
Figura 62:	Pés contínuos para apoio da mesa	121
Figura 63:	Raspagem da mesa para a reforma	121
Figura 64:	Reforço sob a mesa para fixação do pé na prancheta	122
Figura 65:	Retirada das plaquetas de mdf dos catálogos	122

Figura 66:	Limpeza das plaquetas de mdf	123
Figura 67:	Montagem das plaquetas no estilo mosaico (marchetaria)	123
Figura 68:	Criação de laterais da mesa	124
Figura 69:	Mesa mosaico (marchetaria)	124
Figura 70:	Preparação da resina para acabamento da mesa	125
Figura 71:	Aplicação da resina sobre a mesa mosaico	125
Figura 72:	Nivelamento da resina sobre a mesa mosaico (marchetaria)	126
Figura 73:	Mesa com a resina finalizada	126
Figura 74:	Colocação dos pés da prancheta na mesa	127
Figura 75:	Ajustes dos pés	127
Figura 76:	Mesa Mosaico no espaço escolar	128
Figura 77:	Móveis descartados da escola	131
Figura 78:	Processo de desmontagem da poltrona, utilizando ferramentas manuais	132
Figura 79:	Processo de retirada do tecido desgastado	133
Figura 80:	Tecidos de mostruários da escola	134
Figura 81:	Montagem e costura dos tecidos	134

## LISTA DE SIGLAS

CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CONSIP	Conselho das Instituições de Pesquisa do Estado de São Paulo
CPS	Centro Paula Souza
DNC	Diretrizes Nacionais Curriculares
ETENE	Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPTNM	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
ETEC	Escola Técnica Estadual
FATEC	Faculdade de Tecnologia
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
SDE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SINDIMOV	Sindicado da Indústria do Mobiliário



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	19
<b>CAPÍTULO 1 – DESIGN, TECNOESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO</b>	25
1.1 Alguns aspectos históricos: do Artesão ao Designer	25
1.1.1 William Morris e o Arts and Crafts	27
1.1.2 Escola Bauhaus e sua pedagogia	29
1.1.3 Mobiliário Italiano e Finlandês	34
1.1.4 Mobiliário e Design Brasileiros	38
1.1.5 Pioneiros do Design Moderno Brasileiro	40
1.2 Design	47
1.3 Tecno-estética	50
1.4 Desvio de função	55
<b>CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS E A EXPERIÊNCIA TECNOESTÉTICA: PROJETO RECRIANDO</b>	60
2.1 Criação do Ensino Técnico e o Centro de Educação Tecnológica Paula Souza	60
2.2 As Escolas Técnicas (ETECs) e as Faculdades de Tecnologia (FATECs)	61
2.3 A ETEC Guaracy Silveira	62
2.4 Educação Profissional Técnica e o Plano de Curso de Design de Móveis	62
2.5 Experiência Tecno-estética: Projeto Recriando	
2.5.1 Bases Metodológicas e orientações teórico-epistemológicas para pesquisa-ação	69
2.5.2 Contexto e Sujeitos da Pesquisa	75
2.6 Projeto Novo de Novo	76
2.7 Projeto Recriando	84
<b>CAPÍTULO 3 – PARÂMETROS PARA ANÁLISE TECNO-ESTÉTICA NO DESIGN DE MÓVEIS</b>	87
3.1 Tecno-estética e desvio de função voltados ao Design de Móveis	87
3.2 Parâmetros para análise tecno-estética	90
3.2.1 Parâmetros e Referências ao Ensino e Aprendizagem	91
3.2.2 Parâmetros e Referências Técnicas	91
3.2.3 Parâmetros e Referências Estéticas	92
3.2.4 Parâmetros de Função e Uso	93
3.2.5 Parâmetros de Construção e/ou Reconstrução: concretização	93
3.3 Proposta de matriz para o exercício do Design de Móveis	94

<b>CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS PROJETOS</b>	96
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	137
<b>REFERÊNCIAS</b>	140
<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA</b>	146
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O PROJETO NOVO DE NOVO</b>	152
<b>APÊNDICE C – GUIA PARA ANÁLISE DE PROJETOS EM DESIGN DE MÓVEIS A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA TECNO-ESTÉTICA DE ENSINO- APRENDIZAGEM.....</b>	155
<b>APÊNDICE D – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PROJETO NOVO DE NOVO</b>	160
<b>APÊNDICE E – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – DOCENTE PROJETO RECRIANDO</b>	162
<b>APÊNDICE F – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – DISCENTES – PROJETO RECRIANDO</b>	164

## INTRODUÇÃO

De certa forma, pela necessidade humana de ter uma habitação fixa, deixando de ser nômade, a história do mobiliário começa a ser construída, refletindo aspectos sociais, políticos e artísticos de cada época até a atualidade, onde cada peça de mobiliário nos dá indícios do cotidiano das pessoas: o modo de viver, a sua relação com o morar, seus usos e suas condições sociais e econômicas.

O móvel, artefato criado para uma função definida e com uma estética própria, pode adquirir outra função e ser esteticamente modificado. De modo geral, sua principal finalidade é atender as necessidades humanas em suas diversas atividades, preenchendo os espaços projetados pela arquitetura, dando vida aos ambientes.

A depender da região e da época em que a mobília foi criada, transparecem características que permitem fazer uma divisão por períodos ou estilos, assemelhados aos grandes movimentos da História da Arte. Assim, os móveis foram evoluindo, registrando os melhoramentos técnicos e estéticos ao longo do tempo, permeando a ergonomia, a relação com a arquitetura e seus usos repercutem em todos os períodos da história.

Recobrando minha memória pessoal, veio-me a imagem de um móvel que pertenceu aos meus avós paternos, que era chamado de guarda-louças. Peça robusta, feita de madeira maciça, num tom claro, que parecia ser de cerejeira. O móvel, executado em duas peças separadas, era ricamente ornamentado e bem executado, com portas de vidro na parte de cima e, na parte inferior, portas e gavetas. Infelizmente não possuo registro fotográfico dessa mobília, mas assemelha-se à imagem a seguir (Figura 1), tendo sido restaurada por mim e por minha família, e permanecido com meus pais por muitos anos.

**Figura 1:** Exemplo de Guarda-louças



Fonte: Disponível em <https://br.vazlon.com/armario-guarda-comida-madeira#>!

Outra lembrança forte e presente, diz respeito ao sr. João Ferreira Holanda, meu sogro, exímio marceneiro, que, apesar de sua simplicidade e pouco estudo formal, executava peças de estimável valor técnico e estético, como uma mesa elástica feita sob encomenda para o sr. Antônio Joaquim de Moura Andrade, fundador da cidade de Andradina-SP, também conhecido como o “Rei do Gado”, da qual expunha os detalhes de sua execução com muito orgulho.

Mediante essas recordações, comecei a refletir sobre o objeto criado a partir dessas mãos habilidosas, o móvel propriamente dito. A peça de mobiliário que, por trás da função utilitária, da característica estética, da construção técnica, também, resgata memórias e se perpetua no tempo como artefato com valor afetivo, histórico e, em muitos casos, com grande valorização monetária.

Refleti, ainda, a respeito dos desafios do ofício de marceneiro em décadas passadas. O entendimento sobre madeiras, o domínio das ferramentas, as técnicas de encaixe, o saber fazer de forma empírica, o aprendizado e a transmissão dos conhecimentos de uma pessoa a outra e muitos outros questionamentos.

Além disso, minha experiência na docência desde 2007 no curso técnico em Design de Móveis na ETEC Guaracy Silveira, me suscitou a vontade de pesquisar o itinerário pelo qual o curso vem passando durante esse período. Foi perceptível a mudança do perfil dos alunos que, a princípio era formado essencialmente por marceneiros, em busca de aperfeiçoamento profissional em áreas de desenho técnico e aplicativos informatizados e, atualmente, pela diversidade de estudantes com foco na criação, especificamente no design.

Alinhavando as lembranças pessoais e as vivências em sala de aula, considerei

interessante levar adiante essa pesquisa para analisar a criação de um móvel e a formação técnica necessária. O guarda-louças, a mesa elástica, uma cadeira, uma estante ou outro móvel qualquer, cada um foi criado para uma determinada função, procurando atender as necessidades do ser humano nas diversas atividades que este desempenha cotidianamente e que são designadas pelos verbos como: sentar-se, guardar, organizar, estudar e outros.

O móvel, caracteriza-se então, como artefato imprescindível às ocupações humanas e, além da funcionalidade agrega outros atributos, tais como: originalidade, conforto, estética, qualidade técnica e, em alguns casos, torna-se objeto de desejo devido ao seu design.

A diferenciação entre design e outras atividades que criam artefatos móveis, como artesanato, artes plásticas e artes gráficas, tem sido um grande desafio para os pesquisadores. “Design, arte e artesanato têm muito em comum e hoje, quando o design já atingiu uma certa maturidade institucional, muitos designers começam a perceber o valor de resgatar as antigas relações com o fazer manual” (CARDOSO, 2004, p. 15).

Este breve relato, nos mostra que inicialmente não havia uma divisão clara entre criação e execução no trabalho do artesão marceneiro, o que demonstra a dificuldade em se delimitar as divisas entre design, arte e artesanato.

Por esse motivo, segundo Cardoso (2004), no resgate histórico,

a passagem de um tipo de fabricação, em que o mesmo indivíduo concebe e executa o artefato, para um outro, em que existe uma separação nítida entre projetar e fabricar, constitui um dos marcos fundamentais para a caracterização do design. (p.15).

O conceito de *design* será explorado posteriormente no texto, contudo, neste momento, cabe-nos indagar qual o processo de criação de um móvel, do design até a execução? Os aspectos técnicos e estéticos são intrínsecos à idealização de um móvel. Ter o conhecimento técnico permite desenvolver soluções estéticas admiráveis. Assim, o ato inventivo na concepção de um móvel deveria conciliar aspectos técnicos e estéticos, não no sentido de uma simples complementaridade, nem de oposição, mas de uma espécie de aliança entre técnica e estética. Esse acoplamento, união ou vínculo no momento da atividade inventiva, que pode ser observado em design, é o que o filósofo francês Gilbert Simondon (1924-1989) denomina de tecno-estética, inclusive levando em conta que “talvez não seja verdade que todo objeto estético tenha um valor técnico, mas todo objeto técnico tem, sob certo aspecto, um teor estético” (SIMONDON, 1998, p. 258).

“Desenhar uma cadeira é quase tão difícil quanto projetar uma casa”. A frase é do arquiteto alemão Mies van der Rohe (1886-1969), um dos principais nomes da arquitetura e do

design do século XX. Com essa frase, verifica-se a complexidade existente na criação de uma peça de mobiliário e constata-se a importância de uma formação abrangente e integrada. Por isso, torna-se essencial se pensar na criação de espaços de ensino-aprendizagem nos cursos técnicos e tecnológicos que procurem aliar técnica e estética, estimulando a atividade criativa tão necessária na formação profissional.

Os desafios na concepção de um móvel passam por encontrar soluções estéticas, equacionar questões técnicas, averiguar proporções ergonômicas e escolher materiais com o objetivo de adequar funcionalmente a peça. Contudo, a função original pode ser alterada, ressignificando a peça de mobiliário. Dessa forma, a criatividade surge como um meio de encontrar soluções para se reutilizar tanto a peça a ser modificada quanto os materiais disponíveis para essa ação, ou seja, descobrindo virtualidades que possam ser aproveitadas nessa intervenção. Considerando a ideia de tecno-estética, acima descrita, no sentido simondoniano, uma proposta de desvio de função aparece como uma possibilidade de experiência no curso de Design de Móveis, corroborando a ideia do filósofo que “desloca a questão da beleza contemplativa para a beleza da invenção, aumentando sua potencialidade numa relação tecno-estética” (FREIRE, 2014, p.251).

Em vista disso, a questão que conduziu esta pesquisa foi: Como e quais são as possibilidades de criação de espaços de ensino-aprendizagem em cursos voltados ao design, que levem em conta a dimensão tecno-estética, a partir do conceito de desvio de função?

Assim, o objetivo geral do trabalho é refletir sobre a perspectiva de criação de espaços de ensino-aprendizagem que possam observar essa dimensão tecno-estética em cursos voltados ao design, considerando o desvio de função, como uma forma de explorar as possibilidades de adaptação inventiva aplicada ao móvel nas atividades formativas.

Os objetivos específicos consideram: a) explorar os conceitos e definições relacionados ao design, à tecno-estética e ao desvio de função do processo inventivo; b) refletir sobre a problemática das relações entre arte, técnica e estética, por meio de documentação pertinente ao curso de Design de Móveis e discutir questões relacionadas à formação profissional; c) elaborar estratégias pedagógicas que se utilizem da tecno-estética e do desvio de função como uma possibilidade de ensino-aprendizagem no curso de Design de Móveis; d) observar, por meio de estudo empírico, as interconexões entre técnica e estética quando da elaboração de artefatos (peças de mobiliário), tendo o desvio de função como promotor de um processo de aprendizagem que estimule a inventividade, do proponente e do usuário, como um desafio à metodologia do design.

Para este propósito, em termos metodológicos, foi elaborada uma pesquisa de natureza exploratória-descritiva com abordagem qualitativa, que considerou um levantamento bibliográfico, teórico-referencial, sobre os conceitos de design, tecno-estética e desvio de função do processo inventivo, tendo como principais autores: os filósofos Gilbert Simondon (França 1924-1989), Vilém Flusser (Checoslováquia-Brasil 1920-1991), o designer e educador Victor Papanek (Áustria-USA 1923-1998), o pesquisador brasileiro Rafael Cardoso (1963-) e o pesquisador suíço Christian Pierre Kasper. A pesquisa contou também com contribuições valiosas no campo do design de mobiliário da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Maria Cecília Loschiavo dos Santos e, no âmbito da formação técnica e tecnológica, do Prof. Dr. Emerson Freire. Sequencialmente, foi feita uma análise documental referente ao curso de Design de Móveis e seu eixo correspondente, levantando a problemática dos aspectos técnicos e estéticos do referido curso e sua relevância na formação profissional técnica e tecnológica, incluindo o projeto pedagógico do curso, plano de curso, matrizes curriculares, ementas, bem como o amparo legal, dentre eles, as Diretrizes Nacionais Curriculares (DNC) e a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Há, ainda, a elaboração da parte empírica com pesquisa-ação, visando observar as interconexões entre técnica, estética e desvio de função quando da elaboração de uma peça de mobiliário. Foi desenvolvida uma atividade em que os alunos trabalharam com móveis e objetos descartados da escola, para criar um outro objeto mobiliário.

A atividade empírica foi baseada em um projeto denominado “Novo de Novo”, de autoria da professora do componente de Oficina Tridimensional, desenvolvido nos 2º módulos do curso de Design de Móveis. Em concordância com a referida professora, que não está mais ministrando as aulas, e conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Apêndice D, a proposta atual, continua utilizando móveis descartados e outros objetos em desuso na escola, como impressoras, luminárias, teclados de computador etc., valendo-se da ideia de desvio de função para a ressignificação das peças. O desvio de função pode se configurar tanto na desobediência funcional de peças que compõem os móveis, que muitas vezes não foram criados para aquela utilização, quanto pelos próprios móveis e materiais que podem ser moldados para outras funções. Para efeitos dessa pesquisa, passaremos a denominá-lo “Projeto Recriando”. Devido ao interesse que essa atividade desperta nos alunos, tanto naqueles que já participaram da atividade em versões anteriores, quanto naqueles da turma atual, que estão participando desse estudo, pode-se verificar a possibilidade de transformar essa atividade como proposta permanente no curso de Design de Móveis.

Considerando a necessidade de sinergia entre cultura e técnica, na busca de privilegiar as potencialidades inventivas no momento da formação profissional, parece interessante, no

contexto educacional, que à formação técnica para os cursos de design, em especial para o curso de Design de Móveis, fossem incorporados esses conceitos que propõem uma formação técnica e cultural mais abrangente, privilegiando uma cultura técnica, com a conjugação dos termos técnica e estética, em um único conceito, o de tecno-estética.

Dessa forma, num primeiro momento, foram apresentados alguns aspectos históricos da passagem do artesão ao designer, bem como uma discussão sobre design, tecno-estética e desvio de função, cotejada por meio de análise teórico-referencial, procurando averiguar as relações entre as definições e a formação profissional em estudo. Esse embasamento teórico é apresentado no primeiro capítulo.

Em seguida, é destacada a formação técnica em Design de Móveis, aspectos sobre a educação profissional técnica e tecnológica e da instituição de ensino. Registra ainda a Experiência Tecno-estética: Projeto Recriando, apresentando as bases metodológicas e orientações teórico-epistemológicas para a pesquisa-ação, além do contexto e sujeitos da pesquisa. Essas informações estão contempladas no segundo capítulo.

O terceiro capítulo traz alguns parâmetros para análise tecno-estética no design de móveis, apresentando um guia e uma matriz para o exercício tecno-estético.

Assim, finalmente, o quarto capítulo traz os resultados da experiência proposta, onde são apresentadas as imagens dos móveis criados, com as respectivas motivações e ideias norteadoras e as impressões, percebidas pela pesquisadora, seguidas das considerações finais.



## CAPÍTULO 1 – DESIGN, TECNOESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO

Este capítulo apresenta os conceitos de design, tecno-estética e desvio de função, a partir de alguns aspectos históricos relevantes da passagem do artesão para o designer. Procura, assim, trazer elementos para entender tanto essa discussão que se desenvolve no campo do mobiliário e, posteriormente, como esses elementos podem ser observados num espaço escolar. O design é uma área que envolve, quase que por definição, aspectos técnicos e estéticos em seu desenvolvimento. Ao analisar exemplos da história do design e as obras de escolas e designers relevantes, percebe-se que as soluções consideradas mais inventivas pela literatura da área são encontradas nesta conexão que se pode chamar aqui de tecno-estética, pois que muitas vezes, uma solução dita técnica traz uma harmonia ao objeto ou, vice-versa, um recurso dito estético propõe uma melhor maleabilidade de um material, de uma função ou de uma técnica de construção. Ou seja, interessa aqui iniciar com algumas definições que procuram ultrapassar certo tratamento dicotômico habitual dado por meio desses dois aspectos, técnicos *versus* estéticos, trazendo os desafios para se observar e pensar técnica e estética enquanto potencialidade conjunta (a tecno-estética) na própria concretização de um objeto, o que requer um processo de aprendizagem na formação do profissional designer. O desvio de função aparece como uma das possibilidades para se criar espaços ou caminhos de aprendizagem que levem em conta a perspectiva tecno-estética na formação de profissionais da área.

### 1.1 Alguns aspectos históricos: do Artesão ao Designer

Os seres humanos têm fabricado seus próprios utensílios desde os primórdios, como se sabe. No ciclo pré-industrial, reconhecido pela mudança de valores, as ferramentas acessíveis ao trabalho, eram manuais e a produção executada de forma artesanal, método em que a criação e a produção recaem sobre o próprio artesão. Havia uma interação entre a etapa criativa e a execução do artefato, sem passar pela fase de projeto, que se constituía apenas de alguns esboços que norteavam a produção de peças únicas, concebidas sob encomenda (PLATCHECK, 2012).

Durante a Idade Média, explana Platchek (2012), com o renascimento comercial e urbano ocorrido nesse período, houve o crescimento do comércio, criando a necessidade de suprir a demanda por produtos. As cidades começaram a receber grande número de comerciantes e artesãos, fazendo surgir corporações organizadas com o intuito de defender seus

direitos e interesses. No caso dos artesãos, as guildas eram corporações de ofício com profissionais (alfaiates, sapateiros, ferreiros, marceneiros, entre outros), onde existia uma ordem hierárquica entre mestre, oficial e aprendiz.

Segundo Cardoso (2004), o limite entre design e artesanato está no fato de que o designer se dedica a projetar o objeto para que outras mãos possam fabricá-lo, preferencialmente por meios mecânicos. A grande dificuldade é marcar exatamente esse ponto de transição, evidenciando o conceito design. Tal transição, da elaboração de projetos para a produção em série de objetos, ocorreu de forma complexa e desigual, pois diferentes tipos de artefatos em regiões geográficas distintas, passaram por esse processo em determinados momentos da História.

É difícil precisar quando surgiram os meios mecânicos no processo produtivo, contudo pode-se dizer que na Europa, no século XV, havia tipos móveis, uma inovação na imprensa. Dessa forma, os impressos nessa época são produzidos em série por meios mecânicos, com etapas diversas de projeto e execução, apresentando uma uniformidade do produto acabado.

Cardoso (2004) enfatiza ainda, que no final do século XVII e durante o XVIII, principalmente em virtude da fabricação mecanizada de peças para relógios, intensificou-se a divisão do trabalho, propiciando a proliferação da mecanização em diversas indústrias. Constata-se então, o emprego da palavra designer pela primeira vez, no século XVII, pelo Oxford English Dictionary.

Entre os séculos XVIII e XIX, na Europa, mudanças significativas ocorreram nos meios de fabricação. Essa ruptura ficou conhecida como Revolução Industrial e protagonizou modificações profundas e cruciais, exercendo grande impacto sobre a sociedade. A Revolução Industrial possibilitou a fabricação de produtos em grandes quantidades, com um custo que cai gradualmente, de forma que deixa a dependência em relação à demanda e passa a gerar o seu próprio mercado (CARDOSO, 2004).

Assim, decorre que:

O ciclo industrial, que ocorreu a partir do século XVIII e, principalmente do século XIX, caracterizou-se pela implantação da indústria enquanto sistema produtivo, pela substituição da força-motriz humana pela força das máquinas e pela manufatura em larga escala. As tarefas se encontravam distribuídas e fragmentadas por diversos operários e/ou máquinas especializadas (PLATCHECK, 2012, p. 2).

Pode-se verificar esse sistema atualmente, pois praticamente tudo que é consumido é produzido por indústrias, sendo esse “longo processo de transição global do sistema anterior para o atual que se entende por industrialização” (PLATCHEK, 2012, p. 18).

Se durante a Idade Média, “o artista era ao mesmo tempo um artesão que se orgulhava de empenhar toda a sua perícia na satisfação de qualquer encomenda” (PEVSNER, 2002, p. 4), constatou-se que:

Depois da desapareição do artesão medieval, a qualidade artística de todos os produtos passou a depender de fabricantes incultos. Os desenhistas de certo valor não participavam na indústria, os artistas mantinham-se afastados e o trabalhador não tinha direito de pronunciar-se sobre matéria artística. (PEVSNER, 2002, p. 32 e 33).

No final do século XIX e início do século XX, na Europa, devido aos avanços tecnológicos, à conquista da velocidade nos automóveis, ao cinema, à máquina fotográfica e outras inovações, houve uma mudança na forma de produção dos objetos e nas relações de trabalho que impactaram o modo de vida dentro das cidades, inclusive com relação ao processo construtivo dos edifícios. (BLEICH, 2016).

Dessa forma, a Revolução Industrial causou reflexos em vários setores produtivos e econômicos, até mesmo na produção moveleira e de artigos para decoração, fazendo surgir alguns movimentos que contestavam a fabricação de móveis pela indústria, dentre eles o *Art Nouveau* na França e o *Arts and Crafts* na Inglaterra.

### 1.1.1 William Morris e o Arts and Crafts

O *Arts and Crafts*, também conhecido como Artes e Ofícios quando traduzido para o português, opunha-se à mecanização e à produção em série, enquanto valorizava o artesanato criativo, pela experiência do fazer com vistas a reverenciar o potencial do material, do artista-artesão e da estética. Eram a ornamentação e a simplicidade em equilíbrio, buscando revelar características da estética inglesa, representada pelo artesanato, em oposição à indústria (CAVALLO, 2017).

As principais críticas advindas dos designers e arquitetos desse período foram em relação à exploração dos trabalhadores nas indústrias e a falta de qualidade dos artefatos produzidos. O *Arts and Crafts*, que mais tarde viria a influenciar a Escola Bauhaus na Alemanha, tinha como filosofia a produção do mobiliário por meio do artesanato, procurando utilizar materiais puros, livre de ornamentação excessiva, privilegiando a simplicidade. O

principal material utilizado era a madeira natural, sem adição de tintas ou cores que pudessem encobrir os veios e manchas característicos dessa matéria prima.

William Morris (1834-1896), arquiteto, tradutor, poeta, romancista e ativista socialista, grande defensor da conservação do patrimônio arquitetônico, civil e religioso e John Ruskin (1819-1900), professor e crítico inglês, criadores do movimento *Arts and Crafts*, eram artistas que defendiam o artesanato criativo, as artes e ofícios e criticavam a produção medíocre das peças sem estilo que a mecanização e a produção em massa trouxeram a partir da Revolução Industrial. Contudo, o retorno ao artesanato representava um custo excessivo, exclusivo para poucos, dentro da nova sociedade moderna (BLEICH, 2016).

Nesse contexto, William Morris, surge como um ícone do design que resistia à modernidade. Nascido em Essex, na Inglaterra, considerado um mestre do projeto têxtil e uma das figuras mais marcantes do movimento *Arts and Crafts* (Artes e Ofícios). Segundo Cardoso (2004):

Derivando de Ruskin a ideia de que a qualidade do objeto fabricado deveria refletir tanto a unidade de projeto e execução quanto o bem-estar do trabalhador, o designer e escritor inglês William Morris deu início a uma série de empreendimentos comerciais que iriam divulgar a importância do design de forma inédita (p.69).

Assim, segundo Pevsner (2002), Morris, foi o primeiro artista a perceber como os conceitos artísticos haviam se tornado frágeis e decadentes desde o Renascimento, mas sobretudo desde a Revolução Industrial. Nesse sentido, de acordo com Platcheck (2012), muitos autores consideram o início da história do Design com William Morris, por conseguir sintetizar em seus trabalhos a tradição artesanal com a simplicidade da forma.

Em 1857, ao precisar mobiliar seu estúdio em Londres, William Morris percebeu que não encontrava os objetos capazes de satisfazê-lo e pronunciou-se dizendo: “se não podemos comprar uma sólida e honesta mobília, façamo-la nós próprios” (PEVSNER, 2002, p. 4). Com esse propósito, em 1861, Morris decidiu montar uma firma, denominada *Morris, Marshall & Faulkner*, Operários de Belas Artes em Pintura, Gravura, Móveis e Metais, fato que se caracterizou como uma nova era na arte ocidental.

Contudo, segundo Papanek (1984), já em 1849 fora formada na Suécia, a primeira sociedade de Desenho Industrial. Associações semelhantes surgiram na sequência na Áustria, Alemanha, Dinamarca, Inglaterra, Noruega e Finlândia. Nesse período, a intenção dos designers era valorizar o objeto com uma espécie de “embelezamento” das máquinas, ferramentas e outros objetos industrializados, deixando de lado o desenvolvimento da forma. A

forma e função, estavam em segundo plano e a preocupação estava mais relacionada à decoração e ornamentos em geral (PLATCHEK, 2012).

O movimento *Arts and Crafts* aparece como um precursor da Escola Bauhaus, cujo ideal de artista-artesão, defendido por Walter Gropius, desde a criação da escola é somado à complementaridade de diferentes artes, sob a égide do design e da arquitetura (ARTS AND CRAFTS, 2018).

Tanto o *Arts and Crafts* quanto a Bauhaus, a ser evidenciada na sequência, surgem nesta pesquisa, balizando momentos históricos do surgimento do design, como forma de referendar o conceito e a experiência tecno-estética no sentido da valorização do artesanato criativo, da experiencição no fazer, da reverência ao potencial do material – buscando suas virtualidades – da intuição do artista-artesão, da estética e da técnica necessárias à criação e produção de peças, especificamente de peças de mobiliário, de acordo com a proposta de pesquisa-ação, aqui desenvolvida.

Outro ponto importante na busca dessas referências históricas, foi verificar, no caso da Bauhaus, a pedagogia adotada nessa escola, cujo propósito era proporcionar uma formação holística para as artes e técnicas, traçando roteiros para unir teoria e prática.

Foi nessa direção, que o exercício tecno-estético na atividade empírica da pesquisa, buscou inspiração e por esse motivo esses movimentos foram referenciados neste estudo.

### **1.1.2 Escola Bauhaus e sua pedagogia**

Em 1919 surge na Alemanha a Escola Bauhaus, inspirada no *Arts and Crafts Movement* de Morris que, já em 1923, prioriza a máquina como o meio moderno de Design, redefinindo o ofício artesanal. Assim, a estética do produto e a eficiência das máquinas começam a ser mais valorizadas, deixando de lado o caráter unicamente decorativo. O objetivo da Bauhaus era formar para as artes e técnicas, de forma abrangente (PLATCHEK, 2012). Ainda de acordo com Carmel-Arthur (2001), a Bauhaus era uma instituição cujo programa não era claro, era uma ideia e pregava uma simplicidade na multiplicidade.

A Bauhaus, uma Escola de Artes e Ofícios, que vigorou de 1919 a 1933, foi a instituição mais importante e influente no setor de Design, tornando-se uma das precursoras do modernismo, tendo como fundador, Walter Gropius (1883-1969), arquiteto alemão, considerado um dos principais nomes da arquitetura do século XX. De acordo com Lourenço e

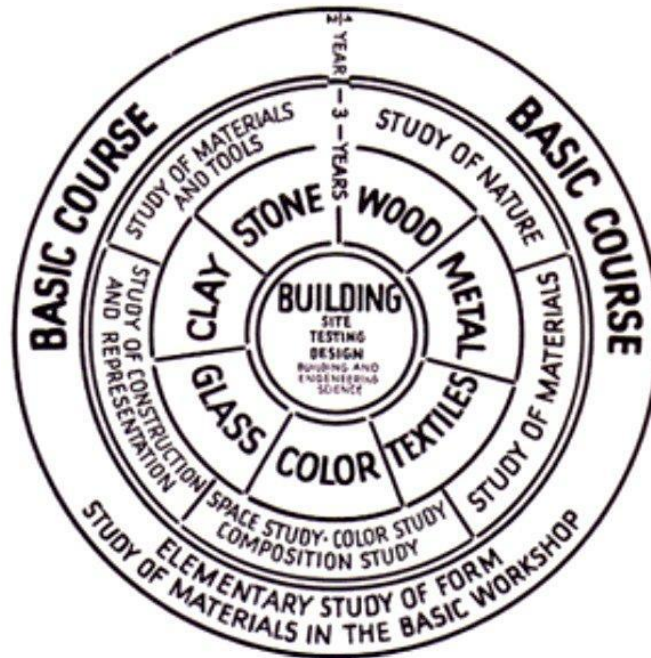
Ribeiro, (2012), foi também pioneira em concepções pedagógicas determinantes para o ensino do design, bem como para a arquitetura e para as artes. A escola formatou o que se conhece atualmente por design industrial, ao unir arte, técnica e indústria.

Segundo Fuks (2022), a Bauhaus foi um marco na história da arte, pois conscientizou os artistas de que a máquina não era a única culpada pela queda da qualidade dos produtos. Assim, os membros do grupo propiciaram um exercício de renovação cultural ao estabelecer uma nova relação entre o artesão e a indústria, de forma que os estudantes eram estimulados tanto ao ensino formal artístico como ao ensino integrado com o artesanato.

A escola estimulava os alunos a produzirem objetos que tivessem como prioridade o resultado, e apresentava algumas características multidisciplinares, tais como foco no funcionalismo, inclusive popularizando a máxima de Louis Sullivan (1856-1924), arquiteto modernista que defendia “a forma segue a função”; produção em grande escala, atendendo a vários públicos; idealização do projeto e processo produtivo por inteiro; artesanato muito valorizado, sendo meio imprescindível para se chegar a um fim; apesar do funcionalismo, a proposta era criar peças com desenho simples, mas que apresentasse algo inusitado ou surpreendente, como as cores, por exemplo (FUKS, 2022).

É interessante notar que a formação oferecida na Escola Bauhaus era feita de forma integrada, como é possível verificar no esquema criado por Paul Klee (1879-1940), renomado pintor e professor suíço-alemão da Bauhaus. No esquema, (Figura 2), aparecem quatro círculos concêntricos com os nomes das áreas estudadas: estudo da natureza, dos materiais, do espaço, das cores, da composição, da construção e representação, estudo de materiais e ferramentas.

**Figura 2:** Diagrama do currículo da Bauhaus (1923) feito por Paul Klee



Fonte: FUKS (2022) disponível em <https://www.culturagenial.com/bauhaus/>

A Escola Bauhaus, apresentava propostas diferenciadas no ensino, procurando suplantar a escola clássica e tradicional. Era considerada como nova escola de Arte e Arquitetura, e seus preceitos eram: a autoformação, a conexão entre a teoria e a prática, a formação integral do educando e os métodos ativos, inclusive o que permite traçar reverberações com o pensamento de Simondon, sobre a tecno-estética no tocante a uma abordagem integrada para a formação do aprendiz. Os conteúdos objetivavam conectar e estimular o desenvolvimento global dos alunos e estes eram o centro do processo de ensino e aprendizagem (BOAVENTURA, 2011).

Como etapa inicial, a pedagogia da Bauhaus contava com um curso preliminar instituído por Johannes Itten (1888-1967), pintor, professor e escritor suíço, sendo uma das figuras mais importantes da primeira fase da Bauhaus, principalmente ao que se refere às oficinas, na organização e na estruturação dos cursos de design. Durante suas aulas, os alunos desenvolviam a capacidade de observação e tinham contato com materiais, cores e formas, metodologia que serviu de base para todo o desenvolvimento instrucional dessa instituição de ensino (LOURENÇO; RIBEIRO. 2012).

A estrutura do programa de ensino da Bauhaus era dividida em três etapas:

Etapa 1: O curso preliminar, com duração de um semestre, obrigatório. A aprovação neste curso era indispensável para o trabalho em uma oficina (atelier, laboratório) de aprendizagem, a ser escolhida pelo aluno.

Etapa 2: Aprendizagem na oficina (atelier, laboratório), juntamente com a teoria da forma ministrada por dois mestres, um artista e um artesão, nos três anos subsequentes. A intenção era possibilitar ao aluno reunir a habilidade criativa do artista e o conhecimento técnico do artesão.

Etapa 3: O estudo da construção, núcleo de ensino da Bauhaus (que teve início posteriormente), fim último da arquitetura (WICK, 1989). Era opcional, caso o aluno desejasse prosseguir os estudos e obter o certificado de Mestre em Arquitetura (LOURENÇO, RIBEIRO, 2012, p. 9).

O princípio pedagógico adotado por Johannes Itten, no curso inicial da Bauhaus apoiava-se em dois conceitos opostos, intuição e método ou experiência subjetiva e reconhecimento objetiva. Procurava mostrar o essencial e o contraditório dos materiais, com objetivo de desenvolver e apurar a sensibilidade dos alunos. Assim, trazia exercícios sobre a teoria dos contrastes, por exemplo, áspero-suave, claro-escuro, grande-pequeno, leve-pesado, redondo-quadrado e outros antônimos, além de trabalhar com as formas e cores. Tal proposta buscava propiciar certa intimidade dos estudantes com os materiais como preparação para as atividades oficinais que ocorreriam após o curso preliminar.

De acordo com Itten (1966), durante o período em que esteve na escola, de 1919 a 1923, Walter Gropius, o então diretor da Bauhaus, permitiu total liberdade ao mestre para desenvolver o curso, com algumas premissas a serem seguidas, a saber:

- 1) liberar a criatividade dos estudantes encorajando o seu trabalho;
- 2) facilitar a escolha da carreira dos estudantes. Para facilitar esta escolha eram executados exercícios com materiais e texturas e, assim, o estudante ao tomar conhecimento dos diversos materiais escolhia aqueles que mais o atraíam;
- 3) transmitir aos estudantes os princípios básicos do design (LOURENÇO; RIBEIRO, 2012, p. 10 e 11).

Após a conclusão do curso preliminar *Vorkurs*, os estudantes da Bauhaus eram encaminhados às oficinas, de acordo com as aptidões percebidas no decorrer das aulas iniciais. Dentre as oficinas oferecidas destacam-se a oficina de tecelagem, de metal, de vitrais e de pintura de mural, de encadernação, além da oficina de mobiliário.

Lourenço e Ribeiro (2012) acrescentam que a formação artística recebida no curso inicial era complementada nas oficinas proporcionando um aprendizado artesanal. O aluno deveria ter conhecimentos sólidos de materiais e processos de trabalho e dessa forma, ter condições de influenciar na produção industrial. Dois mestres, um artista e um artesão ministravam as oficinas, com foco na experimentação de materiais e na criação.



Com relação à oficina de móveis, denominada inicialmente como carpintaria, em Weimar, tinha como orientador e mestre da forma, o então diretor Walter Gropius, e era considerada por Wick (1989), uma das oficinas mais eficazes. Na oficina de mobiliário, segundo Droste (2006), teria sido criado um dos primeiros modelos estandardizados para reprodução em série, a cadeira de ripas, produzida por Marcel Breuer em 1922, um dos oficiais da oficina (LOURENÇO; RIBEIRO, 2012).

No quesito mobiliário, a estética da Bauhaus era atraente e sua inovação se consolidou por meio de análises funcionais que possibilitaram a produção de peças estética e tecnicamente resolvidas, tornando-se icônicas e celebradas até a atualidade, como alguns exemplos na sequência (figuras 3, 4 e 5).

**Figura 3:** Cadeira Vermelha e Azul (Gerrit Rietveld)



**Fonte:** FUKS (2022) disponível em <https://www.culturagenial.com/bauhaus/>

**Figura 4:** Cadeira Barcelona (Ludwig Mies Van de Rohe e Lily Reich)



**Fonte:** FUKS (2022) disponível em <https://www.culturagenial.com/bauhaus/>

**Figura 5:** Cadeira Wassily – Marcel Breuer



**Fonte:** FUKS (2022) disponível em <https://www.culturagenial.com/bauhaus/>

Além da inegável contribuição da Bauhaus nos caminhos trilhados pelo design, no quesito mobiliário, alguns países tiveram destaque na sua produção moveleira, como a Itália e a Finlândia, por exemplo, e trouxeram contribuições importantes para a formação e o design no contexto mundial. Todas essas influências servirão a várias correntes em diversos países, incluindo o Brasil, como se verá adiante, seja para partir delas, seja para contestá-las, para subvertê-las, ou ainda para encontrar caminhos próprios que reverberassem características do território em que as soluções e os objetos de design são criados.

### **1.1.3 Mobiliário Italiano e Finlandês**

Quando se fala em Design de Mobiliário no mundo não se pode deixar de pensar no Design Italiano. Segundo Vegini (2017), tal reconhecimento, deve-se às formas, ao sentido estético e à sua individualidade na proposição dos produtos. Nos anos 1950, a Itália tornou-se líder mundial em design, devido à variedade estética em virtude da utilização de novos materiais, como plásticos, acrílicos e borracha. Sua característica inovadora revela-se ao trabalhar com formas orgânicas, juntando funcionalidade e beleza, e mantendo a produção em massa usando técnicas modernas. Seu diferencial está na utilização da arte aplicada na criação de suas marcas, distanciando-se da produção industrial como única ferramenta produtiva.

As fábricas e indústrias italianas, proporcionaram o sucesso obtido até hoje pelo design local, baseando-se numa visão artística para criarem seus produtos, com toques ousados e, muitas vezes, revolucionários. Houve uma aposta na criação de uma nova sensibilidade para produtos, com incentivo à inventividade e tradição de grandes artífices, conservando na produção industrial, a nítida vocação artística italiana.

De certa forma, o processo de criação de projetos distingue-se entre uma fase criativa, de competência do designer e outra de implementação, baseada nas habilidades manuais e técnicas do artesão. Considera-se então, que o sucesso do design italiano se deve pela combinação entre criatividade e destreza técnica.

Não por acaso, o maior evento mundial para o setor de mobiliário, design e decoração acontece no Salão de Milão, que no ano de 2022 contou com a sua 60ª edição, apresentando exemplares que são sinônimos de inovação, requinte e criatividade. É uma feira anual que evidencia talentos de todo o mundo, inclusive vários designers brasileiros.

No quesito criatividade, com formas incomuns, temos as imagens de dois móveis icônicos da produção italiana, o Sofá Bocca (1970) e a Cadeira Up5 + Puff Up6.

O sofá Bocca (1970) – figura 6 – foi inspirado nos lábios da atriz Marilyn Monroe, sendo uma reavaliação da criação Mae West Lip, de Salvador Dali, de 1936. Já a poltrona Up5 (figura 7), apelidada de Mamma ou Donna, é formal e tecnicamente inovadora, sendo o primeiro produto industrial com mensagem política. Sua forma inspirada pela morfologia feminina, marcou a história por criticar a opressão sofrida pelas mulheres, pois o puff, ligado a poltrona, remete à bola de ferro de prisioneiros.

**Figura 6:** Sofá Bocca (1970) do Studio 65



**Fonte:** FLÁVIO TAVARES (2019)

Disponível em: <https://www.otempo.com.br/diversao/a-historia-do-design-italiano-em-revista-1.2221493>

**Figura 7:** Cadeira UP5 + Puff UP6 de Gaetano Pesce



**Fonte:** FLÁVIO TAVARES (2019)

Disponível em: <https://www.otempo.com.br/diversao/a-historia-do-design-italiano-em-revista-1.2221493>

Outra referência em termos de design é o design finlandês. Seguindo o princípio básico do funcionalismo, a “forma segue a função”, o design finlandês enfatiza a pureza formal e a funcionalidade, potencializando uma tendência ao internacionalismo (LANDIM, 2010).

O design finlandês valoriza:

A combinação de formas dinâmicas, inequívocas cores e texturas e a clareza dos objetivos dão ao objeto uma simplicidade própria, em que o senso de contexto é um processo de design definido em termos de forma/ função, e formas funcionais são escolhidas frequentemente por seu apelo universal. O uso da madeira, material tradicionalmente empregado, alia funcionalidade e plasticidade. O significado dos materiais é caracterizado pelo equilíbrio entre ideia, técnica, (industrial e/ou artesanal) e material, e a indústria finlandesa responde com controle de qualidade e técnicas de produção. Da união de forças da criatividade dos artistas com a experiência da indústria surgiram soluções atrativas para os problemas de uma sociedade design-consumidor (good design, good business) (LANDIM, 2010, p. 65).

Ao longo da história de sua cultura material, a Finlândia, teve destaque no design com a utilização de madeira curvada em mobiliários (Figuras 8 e 9), muito reconhecidos pela sua inovação, qualidade e bom design, tendo como seu maior representante, Alvar Aalto, pioneiro do design e da arquitetura modernos nos países escandinavos.

**Figura 8:** Mobiliário e peças de vidro de Alvar Aalto. Museu Alvar Aalto, Jyväskylä, Finlândia.



Fonte: LANDIM, 2010

**Figura 9:** Poltrona 41 "Paimio", 1932, de Alvaar Aalto para Artek



**Fonte:** LANDIM, 2010

A Finlândia é um dos primeiros países a investir em design social, com soluções voltadas para as limitações da terceira idade, reintegração de deficientes na sociedade e a busca de melhor qualidade e adequação dos produtos e equipamentos de uso médico-hospitalar.

Segundo Landim (2010), a partir da década de 1990, o design finlandês evidenciou uma volta parcial à manufatura artesanal de mobiliário, especialmente em madeira maciça, utilizando materiais locais, naturais e simples e adotando formas práticas que fizeram parte do mobiliário em madeira durante os anos 80, contudo com maior variedade de materiais, formas, cores e técnicas.

É interessante notar também que o mobiliário experimental e conceitual, apresentado por jovens designers, com autoprodução e protótipos, recebeu grande notoriedade, notadamente da imprensa internacional, sendo “redescoberto” com a ajuda de subsídios econômicos, educação e competições, após uma certa morosidade ocorrida no início dos anos 1990. Surge então, uma nova geração de designers de móveis atentos às tendências internacionais e conhecedores dos processos de fabricação, inclusive comercializando sua produção.

A temática não tem sido mais as características locais, mas a globalização, procurando considerar uma sociedade informacional, cosmopolita, nômade e urbana, refletindo as mudanças ocorridas na sociedade com a rápida expansão de informação tecnológica, da globalização da economia de mercado e da nova Finlândia europeia.

Existe um movimento, entre os jovens designers, de experimentação individual ou de pequenas séries de produtos na busca de uma individualidade com sentido experimental, conceitual e até mesmo abstrato em substituição à era do mobiliário utilitário, manufaturado e

seriado. “Itens de mobiliário têm sido objetos de design distintos, sem nenhuma ligação com o tempo, lugar ou local” (LANDIM, 2010, p. 106).

Se considerarmos essa tendência contemporânea do mobiliário finlandês podemos fazer uma ponte com a criação de peças de mobiliário com desvio de função, pois a individualidade surge na medida em que um móvel que recebeu intervenções, seja de novos materiais, alteração de medidas, variação de cores ou mudança de função, torna-se único e sua reprodutibilidade fica comprometida.

Nesse sentido, ao se constatar tanto o retrato da reconhecida qualidade do design desses dois países, com grande relevância no mobiliário, quanto os princípios formulados pela Bauhaus, que estruturaram e nortearam a formulação de cursos de design em todo o mundo, é possível tabular uma reflexão sobre a necessidade da manutenção e ampliação de cursos técnicos e superiores que privilegiem a ciência, a tecnologia e a inovação, com contribuições significativas para o setor de design, a curto e médio prazos.

Devido ao momento propício pelo qual o design brasileiro vem passando, inclusive o design de mobiliário, com grande relevância de produtos em âmbitos nacional e internacional, é interessante pensar em aperfeiçoamentos e metodologias pedagógicas para o crescimento da área.

#### **1.1.4 Mobiliário e Design Brasileiros**

De antemão, de acordo com Santi (2013), vale ressaltar que o mobiliário brasileiro, durante as fases de seu desenvolvimento, recebeu diversas influências culturais que moldaram seu aspecto e delinearão sua produção.

Várias foram as influências, em primeiro lugar, características dos móveis da metrópole, referências indígenas e africanas e, posteriormente, o legado dos imigrantes europeus. Observa-se que “das características adquiridas, algumas permearam todo o seu processo de desenvolvimento, tais como: a prática empírica, o espírito artesanal da produção do qual decorre a falta de método e de padronização, e a dependência cultural de modelos hegemônicos” (SANTI, 2013, p. 37).

Percebe-se, então, que a mobília e os interiores da casa brasileira receberam importante legado lusitano, ao se considerar “o patrimônio artesanal dos trabalhos em madeira”. Ao mesmo tempo em que o móvel era importado da metrópole, houve, por outro lado, uma acentuada

produção de móveis realizada por artistas e artesãos brasileiros e europeus que se fixaram no país. Pouco foi criado. De maneira geral, seguiam princípios clássicos, reproduzindo cópias de modelos europeus, com algumas variações em relação à utilização das madeiras nativas (SANTOS, 2017, p.29).

A partir de 1808, com a chegada da Corte e da Missão Francesa, e, posteriormente, com a assinatura de vários tratados comerciais, foi possível a entrada de móveis mais elaborados provenientes da Inglaterra, França e Áustria que possibilitaram uma mescla de estilos, contribuindo também para um decréscimo na importação de produtos portugueses. Dava-se início a uma leve tendência à industrialização, imprimindo um novo clima de transformação econômica que seguia no sentido da criação de móveis industrializados.

Foi nessa época que as cadeiras austríacas Thonet (figura 10), de madeira curvada a fogo, chegaram ao Brasil, sendo utilizadas em bares e restaurantes do país. Dessa forma, em 1890, foi criada, no Rio de Janeiro, a Companhia de Móveis Curvados, para a produção em larga escala, de móveis que imitavam os móveis provenientes da Áustria. “Portanto, a partir da segunda metade do século XIX, a evolução do móvel no Brasil ganhou em complexidade” (SANTOS, 2017, p.31).

**Figura 10:** Cadeira Thonet



**Fonte:** <https://revistacasaejardim.globo.com/amp-stories/a-historia-da-cadeira-thonet/index.html>

As marcenarias e fábricas que produziam móveis em vários estilos já haviam se multiplicado nesse momento. Mediante esse cenário, os Liceus de Arte e Ofícios, tiveram um papel fundamental tanto na formação de artesãos qualificados, quanto na produção de mobília para edifícios públicos e residências de alto padrão (SANTOS, 2017).

Contudo, complementa Santos (2017), já vinha aumentando o processo de mecanização e o gradual desaparecimento da produção artesanal de móveis no final do século XIX. Mas,

devido à imensa flora, a mão de obra competente e o conhecimento adquirido nos séculos anteriores, configuraram a verdadeira tradição do móvel em madeira no Brasil, que voltou a figurar com impulso na produção de alguns designers do século XX, tais como Joaquim Tenreiro (1906-1992), José Zanine Caldas (1919- 2001), Sérgio Rodrigues (1927-2014), Maurício Azeredo e Carlos Motta.

Apesar da modernização estar se configurando, foi efetivamente a partir de 1930 que houve uma divisão, demarcando duas fases bem distintas, antes e depois de 30.

Antes de 1930, seguindo a tradição colonial, o que imperou foi a cópia dos velhos estilos. A cartilha foi eclética; misturaram-se aos luíses e marias o nosso colonial, o barroco, o inglês e até mesmo o árabe, que aqui chegou de segunda mão, via Portugal. A partir do ano 1930, com a emergência da arquitetura moderna, com a ressonância e o assentamento das principais ideias e polêmicas levantadas pelo Modernismo no âmbito da literatura e das artes plásticas, do decênio anterior, enfim, com o desejo de modernização geral do país, configurou-se um conjunto de fatores que desempenharam importante papel no processo de modernização da mobília brasileira (SANTOS, 2017, p. 35).

Após a inquietação dos anos 1950, com o uso de novos materiais, desde plásticos à madeira industrializada, das formas leves e espaciais, da utilização do conhecido “pé palito”, outro momento marcante foi a década de 1960, que promoveu um grande avanço na industrialização do mobiliário. Foi nesse período também que arquitetos e designers, em função dos novos espaços criados pela arquitetura moderna e pela construção de Brasília, começaram a produzir e comercializar seus móveis, aproximando-se das indústrias, na tentativa de criar produtos mais racionais e econômicos, padronização e escala de produção, com objetivo de abarcar a classe média como nicho de mercado.

Tal empreitada surtiu efeitos no segmento de móveis de escritório que ganhou em produtividade, tornando-se mais dinâmico e eficiente (SANTOS, 2017).

### **1.1.5 Pioneiros do Design Moderno Brasileiro**

Devido as constantes mudanças de valores ocorridas no decorrer do tempo, o design praticado em uma época específica reflete os aspectos culturais, sociais, econômicos, políticos, comportamentais e tecnológicos da sociedade naquele momento histórico. Esse jogo dinâmico de influenciar e ser influenciado do qual o design participa, ajuda a provocar ou antecipar mudanças. Dessa forma, a evolução do design de móveis ocorrida no Brasil ocorreu num contínuo de superação de fases (BORGES, 2013).



Contudo, a partir do instante em que as instalações públicas, palácios, teatros, auditórios foram supridos com o mobiliário moderno, não houve a substituição de pedidos por parte dos consumidores diretos, que ainda estavam ligados aos estilos europeus de móveis. Aliado a essa diminuição de pedidos, que foi determinante como fator econômico, houve também a dimensão política, dos anos 60, que provocou mudanças diretas nas atividades culturais e nas profissões criativas fazendo com que o design brasileiro sofresse vários revezes até se consolidar no país (BORGES, 2013, p. 10).

Dentre os pioneiros do design de mobiliário no Brasil, podemos citar vários, contudo nesta pesquisa, serão lembrados dois personagens que marcaram esse período da história brasileira, Joaquim Tenreiro e Lina Bo Bardi, apesar de serem de origem estrangeira, Tenreiro, português e Bardi, italiana. Não obstante a nacionalidade, ambos foram decisivos na implementação do mobiliário pensado para as características climáticas e culturais do país.

Geometria e cores contrastantes numa consonância ímpar de tons de madeira. Combinação de madeiras brasileiras de diferentes tonalidades: imbuia, roxinho, jacarandá, marfim e cabreúva num apurado jogo cromático, constituindo o encosto e assento feitos de ripas, pés maciços, nenhum prego, apenas encaixes. Tal descrição transparece a singularidade da Cadeira Três Pés que tem a cor como conceito central. Essa criação de 1947 é do mestre artesão português, marceneiro, projetista de mobiliário, pintor e escultor, Joaquim Tenreiro (1906-1992), considerado como um dos pioneiros do mobiliário moderno no Brasil.

A peça traduz traços marcantes de seu autor, valorizando a identidade artesanal da marcenaria, característica de Tenreiro. A Cadeira Três Pés (figura 11) apresenta um desenho despojado e utiliza as madeiras de forma primorosa, tornando-se um ícone do mobiliário moderno brasileiro.

**Figura 11:** Cadeira Três Pés



**Fonte:** <https://noticias.esquemaimoveis.com.br/mobiliario-brasileiro/>

Dentre vários designers de sua época, Tenreiro surge como um dos mais representativos, seja pela qualidade artesanal de sua produção, seja pela potência de sua obra, que ousou criar peças leves, sem entalhes e completamente diferentes das produzidas anteriormente no país, que seguiam copiando móveis em estilo francês e inglês (SANTOS, 2017).

A trajetória de Tenreiro na área moveleira divide-se em duas fases distintas, a primeira no período de 1931 a 1942, em que trabalhou como desenhista de mobiliário na empresa alemã C. Laubisch, Hirth & C. Nessa empresa, aprimorou sua formação, na qual conseguiu desenvolver vários estilos de mobiliário, garantindo uma base sólida para suas novas propostas, inventivas e inovadoras. A segunda fase, corresponde ao período de 1942 a 1969, quando fundou a Langenbach & Tenreiro Móveis e Decorações, colocando em prática suas visões de móvel moderno.

Sempre incomodado com a produção de móveis no Brasil, que seguia a linha dos móveis europeus, em 1941, teve a oportunidade de mostrar suas concepções sobre como imaginava o móvel brasileiro.

Na ocasião, Francisco Inácio Peixoto encomendou à Laubisch móveis para equipar sua casa em Cataguases, projetada e construída por Oscar Niemeyer. Foram feitos vários projetos, mas nenhum satisfez o gosto do cliente, que insistiu na procura de móveis modernos. Então entregaram a Tenreiro as plantas da casa e ele desenvolveu o projeto. Foi com satisfação que Tenreiro se referiu a esse momento de sua profissão: “Quando o cliente veio ver o projeto, logo arregalou os olhos e disse: ‘é isso que eu queria’. Aí começou a minha história do móvel moderno. (SANTOS, 2017, p. 123).

Na década de 1950, Tenreiro obteve grande sucesso comercial, passando a contar além da empresa no Rio de Janeiro, também com uma loja em São Paulo. Contudo, devido a problemas pessoais e comerciais, em 1968, Tenreiro se afasta das atividades relacionadas ao design e dedica-se exclusivamente às artes plásticas.

Em mais de trinta anos de atividade como designer de móveis, Joaquim Tenreiro foi, nas palavras de Simondon, um “poeta técnico”, na medida em que conseguiu unir o artista ao técnico, quando é impossível dissociar as soluções alcançadas em suas peças em que o apuro, refinamento técnico e sobriedade surgem na proporção bem ponderada na estética de suas criações.

Também de origem europeia, a arquiteta e designer Lina Bo Bardi (1914-1992), chegou ao Brasil em 1946, vinda da Itália, com uma formação muito rígida adquirida na Faculdade de

Arquitetura de Roma, onde se diplomou em 1939. A convivência com os arquitetos brasileiros, Lúcio Costa, Oscar Niemeyer e outros, desencadeou uma onda de entusiasmo e otimismo, com o objetivo de pensar numa modernização da cultura brasileira. Embora os rumos da arquitetura no país já tivessem avançado em relação ao academicismo, no campo do mobiliário ainda não havia um tipo de móvel que se identificasse com as premissas da nova arquitetura e com as condições brasileiras (SANTOS, 2017, p. 135).

Além disso, o interesse e a valorização do popular, foi significativa na trajetória de Lina. Enquanto no país, o processo de modernização teve sua origem nos móveis destinados à burguesia, que consumia móveis autorais e produzidos artesanalmente, seu olhar apurado, qualificado e erudito sobre o popular, com a preocupação em refletir o respeito à cultura e à alma brasileira, teve relevância para a história do design nacional.

Guiada por essas ideias, além de vários projetos arquitetônicos e atividades culturais, a arquiteta trabalhou de forma intensa no âmbito do mobiliário e deixou um dos mais caros registros de sua sensibilidade e ativismo pelo design vernacular, que é a Cadeira Beira de Estrada (1967) – figura 12.

**Figura 12:** Cadeira Beira de Estrada (1967) – Lina Bo Bardi



**Fonte:** <https://www.facebook.com/ARGOTouLAMAISONMOBILE>

A cadeira utiliza três galhos de árvore amarrados com cipó, na parte superior e afastados da base. No sentido horizontal, é feita uma amarração com um galho mais curto, que funciona como assento e apoio para o corpo. É uma peça rudimentar muito simples, que retrata o modo de vida caipira, o modo de sentar-se do caboclo, do povo nativo, para quem a estrutura, a construção é regida pela necessidade (SANTOS, 2017, p. 15).

Outra obra de importância para o desenvolvimento da mobília moderna brasileira é a cadeira de auditório da primeira instalação do Museu de Arte de São Paulo, que era empilhável e dobrável, feita em couro e madeira. Como a área do auditório, situado inicialmente na Rua Sete de abril, era restrito, havia a necessidade de maximizar o aproveitamento do espaço com móveis simples, confortáveis e de remoção rápida.

Assim, Lina, de acordo com Santos (2017), após procurar móveis que se adequassem a essas exigências, inclusive recorrendo aos colegas, Warchavchik, Graz, Tenreiro, Segall etc., precisou alugar uma pequena garagem e contratar um tapeceiro italiano – Saracchi - que acabou por executar 150 cadeiras para a inauguração do auditório do Museu.

**Figura 13:** Cadeira dobrável (1947) – Lina Bo Bardi



**Fonte:** <https://projetobatente.com.br/wp-content/uploads/2018/02/moveis-lina-bo-bardi-cadeira-dobavel-.jpg>

O aspecto improvisado da cadeira Beira de Estrada, demonstra a percepção intuitiva de Lina ao combinar materiais tão simples, que juntos formaram uma peça de mobiliário com valor tanto simbólico quanto utilitário. É como se a improvisação técnica entrasse em sintonia com o desenho da cadeira, como se a harmonização da forma-função cadeira só fosse possível devido ao improviso técnico proposto.

A cadeira dobrável (figura 13), por outro lado, é um exemplar com materiais nobres – couro e madeira, mas com um desenho despretensioso, cujo compromisso de mobilidade, empilhamento e armazenagem é um dos diferenciais de projeto.

Os móveis produzidos por esses dois expoentes do design demonstram o interesse em se criar uma identidade do mobiliário moderno brasileiro.

Além da contribuição dos pioneiros do design moderno, alguns aspectos da cultura brasileira fomentaram a modernização do móvel no Brasil e valem ser considerados, tais como:

... o patrimônio artesanal da madeira, a interrupção das importações, motivada pelas duas guerras; a modernização cultural e econômica, que abriu definitivamente o Brasil

para o século XX, particularmente a modernização da arquitetura; e, finalmente as relações do design com o concretismo (SANTOS, 2017, p. 29).

Assim, é necessário voltar às primeiras décadas do século XX, para buscar compreender “as origens e sucessivas transformações da configuração da casa brasileira, dos gostos, das tendências, das grifes, materiais, processos produtivos e soluções técnico-construtivas empregadas na produção do móvel no país” (SANTOS, 2017, p.13). A Cadeira Três Pés e outros móveis que começaram a ser produzidos no Brasil, representaram uma mudança de paradigma diante das cópias de modelos europeus vigentes no mobiliário do país até aquele momento.

Para compreender esse processo de modernização do móvel brasileiro é importante traçar uma breve cronologia, que de acordo com Santos (2017), configurou-se dessa forma:

- Década de 1920 - esforço pioneiro da modernização e influências europeias;
- Década de 1930 - arquitetura moderna brasileira e a relação com o design do móvel;
- Década de 1940 - a chegada de profissionais estrangeiros ao Brasil, vindos de vários países após a guerra na Europa;
- Década de 1950 - inclusão do designer, anos dourados da industrialização brasileira e integração de diversas vertentes da produção da mobília;
- Década de 1960 - efervescência cultural do país, originalidade e receptividade do produto nos âmbitos nacional e internacional, maior empenho nas conexões entre cultura popular e o design. Implantação do ensino superior em desenho industrial, trazendo impulso à profissão;
- Década de 1970 – crescimento do país ocorreu sob mãos militares, “Milagre Econômico”, contudo a censura se abateu sobre as atividades criativas, inclusive no campo do design; houve uma extrema valorização das áreas técnicas, com a participação de empresas multinacionais, protagonizando o crescimento industrial brasileiro e a ampliação do mercado consumidor interno;
- Anos 1980 a 2000 – reorganização gradual do mercado e o surgimento de uma diversidade de projetos e produtos; reconhecimento da atividade do designer e o fortalecimento das instituições formativas desses profissionais, havendo ainda a necessidade de maior engajamento da atividade do design na indústria brasileira.

O móvel moderno brasileiro traz enraizado em seus produtos um caráter de excelência e originalidade, o que tem causado, nacional e internacionalmente, sua revalorização. Vários profissionais têm se alimentado de inspirações da experiência moderna em suas peças. Também existe um interesse na preservação da produção moveleira moderna para constituição de acervos públicos em museus, abertura de coleções privadas e reedição, atrelados à gestão sustentável de materiais (SANTOS, 2017).

Em síntese, como nos aponta Santos (2017), pode-se dizer que:

O caráter original do móvel moderno brasileiro emergiu da convivência entre esses dois contextos, da simultaneidade da produção artesanal e seriada; de metodologias intuitivas e racionalistas; da cópia mimética e do design autóctone. Nesse sentido, o Brasil se constituiu num laboratório continuamente aberto à experimentação, potencializada em determinados contextos histórico-políticos (SANTOS, 2017, p. 17).

- 2000 a 2014 – simultaneidade e diversidade de tendências, demandas cosmopolitas e preocupações climáticas; consolidação do uso do computador e meios digitais no design; conhecimento científico desses instrumentos, propiciando alto grau de liberdade criativa e possibilidades infinitas de experimentação, desde projeto, prototipagem e produção do móvel.

Na contemporaneidade existem diferentes percursos sendo traçados, passando pelo diálogo com o móvel moderno do século passado, com forte tradição do emprego da madeira, bem como com articulações temáticas, como no caso de reuso, em estilos singulares em que transparecem as particularidades dos designers no momento contemporâneo. Nesse sentido, a atuação do designer “passa a exercer múltiplas e sobrepostas proposições conceituais, tecnológicas, artesanais, apontando não apenas sua inserção na dinâmica complexa do mundo atual, mas também um ponto de vista privilegiado, por vezes poético...” (SANTOS, 2017, p. 19).

Vale ressaltar também que o fazer manual está diretamente relacionado ao artesanato e verifica-se, atualmente, que o grande diferencial do design reside na exclusividade e na valorização do “feito à mão”, que tem se espalhado ao redor do mundo. Dessa forma, segundo Borges (2015), embora houvesse pressupostos do desaparecimento gradual do artesanato, no início do século 20, pós-revolução Industrial, pode-se observar um século depois, “uma expansão do lugar e do papel do artesanato na contemporaneidade”, ratificando sua imensa importância nos rumos do design

(BORGES, 2015), em suas várias dimensões formativas, exigindo crescente articulação entre técnica e estética.

## 1.2 Design

Mesmo que observando alguns poucos aspectos históricos centrais, desde o antigo artesão ao que se considera hoje como designer, com imagens de escolas, correntes e países relevantes para a área do design, parece que o próprio conceito de design ainda se revela fugidio, escapa às definições mais cabais, sem existir um consenso final em seu entorno, dada a diversidade de sua capilaridade de atuação que se manifesta ao longo dos últimos anos. De forma geral, todavia, o design representa um processo de criação de produtos para solucionar problemas, adicionar valor a um objeto e proporcionar experiências de qualidade ao usuário. No dia a dia, a experiência de design da maioria das pessoas decorre da interação com objetos físicos, espaços construídos ou ambientes digitais.

Pode-se dizer que “é a atividade que atua nas fases de definição de necessidades, concepção e desenvolvimento de projetos de produtos, visando sua adequação às necessidades do usuário e às possibilidades de produção da empresa” (MARTINS; MERINO, 2011, p.54). Contudo, além dos atributos funcionais e formais, os artefatos projetados, também expressam e refletem aspectos culturais.

Dessa forma, o amplo espectro em que o design está inserido, ampara as diversas formações acadêmicas relacionadas, tais como design de moda, gráfico, de interiores, de produto, de mobiliário, dentre outros.

Com o objetivo de fundamentar o trabalho e como referencial teórico, é imprescindível apreciar os conceitos talhados por alguns pesquisadores que se debruçaram sobre o tema.

O pensador de origem tcheca Vilém Flusser (1920 - 1991), diz que a palavra *design* pode ser tanto um substantivo quanto um verbo, característica da língua inglesa. Dentre algumas palavras com sentido de substantivo, pode significar “propósito”, “plano”, “intenção”, “meta”, “forma”, “conspiração”, já na condição de verbo – *to design* – “tramar algo”, “simular”, “projetar”, “esquemematizar”. A palavra latina *signum* ou a palavra alemã *zeichen*, significam “signo”, “desenho” e têm uma origem comum (FLUSSER, 2007, p. 181).

Como acrescenta o historiador brasileiro Rafael Cardoso (2004), o termo Design traz a palavra de origem latina *designare*, “verbo que abrange ambos os sentidos, o de designar e o de desenhar”. A palavra *design* surge do “aspecto abstrato de conceber/ projetar/ atribuir” e, de forma ambígua, o “aspecto concreto de registrar/ configurar/ formar”. Pode-se considerar que o design atribui forma material a conceitos intelectuais, operando a junção desses dois níveis, abstrato e concreto (CARDOSO, 2004, p.14).

Considerando a ambiguidade abstrato/ concreto, projeto/ obra, ideia/ produto, a prática do design é o projeto, que, segundo Platchek (2012), é uma atividade projetual interdisciplinar e integrada, constituindo-se de um modo cooperativo de ação para o desenvolvimento de produtos industriais e gráficos.

O design utiliza métodos de ação que aliam criatividade ao trabalho multidisciplinar com o intuito de evitar desperdício de tempo, de recursos humanos e de materiais. Nesse sentido, “método é a previsão de alguma tarefa que se desenvolve de um modo consciente e objetivo, ou seja, no senso comum um método é o planejamento que antecede uma tarefa” (PLATCHEK, 2012, p. 4).

Diante das concepções apresentadas, admite-se que o design é um processo, com planejamento e regras para atingir um objetivo almejado e previsível. Sendo assim, Richard Buckminster Fuller (1895-1983), filósofo revolucionário, trouxe contribuições valiosas à arquitetura e ao design. Fuller, que também era inventor, arquiteto, professor, poeta, cientista, futurista, desenvolveu o que chamou de a ciência do “design compreensivo antecipatório” no primeiro quarto do século XX e aprofundou-se em estudos sobre o comportamento desejável do designer frente à solução de problemas.

Segundo Verschleisser (2008), a ciência do design compreensivo antecipatório desenvolvida por Fuller, traz em sua formulação a necessidade de ser compreensiva ou abrangente, pois ao invés de restringir-se à questão específica do problema, deve abarcar os assuntos subjacentes com objetivo de resolver o caso geral. Dessa forma, a abrangência está no fato de entender e encontrar uma solução numa escala global e não se ater apenas a uma solução local.

A questão antecipatória faz menção à necessidade de entendimento não apenas dos problemas que se apresentam no momento, mas sobre a capacidade de prever obstáculos ou contratempos que poderão se manifestar futuramente.



Continua Verschleisser (2008), dizendo que Fuller considera que o design em si já configura o aspecto criativo na solução de problemas, contando com outras áreas que poderão disponibilizar recursos, tecnologia e ferramentas apropriadas na implementação de uma ideia ou produto, como resultado a uma proposta.

Assim, a ciência do Design, para esse autor, refere-se essencialmente ao design industrial, ao design de computação ou ao design mecânico, no sentido de aplicar um método científico, com medições, experimentos e registros de eventos, objetivando encontrar resultados para variadas situações (VERSCHLEISSER, 2008).

Em pesquisas pela internet sobre a palavra “design”, chama a atenção ainda, a citação de um empreendedor em design indiano, Robin Mathew, que diz: “Design é onde a ciência e a arte se encontram em equilíbrio”. O design trabalha de forma multidisciplinar, fazendo uso da arte e da ciência nas várias vertentes do conhecimento com o intuito de apresentar produtos ou soluções aos problemas, sob o ponto de vista técnico, estético, de usabilidade e de funcionamento. É a otimização da criação humana, combinando estética à funcionalidade.

Flusser (2007), complementa, em suas considerações sobre design, que “essa palavra exprime a conexão interna entre arte e técnica” (p.183), de modo que há algo de indissociável entre problemas técnicos e estéticos. Por caminharem juntas, “arte e técnica (e, conseqüentemente, pensamentos, valorativo e científico”, apresentam relevâncias similares, favorecendo outra forma de cultura (FLUSSER, 2007, p. 184).

Trata-se de uma cultura que não se contraponha à técnica, às máquinas, que não coloque a tecnologia como concorrente do homem, sendo escravo deste ou o escravizando, mas que incorpore a dimensão estética da técnica ampliando a potencialidade do encontro entre homens e máquinas. Segundo Freire (2014), a contraposição entre cultura e tecnologia, de acordo com Simondon, é algo desconexo, apontando para uma espécie de ressentimento em relação às técnicas.

A bem da verdade, parece não fazer mais sentido, após a Revolução Industrial e seus desdobramentos – o desenvolvimento da cibernética e da teoria da informação - que haja um uso estritamente utilitário das técnicas pela cultura, como simples encadeamentos de meios, tal qual ocorria na era pré-industrial (FREIRE, 2014).

Devido à amplitude da temática sobre o design e pelo debate incluir além de profissionais, educadores, filósofos, artistas, jornalistas, críticos e pesquisadores os mais variados, cabe destacar que um rico arcabouço teórico vem sendo construído para valorizar e

trazer à luz novas pesquisas, ideias, propostas e soluções para complexidade da tecnocultura atual, sem deixar, evidentemente, de lançar um olhar sobre o que já foi pensando e produzido na área.

### 1.3 Tecno-estética

O conceito de tecno-estética foi criado pelo filósofo e tecnólogo francês Gilbert Simondon, nascido em 2 outubro de 1924 e falecido em 7 de fevereiro de 1989. Sua obra passa por temáticas ligadas à tecnologia, à técnica, à estética e à individuação. Como docente da Faculdade de Letras da Universidade de Poitiers, de Letras e Ciências Humanas da Universidade de Paris e de Psicologia da Universidade de Paris V, sua contribuição também foi no campo da pedagogia e da psicologia, com ensaios para o estudo de novos processos de ensino e aprendizagem ligados à cultura técnica (CAMPOS; CHAGAS. 2023).

Dentre várias publicações de sua autoria, destacam-se *L'individu et sa genèse physico-biologique: l'individuation à la lumière des notions de forme et d'information, 1964* (“O indivíduo e sua gênese físico-biológica: A individuação à luz das noções de forma e de informação”); *L'individuation psychique et collective, 1969* (“A individuação psíquica e coletiva”), ambas faziam parte da sua tese, da qual se originou sua principal obra, *Du mode d'existence des objets techniques*, (“Do modo de existência dos objetos técnicos”), publicada em 1989.

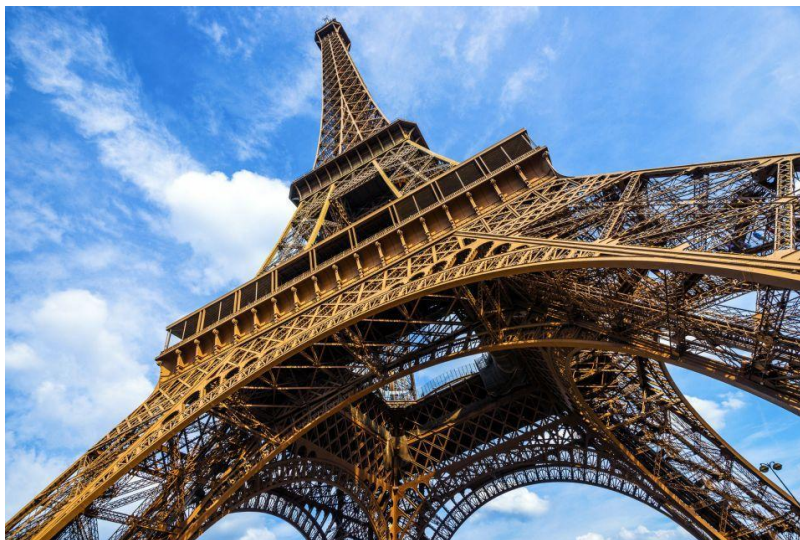
Em carta ao colega filósofo Jacques Derrida (1930-2004), datada de 3 de julho de 1982, ao que consta, não finalizada e não enviada, Gilbert Simondon trata em tom entusiasta à propósito da fundação de um *Collège International de Philosophie*, o que poderia significar uma renovação da filosofia contemporânea, pondera sobre não deixar conhecimentos, ou “interfaces” com a filosofia, como Simondon os chama, de fora dessa empreitada. Ele questiona a ausência do pensamento e das práticas religiosas no projeto do futuro colégio, mas também, e principalmente, sobre a questão da estética. Daí sua proposta de fundar uma cátedra ou um espaço pedagógico para o que ele chama de tecno-estética, que ele considerava fundamental para os estudos que ali seriam realizados.

Como argumento, ele traz inúmeros exemplos, da arquitetura a ferramentas, para ilustrar esse seu conceito de tecno-estética. Para Simondon, técnica e estética não deveriam estar separadas ou se entender tecno-estética como uma operação aditiva, técnica mais estética. Nesse raciocínio, “seria no “hífen” entre as duas palavras, na relação entre os termos, que se encontra

sua potencialidade sociotécnica” (FREIRE, 2018, p. 21). Portanto, a questão técnica e estética não estaria apartada de outras formas de pensamento, notadamente se houvesse essa conjunção entre ambas.

Assim, na série de exemplos e referindo-se à Torre Eiffel (torre da exposição – figura 14) e ao viaduto de Garabit (figura 15), sobre o rio Truyère, ele destaca a força estética que ambos transparecem. Originalmente, a Torre Eiffel não tinha função que justificasse sua altura, sendo apenas um belvedere mais alto. Contudo, tornou-se a melhor antena de emissão da França. O Garabit, por sua vez, sobre o rio Truyère, causa deslumbramento devido à forma da catenária invertida de seu arco principal, com a fixação de seus travessões nas rochas. “Ele encontra a natureza e é atravessado por ela”, observa Simondon (1992). Houve uma adaptação das duas meias pontes que formam o viaduto Garabit, demonstrando sua unidade. Assim Simondon justifica que: “Trata-se propriamente de uma obra tecno-estética, perfeitamente funcional, inteiramente bem-sucedida e bela, simultaneamente técnica e estética, estética porque técnica, técnica porque estética. Há fusão intercategórica” (SIMONDON, 1992, p. 255). Portanto, a palavra estética não está sendo utilizada no sentido do estudo do Belo, mas como afecção, na capacidade de afetar e ser afetado.

**Figura 14:** Torre Eiffel



**Fonte:** Disponível em <https://cdn.getyourguide.com/img/tour/5f367de9d9c98.jpeg/145.jpg>

**Figura 15:** Viaduto Garabit



**Fonte:** Disponível em <https://photo620x400.mnstatic.com/5799db8a027ad69bb6954fb44a2610f5/garabit-viaduct.jpg>

Em outro exemplo destaca que também as ferramentas, além do atendimento às suas atribuições, podem oferecer uma fruição estética ao serem contempladas. Simondon (1992) faz uma descrição precisa sobre a chave escalonada (de 8 a 20mm), utilizada por ciclistas:

...existe precisamente um modelo de chave única com 8 diâmetros diferentes: ela é feita de duas cabeças perfuradas, cada uma com 4 buracos hexagonais; as duas cabeças são ligadas por uma barra retilínea com nervuras longitudinais que aumentam a resistência à torção. A ferramenta mede de 10 a 12cm de comprimento: cabe perfeitamente numa sacola. O que é admirável é que a existência de duas cabeças permite que ela seja facilmente empunhada. A cabeça que não está em uso na porca é colocada na mão fechada; uma barra única causaria dor: a cabeça não usada é como um cabo contraído e resistente. E o conjunto é um belo objeto que pesa aproximadamente cem gramas. Esta ferramenta atende bem às suas atribuições. Executada em bronze, ela oferece uma fruição estética ao ser contemplada (SIMONDON, 1992, p.256).

Contudo, Simondon (1992) nos esclarece, que a tecno-estética não tem como categoria primordial a contemplação. “É no uso, na ação, que ela se torna de certa forma orgásmica, meio tátil e motor de estímulo” (p. 256). Assim, existe uma intuição perceptivo-motora e sensorial proporcionada ao operador ao utilizar a ferramenta em contato com o material sobre a qual ela opera. Ao sentir a apra da madeira que se levanta e se enrola, ao forjar o metal, que se distende e se deforma em contato com o martelo e a bigorna ou ao utilizar a foice ou a enxó, tais ações “propiciam esse contentamento muito particular de sensação em regime dinâmico”, uma sensação particular (SIMONDON, 1992, p. 256).

A arte, e tampouco a música, continua Simondon (1992), não são apenas objetos de contemplação, mas de certa forma, de ação, assim como é a prática de um esporte ao esportista. O artista pintor ao pintar uma tela ou criar uma aquarela percebe as gradações necessárias ao utilizar o pincel, a broxa ou a faca, permitindo nuances e transparências. O musicista, por sua vez, na utilização dos pedais de um piano, encontra o equilíbrio deixando vibrar as cordas, que proporcionam a mistura dos sons pela vibração livre.

A estética não é a fruição exclusiva do “consumidor” em relação à obra de arte. Ela é antes de tudo, como um “feixe sensorial mais ou menos rico, do próprio artista”, é como ele percebe a matéria enquanto desenvolve o trabalho. “Sentimos uma afecção estética ao fazer uma solda, ou ao enfiar um parafuso” (SIMONDON, 1992, p. 257). Portanto, adornar um objeto técnico, tentando torná-lo aparentemente mais “belo” em suas formas, apenas com fins comerciais e/ou contemplativos, é para Simondon um empobrecimento do entendimento de estética, que o afasta de uma relação mais próxima com o ser humano, no sentido da afecção, do afetar e ser afetado por um artefato, de um dos sentidos básicos do grego *aisthêtikós*.

Assim, para além da questão estética como juízo do belo, Simondon aponta sobre o sentido dos objetos técnicos e a perceptível existência de um sistema de defesa da cultura contra as técnicas. Salienta, então, que se faz necessário pensar numa cultura que não se contraponha à técnica, às máquinas, que não coloque a tecnologia como concorrente do homem, sendo escravo deste ou o escravizando, mas que incorpore a dimensão estética da técnica ampliando a potencialidade do encontro entre homens e máquinas. Simondon (2008) alerta sobre a dicotomia recorrente entre cultura e técnica, que “essa oposição é falsa e sem fundamento: ela esconde apenas ignorância ou ressentimento” (SIMONDON, 2008, p. 169).

O desconhecimento da natureza e da essência da máquina, segundo Simondon (2008), tem sido a maior causa de alienação no mundo contemporâneo, em razão da sua omissão e ausência do mundo das significações, no que se conceitua e valoriza em termos de cultura. Cultura essa, que se mostra desequilibrada, na medida em que valoriza o objeto estético, atribuindo-lhe significações, e, ao mesmo tempo, refuta objetos técnicos, relegando-os ao mundo sem estrutura, do que não tem significações, mas apenas função, uma função útil.

Em tal embate, em que transparece uma cultura parcial, os objetos técnicos, valorizados por homens que os conhecem e sentem sua significação, fazem surgir um tecnicismo intemperante, uma idolatria da máquina, uma aspiração tecnocrata ao poder incondicional. Nesse sentido, Simondon (2008) quis demonstrar que existe uma realidade humana na realidade técnica e para que a cultura desempenhe plenamente o seu papel, essa “cultura deve incorporar

os seres técnicos enquanto conhecimento e valor”, através do pensamento filosófico (SIMONDON, 2008, p. 169), o que não é o mesmo que o simples estudo da história da filosofia.

Um olhar para as técnicas que não seja tecnicista, ou seja, que não incorpore os seres técnicos autocraticamente à vida humana, significa construir uma cultura técnica em que a relação do homem com o mundo não seja simples adaptação, em que as máquinas não funcionem com finalidade autorreguladora, buscando apenas homogeneidade e estabilidade constantes. Ora, essa é uma temática colocada em temas atuais, por exemplo, o design da inteligência artificial como autômato “perfeito” e regulador. Simondon trazia, desde o final dos anos 1950, quando do início da cibernética, uma crítica interessante ao entusiasmo “bem elementar” por autômatos autorreguladores, entusiasmo este que “faz esquecer que são exatamente essas máquinas que mais precisam do homem” (p. 125). É porque as máquinas têm, para o filósofo, um certo número de fases críticas em seu funcionamento, ou seja, aquilo que ele denomina de “margem de indeterminação”, momentos em que a máquina pode ainda receber informações, em que ela é sensível a outras informações, “ricas em possibilidades”. Uma máquina projetada e concretizada para ser autônoma, fechada em si mesma, pode obstruir outros usos e outras conexões com humanos e não humanos. Portanto, é preciso haver a exploração dessa margem de indeterminação, numa espécie de acoplamento positivo entre homens e máquinas. Trata-se do que Simondon (2020) chamava de “atitude tecnológica”:

Podemos chamar de atitude tecnológica aquela que faz com que um homem não se preocupe apenas com o uso de um ser técnico, mas com a correlação dos seres técnicos entre si. [...] A cultura é injusta com a máquina, não apenas em seus julgamentos ou seus preconceitos, mas também no próprio nível do conhecimento: a intenção cognitiva da cultura para com a máquina é substancializadora. A máquina é encerrada na visão redutora que a considera acabada em si mesma e perfeita, e que a faz coincidir com seu estado atual, com suas determinações materiais (p. 222-223).

E prossegue,

Em face da obra de arte, tal atitude consistiria em reduzir um quadro a certa extensão de tinta seca e rachada sobre uma tela estendida (p. 223).

Se é possível encontrar essa margem de indeterminação em variados dispositivos capazes de receber e transmitir informações, como os concebidos pela área do design, percebe-se que há uma correlação que se dá no nível do conhecimento, da pesquisa e da aprendizagem, na troca entre humanos e não humanos, e em rede, entre as próprias máquinas que concretizam o pensamento humano por meio de uma atitude tecnológica, não autocrática.

Nesse sentido, um objeto técnico-estético também se abre para perspectivas de conhecimento e aprendizagem a partir da margem de indeterminação nele contida, abrindo “ricas possibilidades”, que não presas somente à funcionalidade ou às determinações materiais do dispositivo.

Daí outro conceito que orienta esta pesquisa, inspirado na ideia de margem de indeterminação de Simondon, qual seja, o *desvio de função*, o qual permite olhar para a mudança de usos e recombinações de objetos para a criação do móvel como uma espécie de “atitude tecnológica” que requer troca de informações para além dos usos e determinações materiais, mas no sentido de uma composição tecno-estética.

#### **1.4 Desvio de função**

Como esclarece Christian Pierre Kasper, pesquisador suíço em design, de forma geral, os objetos à nossa volta são criados com determinado objetivo, para desempenhar uma função, “a função se apresenta como uma propriedade das coisas, da mesma maneira que sua forma ou sua cor” (KASPER, 2005, p.1).

Malhão (2015), evidencia que é “uma prática quase inevitável e diária”, mudar os atributos de alguns objetos, sejam eles de função, durabilidade ou estéticas, principalmente aqueles produzidos sequencialmente, para atender necessidades específicas de utilização do usuário. Essas alterações, que por vezes são práticas simples e corriqueiras, não recebem a devida atenção no seu “processo de produção particular”, envolto em conhecimentos, demonstrando uma potência transformadora. Como esclarece Malhão (2015), ao visitar a bibliografia sobre as mesmas práticas de alteração de objetos, percebe-se uma série de conceituações que trazem implicações ético-políticas significativas. Entre essas conceituações o autor traz algumas mais utilizadas, por exemplo: *gambiarra* (BOUFLEUR, 2006 e ROSAS, 2006), *desvio de uso* (KASPER, 2006, 2009; AKRICH, 1998), *desobediência tecnológica* (OROZA, 2012) e *design não intencional* (NID, em seu acrônimo em inglês) (BRANDES & ERLHOFF, 2006; SCHNEIDER, 2010).

Em comum aos artefatos ou objetos do cotidiano, a peça de mobiliário também é produzida para atender às necessidades das atividades humanas, tanto nos ambientes residenciais, quanto nos ambientes comerciais ou corporativos. Nos interessa averiguar o uso que é feito tanto de elementos que compõem os móveis, que muitas vezes não foram criados para aquela utilização, quanto pelos próprios móveis que podem ser ressignificados para outras

funções. Observar como “o uso que é feito dos artefatos ultrapassa, transgride ou simplesmente ignora sua função original – em suma, desvios”. (KASPER, 2005, p.1).

Pode-se considerar desvio de função, segundo Kasper (2005), quando um artefato é utilizado para um uso inadequado, trazendo duas ponderações, que o desvio é um tipo de uso e que existem usos adequados para os artefatos.

Madeleine Akrich (1998) propôs uma tipologia dos desvios de uso, detalhando aquilo que se estuda aqui como “desvio de função” e distinguindo quatro formas de alteração do uso pré-determinado, apresentados aqui por Kasper (2009):

- 1.O deslocamento: trata-se do uso imprevisto de um artefato, sem que este seja modificado. Exemplo: usar um secador de cabelos para secar tinta ou cola, ou até para ativar um fogo.
- 2.A adaptação: o dispositivo é modificado, sem alteração de sua função primária. Exemplo: o prolongamento do cabo de uma ferramenta.
- 3.A extensão: o dispositivo é mais ou menos mantido em sua forma e em seus usos primeiros, mas adjunta-se a ele elementos que permitem outros usos. Um caso comum de extensão é a adjunção de caixa, caixote ou cesto a um carrinho de bebê ou a uma bicicleta a fim de ampliar suas possibilidades de transporte.
- 4.O desvio de função: Akrich reserva o termo aos casos em que o uso não tem mais nada em comum com aquilo que foi previsto, e que o retorno ao uso anterior não é mais possível. É o caso geral da recuperação, na qual um artefato descartado é reusado (KASPER, 2009, p.7)

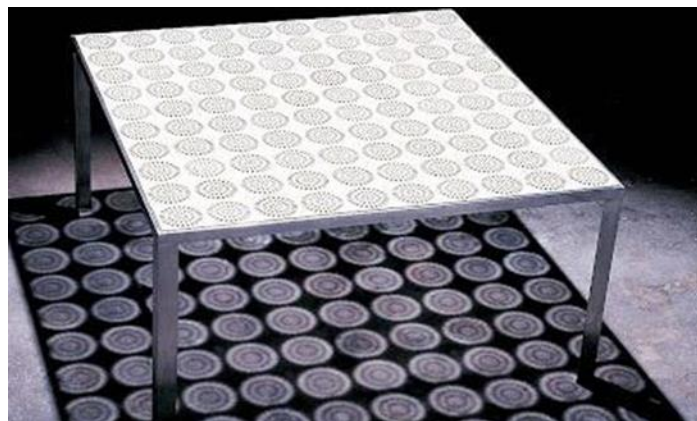
Observando-se a lista proposta, percebe-se que mesmo no dia a dia, o uso que é feito dos objetos nem sempre é aquele previsto em sua criação, pois os usuários descobrindo novas possibilidades, inventam novos usos. Essa atitude, por vezes, inspira até mesmo os próprios fabricantes, que revisam seus produtos, trazendo inovações (KASPER, 2007).

No campo do design, ao se cogitar o uso que é feito dos produtos, percebe-se a imensidão de possibilidades e, de acordo com Krippendorf: “o âmbito dos usos possíveis dos artefatos é geralmente muito maior do que antecipado por seus designers” (KRIPPENDORF, 2006, p. 108). A inventividade do usuário é ilimitada e, assim como no cotidiano, essa prática criativa dos usuários, pode ser estimulada durante a formação voltada ao design com exercícios que permitam a experimentação, subvertendo usos previstos de materiais, de formas e de funções. Acrescenta Kasper, que “o objeto, é uma fase de sua história entre sua primeira materialização e sua destruição terminal, e é resultante tanto de suas próprias características, quanto da inventividade de quem o usa” (KASPER, 2007, p. 6)



As ideias de desvios apresentadas por Kasper, podem ser complementadas com o que a curadora e pesquisadora de design Adélia Borges chama de subversões, ao apresentar o trabalho dos Irmãos Campana, designers brasileiros, que serão evidenciados na sequência do texto. A dupla utiliza materiais inusitados para compor suas criações, como papel ondulado, barbantes de algodão, plástico bolha, espaguete de borracha, dentre outros. Adélia nos traz o exemplo da mesa de refeição que é feita com ralos de esgoto e destaca que é um exemplo dessa apropriação dos materiais, demonstrando que “a subversão é poesia pura, pois ao ver a mesa a gente não fica lembrando do esgoto e, sim reparando o interessante padrão de arabescos criado pelo ralo” (BORGES, 1999, p.2).

**Figura 16** –MesaTatoo –Irmãos Campana



**Fonte:** CALDEIRA (2021)

Trata-se de uma nova postura de inversão da valorização, pois objetos comuns e de baixo custo, convertem-se em objetos exclusivos e símbolos de inventividade.

Mudando o ponto de vista da transgressão para a percepção, privilegia-se o uso inventado, tornando possível uma outra problematização na qual o principal questionamento não seria tanto a competência (ou incompetência), mas as possibilidades de uso contidos num objeto, uma virtualidade (KASPER, 2005).

Tomando a mesa Tatoo (figura 16) como exemplo, observa-se um deslocamento do objeto “ralo” para um novo contexto, atribuindo à mesa, um resultado estético inesperado. “A percepção das virtualidades levando a um uso outro deve-se a um tipo de ascese, isto é, de prática situada fora da experiência comum” (KASPER, 2005, p. 5).

Além dos Campana, outro designer traz trabalhos muito interessantes, fazendo uso do desvio de função. Léo Capote, designer contemporâneo, trabalhou na loja de ferragens de sua família, durante a adolescência, despertando seu lado criativo para utilização de ferragens,

ferramentas e outros materiais inusitados como matéria prima. Procura descobrir como reutilizar objetos já industrializados para obter outros. Sua produção busca aglomerar e fragmentar objetos, inclusive com um viés divertido, numa linha tênue entre arte e design.

Ele cria móveis e objetos surpreendentes (figuras 17 e 18) tanto pela engenhosidade e pelo uso diferenciado dos materiais, como martelos, balanças, porcas e colheres, que viram matérias-primas para desempenhar novas funções. Seus produtos são bons exemplos de desvio de função explorando as virtualidades dos objetos selecionados que são transformados em uma nova peça.

**Figura 17:** Detalhe dos encaixes da cadeira Colher  
(Lançada em 2001 e que leva mais de 200 colheres de sopa em sua produção)



Fonte: Disponível em <https://boobam.blog/leo-capote-o-designer-inventor-em-10-topicos/>

**Figura 18:** Banco Pá



Fonte: Disponível em <https://boobam.blog/leo-capote-o-designer-inventor-em-10-topicos/>

As propriedades plásticas dos objetos como tamanho, forma, cor e textura servem de inspiração para sua utilização num novo contexto, que atua como analisador, evidenciando novas propriedades do artefato. Perceber possibilidades, o “ver como” que decorre de um “ver a partir de” propicia propostas que fazem sentido no novo contexto que podem ter sido imperceptíveis no uso original.

Esses exemplos, em que o apuro estético e olhar atento para os objetos ao redor ou, para usar os termos de Simondon, uma “atitude tecnológica” em direção aos objetos, às informações que eles fornecem e podem receber, viabilizam a criação de peças com alto grau de inventividade, como esses reconhecidos pela literatura da área. São casos de desvio de função que demonstram, segundo Kasper (2005), a “margem de indeterminação” do artefato e possibilitam que ao invés de sermos “usuários dóceis, podemos ser bricoleiros, e reinventá-lo” (p. 6).

## **CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS E A EXPERIÊNCIA TECNOESTÉTICA NO PROJETO RECRIANDO**

Considerando os aspectos históricos e os conceitos de design, tecno-estética e desvio de função, vistos no capítulo anterior, este capítulo volta-se para a formação técnica em Design de Móveis, levando em conta um caso particular no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), qual seja, o curso técnico oferecido pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Cabe, antes, entender brevemente como a modalidade de EPT chega e se configura no Estado de São Paulo a partir dessa instituição e, em seguida, deter-se mais sobre os documentos diretivos que configuram o referido curso, o qual será o *locus* da parte empírica desta pesquisa. O intuito é perceber, a partir dos documentos selecionados, as características gerais dessa formação e suas especificidades intrínsecas que levam à necessidade de se pensar espaços de ensino-aprendizagem que promovam a articulação tecno-estética, como proposto neste trabalho a partir do conceito de desvio de função.

Em seguida, apresenta-se a pesquisa empírica que procurou trabalhar esses conceitos a partir de uma experiência concreta em um trabalho intitulado Projeto Recriando. Tratou-se de detalhar as bases metodológicas e orientações teórico-epistemológicas da pesquisa-ação realizada, dando também o histórico, contexto e os sujeitos da pesquisa, bem como a descrição de sua execução.

### **2.1 Criação do Ensino Técnico e o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**

O projeto de ensino técnico surgiu em meados de 1960, devido à expansão industrial de São Paulo, criando a necessidade de instituições de ensino que pudessem qualificar profissionalmente a mão de obra requerida pelas empresas naquele período. Dessa forma, durante a gestão do governador Roberto Costa de Abreu Sodré (1967-1971), um grupo de trabalho procurou avaliar a implantação progressiva de uma rede de cursos superiores de tecnologia com duração entre dois e três anos. Desse estudo, em 06 de outubro de 1969 foi criada a instituição.

No ano de 1970, começou a operar com o nome de Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo (CEET), contando com três cursos na área de Construção Civil (Movimento de Terra e Pavimentação, Construção de Obras Hidráulicas e Construção de Edifícios) e dois na área de Mecânica (Desenhista Projetista e Oficinas). Surgiram as

Faculdades de Tecnologia do Estado, sendo que as duas primeiras foram instaladas nos municípios de Sorocaba e São Paulo. Em homenagem ao engenheiro e professor Antônio Francisco de Paula Souza, em 1973, a instituição passou a chamar-se Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS).

O percurso traçado pelo Centro Paula Souza funde-se com a história centenária do ensino profissionalizante público em São Paulo. Embora sua origem recaia sobre a organização dos primeiros cursos superiores de tecnologia, incorporou também a educação profissional em nível médio, absorvendo unidades escolares já existentes do Estado e construindo novas ETECs e FATECs, expandindo a rede de ensino profissional a todas as regiões paulistas.

Com o reconhecimento como Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) ocorrido em setembro de 2021, a instituição pode atuar na área de pesquisa, implementar parcerias com o setor privado e, especialmente, contribuir tecnologicamente com o Estado de São Paulo na geração de novos negócios e na ampliação da competitividade.

## **2.2 As Escolas Técnicas (ETECs) e as Faculdades de Tecnologia (FATECs)**

As Escolas Técnicas Estaduais (ETECS) são instituições de ensinos médio e técnico administradas pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), que, por sua vez, é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, atualmente vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. O CEETEPS está presente em 365 municípios e administra 224 Escolas Técnicas (ETECs) e 75 Faculdades de Tecnologia (FATECs), com mais de 323 mil alunos divididos em cursos técnicos de nível médio e superior de tecnologia.

As ETECS oferecem 224 cursos abrangendo vários setores produtivos, tanto públicos quanto privados, contando com mais de 226 mil estudantes que estão matriculados nos Ensinos Médio, Técnico integrado ao Médio e no Ensino Técnico, nas modalidades presencial, semipresencial, online, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e especialização técnica. O curso técnico em Design de Móveis faz parte dos cursos técnicos oferecidos pelo Centro Paula Souza, sendo ofertado exclusivamente, até o momento, na ETEC Guaracy Silveira, em São Paulo.

Os cursos de graduação tecnológica atendidos pelas FATECs estão nas áreas de Construção Civil, Mecânica, Informática, Tecnologia da Informação, Turismo, entre outras. A rede atende mais de 96 mil alunos que estão matriculados em 86 cursos espalhados pelo Estado de São Paulo.

Além disso, o CEETEPS oferece cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão. Foi também reconhecido como Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), organização sem fins lucrativos de administrações públicas ou privadas, que têm como objetivo a criação e o incentivo a pesquisas científicas e tecnológicas. Esse reconhecimento se deu por unanimidade em reunião pelo Conselho das Instituições de Pesquisa do Estado de São Paulo (CONSIP), em setembro de 2021.

### **2.3 A ETEC Guaracy Silveira**

A ETEC Guaracy Silveira, tradicional na região de Pinheiros, iniciou suas atividades em 1950, com o nome de Escola Industrial de Pinheiros. Na década de 1970, recebeu o nome de Ginásio Industrial Guaracy Silveira que perdurou até o ano de 1974, quando ocorreu a junção com a Escola Estadual Roberto Mange, passando a chamar-se Centro Estadual Interescolar Guaracy Silveira. (ETEC Guaracy Silveira).

Em 1978, por efeito de outra lei promulgada, a instituição é novamente renomeada, dessa vez como Escola Estadual de 2º Grau Guaracy Silveira. Somente em 1981 ela é intitulada Técnica, e em 1992 passa a integrar o Centro Paula Souza sob o nome de ETE Guaracy Silveira, alterado em abril de 2007 para ETEC Guaracy Silveira.

Tal instituição de ensino está localizada na zona oeste da cidade de São Paulo, no bairro de Pinheiros. A região é constituída de ótima infraestrutura tanto de serviços quanto de equipamentos de lazer e de cultura. Possui fácil acesso a terminais de ônibus e metrô, bares e restaurantes, Museus e Institutos, como é o caso do Museu da Casa Brasileira, o Instituto Tomie Ohtake, A Casa – Museu do Objeto Brasileiro, o Museu da Imagem e do Som e o Serviço Social do Comércio (SESC) de Pinheiros.

### **2.4 Educação Profissional Técnica e o Plano de Curso de Design de Móveis**

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) no Brasil, inclui desde as qualificações profissionais técnicas de nível médio, com terminações intermediárias, até a correspondente habilitação profissional do técnico de nível médio. Faz parte da formação ainda, a especialização técnica de nível médio, como forma de complementação profissional ao itinerário formativo planejado e oferecido pela Instituição de Ensino.

Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio são organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, de acordo com os interesses do estudante e possibilidades das instituições educacionais, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino para a modalidade de EPTNM.

A partir do desenvolvimento de saberes e competências profissionais, os cursos habilitam para o exercício profissional para funções reconhecidas pelo mercado de trabalho, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Em consonância com as bases científicas e tecnológicas, promovem o aprendizado e o emprego de novas técnicas no trabalho, aplicando conceitos de melhoria contínua nos setores de produção e de serviços.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio vigentes correspondem ao conjunto articulado de princípios e critérios a serem observados pelos Sistemas de Ensino e pelas Instituições de Ensino Públicas e Privadas, na organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação da educação profissional técnica de nível médio e seus respectivos itinerários formativos.

Dentre suas principais orientações, destacam-se:

I - Organização por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, do mercado de trabalho e possibilidades dos estabelecimentos de ensino, observadas as normas de ensino para a modalidade de educação profissional técnica de nível médio. II - A premissa de itinerários formativos que contemplam a sequência das possibilidades articuláveis da oferta de cursos de educação profissional, programado a partir de estudos quanto aos itinerários de profissionalização no mundo do trabalho, à estrutura sócio-ocupacional e aos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos de bens ou serviços, o qual orienta e configura uma trajetória educacional consistente. III - A articulação com o ensino médio e suas diferentes modalidades, incluindo a educação de jovens e adultos (EJA), educação especial e educação a distância, com as dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura (BRASIL, MEC, CNE/CEB nº 6/2012).

O currículo do Curso de Design de Móveis foi desenvolvido de acordo com a determinação da Lei Federal nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Resolução SE nº 78 de 07 de novembro de 2008. Decreto Federal nº 5154 de 23 de julho de 2004, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo CEETEPS, com a participação da comunidade escolar.

O enfoque pedagógico está direcionado ao desenvolvimento integrado do aluno, a partir da construção da aprendizagem por competências, tendo como objetivo trazer desafios que

orientem e estimulem a investigação, o pensamento crítico e as ações que busquem a resolução de problemas. “Dessa forma, a problematização e a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem ferramentas básicas para a construção das habilidades, atitudes e informações relacionadas às competências requeridas” (CEETEPS, 2012, p. 89).

Com o intuito de uma formação ampla para o trabalho e, de acordo com as indicações do Plano de Curso, é indispensável privilegiar as potencialidades inventivas e perceber:

a contribuição dos cursos técnicos e tecnológicos quanto ao pensamento reflexivo, à autonomia intelectual, à compreensão do processo tecnológico, à inovação científico-tecnológica, à criação artística e cultural e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho (FREIRE, 2018, p.15).

De acordo com o Plano de Curso vigente desde 2012 e atualizado em 2018, a organização curricular da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS está constituída de acordo com o Eixo Tecnológico de “PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN” e estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho e com duração de três semestres, correspondendo a 1200 horas:

O Técnico em Design de Móveis é o profissional que desenvolve esboços, perspectivas e desenhos normatizados de móveis. Realiza estudos volumétricos e maquetes convencionais e eletrônicas. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto. Pesquisa e define materiais, ferragens e acessórios. Elabora documentação técnica normatizada. Acompanha processos de produção de móveis. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de móveis (CEETEPS, 2012).

O fenômeno da globalização promoveu mudanças significativas no cenário econômico mundial, exigindo uma formação mais abrangente, com profissionais capacitados para a era do conhecimento. A competitividade e exigência do mercado, tanto em produtos quanto em serviços, impõe uma nova postura profissional, na qual as novas tecnologias, a capacidade de inovação e o estímulo ao empreendedorismo são diferenciais que possibilitam a sobrevivência no mercado econômico globalizado (CEETEPS, 2012).

Sob a lógica de um mercado econômico globalizado, de acordo com o Plano de Curso:

O design tem sido uma estratégia crescentemente utilizada devido a sua importância como fator de diferenciação e agregação de valor aos produtos e serviços, além da qualidade de preço. O design se coloca como elemento fundamental na competitividade, pela agregação de valor que confere aos produtos e serviços. Essa importância abrange desde o aspecto da identificação visual até a funcionalidade e adequação do produto ao fim que se destina, permeando a relação entre o público consumidor e produtor (CEETEPS, 2012).



O polo industrial moveleiro empenha-se em modernizar suas operações com o objetivo de melhorar a eficiência e a lucratividade. A indústria de móveis é tradicional e seu desenvolvimento tecnológico é pautado pelas máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo, pela utilização de materiais diferenciados e pelo aprimoramento do design. Dessa forma, a indústria brasileira de móveis tem apresentado tecnologias avançadas, matérias primas sofisticadas e controle apurado na qualidade dos produtos. Aliado a isso, a evolução nas indústrias químicas e petroquímicas vem promovendo também muitas inovações na indústria moveleira.

De acordo com Brainer (2018), do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE), a confecção de móveis necessita de uma rede de insumos, sendo dependente de muitas outras indústrias, que vão desde indústrias responsáveis pelo processamento da madeira, fornecedoras de metais para móveis e ferragens, como corredeiras, dobradiças, articuladores, puxadores, conectores, etc, indústrias têxteis e de couro, que fornecem materiais para estofados e as indústrias químicas, fornecedoras de colas, tintas, resinas plásticas, verniz, espumas, etc. Dessa forma, pode-se considerar que o setor moveleiro necessita de mão de obra em vários setores da cadeia produtiva, constituindo-se em importante fonte de emprego:

Destaca-se, entretanto, que o único fator de inovação próprio da indústria de móveis é dado pelo design, que, ao propiciar a diferenciação do produto frente aos demais, constitui-se em um dos elementos-chave para as condições de concorrência nesta indústria. Outrossim, a difusão de equipamento com base microeletrônica (CAD-CAM) em conjunto com a crescente utilização de novos materiais tem impulsionado o design na indústria de móveis (CEETEPS, 2012, p. 06 e 07).

É interessante observar, desde já, o quanto o design tem se tornado algo fundamental nessa indústria, seja pelo aperfeiçoamento dos novos materiais como pela difusão de tecnologias digitais que vêm transformando e impactando os projetos na área, inclusive do ponto de vista da relação homem-máquina. O caráter artesanal da indústria moveleira vem sendo recuperado e repensado a partir do design e suas interconexões entre técnica e estética.

A indústria moveleira no Brasil é formada, em sua maioria, por micro, pequenas e médias empresas de capital nacional (CEETEPS, 2012).

Como nos salienta Santi,

Os móveis de madeira ainda prevalecem com relação aos de outros materiais, sobretudo no que concerne aos móveis residenciais, os quais congregam um grande número de pequenas empresas; muitas de caráter tipicamente artesanal são, na verdade, marcenarias ou pequenas fábricas que funcionam com um número reduzido de

empregados e tecnologias tradicionais de produção. Quanto aos móveis de escritório, devido à maior complexidade no processo de produção, que envolve além da marcenaria, a tapeçaria e a metalurgia, não há espaço para micro e pequenas empresas (SANTI, 2013, p.23).

Observa-se que as empresas de móveis se localizam, em sua maioria, na região centro-sul do país, constituindo alguns Estados como polos moveleiros. Algumas cidades destacam-se nesse setor, como: Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul; São Bento do Sul, em Santa Catarina; Arapongas, no Paraná; Mirassol, Votuporanga e São Paulo, no Estado de São Paulo; Ubá em Minas Gerais e Linhares no Espírito Santo (CEETEPS, 2012).

Devido às demandas necessárias para suprir a mão de obra nas empresas moveleiras, em virtude das tecnologias mais recentes e modelos organizacionais de trabalho, é de suma importância a formação de mão-de-obra especializada para a promoção do design em todos os setores produtivos, também como forma de tornar as empresas competitivas (CEETEPS, 2012).

Ainda de acordo com o plano de curso:

O TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS é o profissional que elabora projetos de design com ênfase na inovação e na criação de novos processos, atendendo às necessidades do usuário, às demandas do mercado, definindo as características estruturais e funcionais do projeto, situando o projeto no contexto histórico cultural de evolução, interpretando a legislação, as orientações, as normas e referências específicas, interpretando as técnicas de produção e relacionamento no trabalho, aplicando técnicas de preservação do meio ambiente no desenvolvimento de projeto, sabendo adequar aspectos ergonômicos e de segurança ao projeto (CEETEPS, 2012, p.07).

Dessa forma, é importante que os currículos de formação do profissional em Design de Móveis apresentem uma abordagem multidisciplinar, abrangendo conhecimentos ligados à administração, marketing, tecnologia de produção e matérias-primas, além de fomentar a criação de novos produtos. Criatividade e raciocínio abstrato, são habilidades valorizadas pelas empresas contratantes (CEETEPS, 2012).

De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) (quadro 1), que é um documento que identifica e classifica todas as profissões do mercado de trabalho brasileiro, a ocupação de Desenhista industrial de produto (designer de produto), também listada como Desenhista de produto (mobiliário), é o profissional que concebe e desenvolve obras de arte e projetos de design, elabora e executa projetos de restauração e conservação preventiva de bens culturais móveis e para tanto realiza pesquisas, elabora propostas e divulga suas obras de arte, produtos e serviços (BRASIL, 2021). Sendo assim, o Técnico em design de móveis pode trabalhar em Escritórios de design, indústrias moveleiras, lojas de móveis e decoração e representações comerciais (CEETEPS, 2012).

**Quadro 1** – Quadro de Classificação de Profissões na Área de Design

Títulos
<b>2624 - Artistas Visuais, Desenhistas Industriais e Conservadores de Bens Culturais, 05 Artistas (Artes Visuais) 10 desenhista Industrial (<i>designer</i>).</b>
2624-20 - Desenhista industrial de produto ( <i>designer</i> de produto)
<b>3192: Técnicos do Mobiliário e Afins.</b>
3192-05 - Técnico do mobiliário Técnico em madeira e mobiliário, Técnico em móveis (fabricação), Técnico em móveis e esquadrias, Técnico moveleiro
<b>7711 - 05 - Marceneiro, Auxiliar de Marcenaria, Marceneiro de Móveis, Moveleiro, Prototipista (marceneiro), 10- Modelador de Madeira, Marceneiro Modelista,, Modelador de Fundação, (madeira), Modelista de Madeira, 15- Maquetista na Marcenaria.</b>
<b>3180 - Desenhista Técnico, 05 Desenhista copista, 15 Desenhista Detalhista.</b>
<b>3184 - Desenhistas Técnicos de Produto e Diversos Serviços, 05 Desenhista Técnico (Artes Gráficas), 10 Desenhista Técnico (Ilustrações artísticas), 15 Desenhista Técnico (ilustrações técnicas), 25 Desenhista Técnico (mobiliário), 30 Desenhista Técnico (embalagens, maquetes e <i>layout</i>).</b>
<b>3162- Técnico em madeira e mobiliário, Técnico em móveis (fabricação), Técnico em móveis e esquadrias, Técnico moveleiro.</b>

**Fonte:** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações

Considerando a orientação de formação prevista no plano de curso, o design aparece como item primordial para distinção do profissional no mercado. O design, trabalha conceitos abstratos de conceber e projetar e, de forma ambígua, aspectos concretos de configurar e formar. É nessa ambiguidade e complementaridade que se pretende investigar a formação do técnico em Design de Móveis, trazendo alguns pontos relevantes para essa avaliação.

O curso é dividido em três módulos, com qualificações técnicas parciais, correspondendo à Auxiliar em Design de Móveis ao finalizar o primeiro módulo, Assistente em Design de Móveis, ao concluir o segundo módulo e Técnico em Design de Móveis, ao completar o curso integralmente. Essa formação é constituída de carga horária específica para estudos teóricos e práticos de acordo com os componentes curriculares distribuídos ao longo dos três módulos (Quadro 2).

Quadro 2 – Proposta de Carga Horária por Componente Curricular – 3 Módulos

Módulo I – Qualificação Técnica de Nível Médio – Auxiliar em Design de Móveis								
Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
I.1 – História do <i>Design</i>	40	50	00	00	40	50	32	40
I.2 – Elementos do <i>Design</i> Gráfico	00	00	60	50	60	50	48	40
I.3 – Linguagem Técnica e Arquitetônica	00	00	100	100	100	100	80	80
I.4 – Desenho de Expressão	00	00	40	50	40	50	32	40
I.5 – Oficina Bidimensional	00	00	60	50	60	50	48	40
I.6 – Metodologia e Pesquisa do Produto	00	00	60	50	60	50	48	40
I.7 – Materiais e Acabamentos do Mobiliário	60	50	00	00	60	50	48	40
I.8 – Ergonomia do Produto	40	50	00	00	40	50	32	40
I.9 – Inglês Instrumental	40	50	00	00	40	50	32	40
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>320</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>400</b>
Módulo II – Qualif. Técnica de Nível Médio – Assistente em Design de Móveis								
II.1 – Aplicativos Informatizados I	00	00	60	50	60	50	48	40
II.2 – História do Mobiliário	40	50	00	00	40	50	32	40
II.3 – Desenho Técnico de Móveis	00	00	60	50	60	50	48	40
II.4 – Desenho Artístico I	00	00	60	50	60	50	48	40
II.5 – Planejamento e Orçamento de Venda do Produto	40	50	00	00	40	50	32	40
II.6 – Processo de Execução do Produto	00	00	100	100	100	100	80	80
II.7 – Oficina Tridimensional	00	00	60	50	60	50	48	40
II.8 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	40	50	00	00	40	50	32	40
II.9 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em <i>Design</i> de Móveis	40	50	00	00	40	50	32	40
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>340</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>400</b>
Módulo III – Qualif. Técnica de Nível Médio – Técnico em Design de Móveis								
III.1 – Aplicativos Informatizados II	00	00	100	100	100	100	80	80
III.2 – Gestão de Pessoas	40	50	00	00	40	50	32	40
III.3 – Controle de Qualidade	40	50	00	00	40	50	32	40
III.4 – Protótipo	00	00	100	100	100	100	80	80
III.5 – Ética e Cidadania Organizacional	40	50	00	00	40	50	32	40
III.6 – Sustentabilidade e Meio Ambiente	60	50	00	00	60	50	48	40
III.7 – Representação Gráfica do Mobiliário	00	00	60	50	60	50	48	40
III.8 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em <i>Design</i> de Móveis	00	00	60	50	60	50	48	40
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>320</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

Fonte: CEETEPS, 2012

Observa-se que os componentes curriculares são trabalhados em boa parte isoladamente, não existindo, nos dois primeiros módulos, por exemplo, conexões interdisciplinares para a criação de um produto. No terceiro módulo, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que, em tese, seria a compilação de todo o aprendizado realizado no período, também é desenvolvido de forma separada pelo professor do componente. Parece haver certa contradição, ou ao menos certa dificuldade em relação à execução pedagógica do que os próprios documentos propõem, principalmente frente as necessidades colocadas pela atual situação sociotécnica, em que a área requer projetos e processos criativos dos profissionais. Há uma série de fatores que poderiam ser explorados sobre essa dificuldade, desde o tempo de formação às condições de trabalho docente, passando pelo financiamento da estrutura dos cursos. No entanto aqui, nos fixamos em aspectos conceituais da formação. Uma hipótese a ser aventada é que o desenvolvimento do potencial criativo do aluno poderia ser ampliado à medida em que houvesse uma capilaridade programática entre os componentes, sem uma separação nítida, trabalhando design, técnica, estética, ergonomia, sustentabilidade e demais assuntos pertinentes de forma integrada. Esse é um problema recorrente, uma das dificuldades encontradas em cursos com essa natureza, dentro do eixo tecnológico Produção Cultural e Design, como é possível verificar em outras pesquisas desenvolvidas no Mestrado em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do CEETEPS, nos trabalhos dos pesquisadores Thaís Lari Braga Cilli (2017), Fábio Gomes da Silva (2018), Tatiana Rosa dos Santos (2020) e Hamilton Carraro Jr. (2022), dentre outros.

## **2.5 Experiência Tecno-estética: Projeto Recriando**

### **2.5.1 Bases metodológicas e orientações teórico-epistemológicas para a pesquisa-ação**

No intuito de dar continuidade à metodologia utilizada neste trabalho, inicialmente bibliográfica e documental, e a fim de observar empiricamente os conceitos trazidos até aqui, optou-se pela proposta de uma pesquisa-ação com caráter exploratório desenvolvida no curso técnico de Design de Móveis da Escola Técnica Estadual Guaracy Silveira, por meio de uma experiência denominada Projeto Recriando. O objetivo central é identificar possibilidades de criação de espaços para que facilitem a experiência tecno-estética por meio do desvio de função como um dos pontos de partida.

Segundo André (2012, p. 33), “a pesquisa-ação envolve sempre um plano de ação, plano esse que se baseia em objetivos, em um processo de acompanhamento e controle da ação planejada e no relato concomitante desse processo”. Em termos educacionais, a pesquisa-ação, “é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de

modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos” (TRIPP, 2005, p. 445).

Nesse sentido, a pesquisa-ação para o Projeto Recriando, visa trazer subsídios relacionados à criação, planejamento, técnicas, materiais, composição e outros aspectos, para criar, sugerir e mesmo aprimorar processos de ensino-aprendizagem que promovam exercícios de criatividade valendo-se da tecno-estética como um conceito para a formação profissional.

Assim, considerando o que foi dito sobre a pesquisa-ação no espaço educacional, o Projeto Recriando, permitiu identificar possibilidades de análise e propor uma matriz voltada ao design de móveis, com itens organizados em aspectos técnicos e estéticos, para aplicação e aperfeiçoamentos nas atividades vindouras, tanto para o corpo discente quanto docente.

Propor experiências tecno-estéticas no ensino, organizadas a partir da ideia de uma cultura técnica, tem como objetivo não fazer uma sobreposição de campos separados normalmente, técnica mais estética, mas propor essa união, o que pode servir para estudos futuros de currículos integrados e/ou políticas de formação nesse eixo em específico ou para a formação profissional como um todo. O principal direcionamento dessa pesquisa-ação é criar oportunidade para que os estudantes desenvolvam habilidades para enfrentar a complexidade dos desafios sociotécnicos contemporâneos e não se tornarem apenas especialistas voltados ao mercado, mas sim técnicos no sentido amplo que Simondon e Buckminster-Fuller lhes conferem. Se para Buckminster-Fuller o especialista não é mais que um mero escravo do sistema econômico, algo contrário ao potencial de um designer *compreensivo*, para Simondon o especialista não passa de um trabalhador-repetidor, independente da tecnologia que se esteja usando. O técnico ou o tecnólogo é aquele capaz de desvelar a realidade humana na técnica, a tecnicidade que vai além da qualidade de uso, mas que se encontra nos esquemas de ação de um objeto dado/inventado, no entendimento de sua margem de indeterminação, nessa comunicação homem-máquina que abre possibilidades de relações outras que não as já previstas e que incorporam aspectos culturais e sociopolíticos.

Para um técnico em Design de Móveis parece fundamental que além do aprendizado teórico que ele tenha noções da montagem e desmontagem de uma peça de mobiliário, o que pode ser um diferencial que vai aguçar o processo inventivo e facilitar o aprendizado técnico, saindo da abstração projetual para a concretização de uma ideia. Assim, a rotina promovida pelos alunos na pesquisa-ação passa por exercícios de formulações, testes e compartilhamento de hipóteses, que estimulam aspectos como a criatividade, o raciocínio, a resolução de problemas (tecnicidade) e o trabalho em equipe.

Nesse contexto, as dicas de Buckminster Fuller de como proceder ao se buscar uma

formação tecno-estética, quais sejam, fazer prevalecer a intuição no *do-it-yourself* (*diy*) e pensar em antecipação fazem coro ao pensamento de Simondon, que afirmava haver a necessidade de estímulo da intuição, como lembra Freire:

o conjunto técnico não pode ser compreendido senão por intuição. É que o conhecimento por intuição não é a priori nem a posteriori, mas contemporâneo àquele que o experimenta, é um método genético, transdutivo. O plano estético também se dá dessa forma, nada é preconcebido como um programa, nem surgirá posteriormente, mesmo que, como lembra Deleuze e Guatari, “sua tomada de consciência se faça progressivamente e surja frequentemente depois” (Deleuze & Guatari, 1992, p.252) (FREIRE, 2014, p. 244).

O *do-it-yourself*, recomendado por Fuller, tem como tradução literal faça você mesmo. Foi um movimento surgido nos anos 1950, no contexto do pós-guerra na Grã-Bretanha que visava colocar a “mão na massa”, deixar a criatividade fluir e descobrir resultados a partir desse processo. Não há regras, é possível fazer de tudo um pouco, customização das próprias roupas, pintura de paredes de casa, criação de objetos decorativos e o que mais for possível. Atualmente vimos ressurgir essa tendência, principalmente durante a pandemia de 2019, e a ideia é misturar, inventar, criar, fazer por conta própria e observar o resultado (KROFF, 2021). Algo relevante a ser destacado no “*diy*” é a possibilidade de erros ou falhas, pois nem tudo sairá como foi imaginado e deve ser encarado como parte do processo.

No processo inventivo, tendo como princípio o “*diy*”, existe um compartilhamento entre homem e técnica em sua relação mais interior, de dentro, próxima aos sentidos, à percepção, ao instintivo. À vista disso, Buckminster Fuller quando “refere-se à integridade na invenção, ele está se referindo a esse processo, inclusive salientando a necessidade do *do-it-yourself* e não abrindo mão do método intuitivo como base de trabalho” (FREIRE, 2014, p.243).

No espectro artístico, no qual o design também está incluído, tanto as artes temáticas quanto as que se utilizam de tecnologias contemporâneas, o problema da tecnicidade no processo inventivo se fará presente, de forma que se admite que o problema deixa de ser somente técnico para tornar-se tecno-estético (FREIRE, 2012). “A intuição que nas artes aparece como algo natural, como matéria-prima para sua produção, não é menos crucial no desenvolvimento tecnológico” (FREIRE, 2014, p. 244).

De acordo com Freire (2014), ao se considerar um modelo de ensino profissional técnico e tecnológico que esteja voltado apenas para o mercado, sem que haja uma compreensão do papel da tecnicidade, é possível admitir que as potências da relação homem-tecnologia possam ser diminuídas, pois desconsideram aspectos culturais e sociopolíticos na resolução dos problemas que se apresentam na vida, profissional inclusive. É importante compreender que o conjunto promissor para a formação, que é a relação direta entre técnica e estética, não significa apenas

melhorar a aparência de um objeto técnico, mas perceber que a sensação e a afecção são integrantes da tecnicidade, e que seu potencial na resolução e proposta de novos caminhos e perspectivas podem promover invenções pautadas nas tendências. Tecnicidade não é a qualidade de uso, como já se disse, mas é o grau de concretização de um objeto, é como que um ponto intermediário entre a forma e a matéria, é a maneira como se dá a resolução de um problema que, por definição, não será somente técnico nem somente estético. Em outras palavras, é como se concretiza o processo inventivo de um conjunto a partir de seus elementos, daí a intuição participar de maneira central:

A invenção, que é criação do indivíduo, supõe no inventor o conhecimento intuitivo da tecnicidade dos elementos; a invenção consuma-se no nível intermediário entre o concreto e o abstrato, que é o nível dos esquemas. Ela pressupõe a existência prévia e a coerência das representações que fazem com que a tecnicidade do objeto seja recoberta de símbolos que fazem parte de uma sistemática e uma dinâmica imaginativa. (SIMONDON, 2020, p. 128).

Considerando a necessidade de sinergia entre cultura e técnica, na busca de privilegiar as potencialidades inventivas no momento da formação profissional, parece interessante, no contexto educacional, que à formação técnica para os cursos de design, em especial para o curso de Design de Móveis, fossem incorporados esses conceitos que propõem uma formação técnica e cultural mais abrangente, privilegiando essa ideia de cultura técnica, com a conjugação dos termos técnica e estética, em um único conceito, o de tecno-estética.

Guardando as devidas proporções tempo e espaço, ao se emparelhar a pedagogia bauhasiana, principalmente aquelas elaboradas e trabalhadas a partir de Paul Klee, com algumas das ideias de Simondon e Buckminster-Fuller, é possível vislumbrar certa convergência no pensamento voltado à formação, no sentido de uma proposta tecno-estética para o contexto educacional. Assim, a frase dita por Simondon numa entrevista sobre a Mecanologia (SIMONDON, 1968), “faltam-nos poetas técnicos”, faz todo sentido quando voltada para a educação, principalmente para a Educação Profissional e Tecnológica, ao se propor um sincronismo na formação que abarque questões técnicas e estéticas de forma indissociável e que esteja comprometida com uma cultura técnica (FREIRE, 2018). Não é muito diferente do que Paul Klee propunha no desenho do currículo para a Bauhaus em relação ao aprendizado do design (Figura 2), porém Simondon e Fuller acrescentariam aspectos filosóficos e sociotécnicos que não aparecem na figura de Klee.

Como ajudam a lembrar Campos e Chagas (2023), o design se tornou praticamente onipresente no planejamento e no desenvolvimento dos objetos no mundo moderno, o que



preconiza a necessidade de uma busca pela constante variação/evolução técnica e estética dos objetos. Contudo, o funcionalismo, tido muitas vezes como meta prioritária do design, cada vez mais foi sofrendo críticas por sua limitação. O historiador Rafael Cardoso (1998), por exemplo, acredita que o designer precisa assumir sua tarefa de atribuir significados extrínsecos aos objetos, em vez de se refugiar na ideia desgastada da adequação forma/função ao chamado bom objeto.

Nesse embate em relação ao funcionalismo, um ponto interessante trazido por Henry Petroski (2007) em *A evolução das coisas úteis*, é a pontuação de que a falha é importante para a compreensão dos processos de concretização dos objetos. A falha acontece em qualquer objeto comum e está presente em todos os produtos fabricados, fato que fomenta o percurso evolutivo, um “design aperfeiçoado”, por meio de alterações continuadas, aparentemente melhores. Contudo, no design, o que muitas vezes chama a atenção são as diferenças, ou aquilo que foge à regra, mas configura certa harmonia: “Um design pode ser considerado bem-sucedido quando se atinge um equilíbrio entre forma e contexto (uso)” (CAMPOS; CHAGAS, 2023, p. 9).

Todavia, como visto com Simondon (1998) sobre os objetos técnicos, e que seria possível assinalar em relação à atividade do design especificamente, é que este não deveria se restringir a uma única norma do vínculo entre estética e técnica, àquela da funcionalidade. Daí a proposta de se promover o próprio desvio de função como modo de aprendizagem, que considera fazer uso de uma margem de liberdade que existe em cada objeto-produto e que possibilita sua utilização de maneiras não previstas.

Trazendo para o enquadramento da pesquisa-ação desenvolvida neste trabalho, vale ressaltar, de acordo com Kasper (2009), que o surgimento do design, como disciplina específica do projeto de produto, cotejada de metodologia própria, coincide cronologicamente com a formação, a partir do início do século XX, da doutrina chamada funcionalismo:

Estabelecida num momento em que o design estava se constituindo como disciplina, num contexto de mutação do sistema produtivo, a dupla necessidade-função, fundamento epistemológico do design até hoje, não constitui a única forma possível de pensar a atividade projetual. (KASPER, 2009, p.5).

De forma intuitiva, a maioria das pessoas tem a noção de que os objetos possuem uma função específica: “uma faca serve para cortar, um lápis serve para escrever ou desenhar, um guarda-chuva serve para nos proteger da chuva”. Para objetos mais complexos, um computador, por exemplo, dizer para o que serve, fica um pouco mais complicado, mas é possível avaliar

uma forma correta de utilização do aparelho. A função se apresenta como uma propriedade das coisas (KASPER, 2005, p. 1)

Contudo, os artefatos não precisam assumir sua função predeterminada, sugerindo uma abordagem do projeto que aceite a indeterminação do uso, que pode ser tanto do material a ser utilizado de forma inusitada, quanto do artefato que pode adquirir uma nova função. Essa margem de indeterminação, que propicia o desvio de função, é crucial no processo de reinvenção do produto pelo designer e, sob o ponto de vista da formação profissional, pode ser um caminho muito interessante para promover ensaios de criatividade.

Papanek (1995), ao dizer que “os designers têm oportunidade de criar algo de novo, ou de refazer algo para que fique melhor”, demonstra o potencial criativo atribuído aos designers (PAPANEK, 1995, p.9). Dessa forma, a formação técnica pretendida em Design de Móveis, tem como um dos desafios propiciar um ensino mais abrangente, privilegiando uma vivência formativa integradora de fato, como, por exemplo, uma experiência tecno-estética.

Dessa forma, vale frisar nessas considerações metodológicas e orientações teórico-epistemológicas para esta pesquisa-ação proposta de modo experimental, que não se trata da aplicação de um modelo de tecno-estética idêntico ao de Simondon, mesmo porque ele não existe, Simondon não delineou essa esquematização, ou axiomatização como a chamou, mas apenas mostrou os prolegômenos, um caminho a ser explorado. Trata-se, antes, de partir de sua concepção sobre tecno-estética e da necessidade de espaços educacionais para a experimentar. E, como a técnica do *do-it-yourself*, embora interessante e necessária seja insuficiente neste caso, cabe adicionar a ideia de desvio de função como motriz para incentivar essa experiência de aprendizado em cursos técnicos de design, mais especificamente aqui, de design de móveis.

### **2.5.2 Contexto e Sujeitos da Pesquisa**

Como lócus da pesquisa, foi escolhida a ETEC Guaracy Silveira e o curso de Design de Móveis, tendo como sujeitos da pesquisa os alunos da classe correspondente ao segundo módulo do curso informado. A referida ETEC encontra-se estrategicamente localizada, muito próxima à Avenida Brigadeiro Faria Lima, importante polo comercial e corporativo na região de Pinheiros. A Rua Teodoro Sampaio é uma travessa da Avenida Faria Lima e apresenta um importante núcleo de comércio de móveis. Devido à vocação existente na região, no início dos anos 2000, a ETEC Guaracy Silveira passou a oferecer o curso de Design de Móveis e é o único

curso voltado para o design de mobiliário do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS).

O referido curso foi implantado em 2002 a pedido do Sindicato da Indústria do Mobiliário (SINDIMOV) - entidade ligada à Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e que congrega cerca de 3.600 indústrias paulistas desse setor. Tratava-se na ocasião, de contribuir para a capacitação dos funcionários sindicalizados da indústria moveleira, dos comerciantes e dos comerciários das lojas de móveis da rua Teodoro Sampaio.

Ressalte-se então, que a criação do curso visava formar profissionais que pudessem trabalhar nas lojas como vendedores e projetistas de móveis, na forma de capacitação de seus associados num processo de composição de turmas ainda não formadas por ingresso por meio do vestibulinho, como ocorre atualmente.

Cabe observar que à medida que as transformações sociotécnicas e econômicas, sendo por influências internas ou externas ao setor e ao próprio país, tanto aqueles que buscavam o curso mudaram quanto a própria formação oferecida necessitou ser direcionada mais ao design moderno, de certa forma acompanhando temporalmente os aspectos históricos vistos anteriormente.

Houve, então, a reestruturação do curso, tornando possível, desde 2003, integrá-lo ao rol de cursos oferecidos pelo CEETEPS, sendo moldado aos parâmetros legais necessários ao reconhecimento do certificado. Inicialmente, o curso foi oferecido apenas para o turno da noite e, posteriormente, foi aberta uma turma também para o período vespertino. No presente momento, porém, estão mantidas as turmas para o período noturno, em sistema concomitante e posterior ao ensino médio, em alternância com o curso de Design de Interiores, sendo ofertado apenas na ETEC Guaracy Silveira.

Para o Projeto Recriando, foram apresentados os requisitos e foi escolhida uma classe do curso de Design de Móveis para participar do estudo empírico, cujo foco era compatibilizar aspectos técnicos e estéticos na confecção de uma peça de mobiliário tendo como conceito motivador o desvio de função. Dadas as condições que se tinham no local de pesquisa, da busca por materiais e objetos descartados como se verá, o desvio de função foi pensado inicialmente de maneira mais ampla, de modo que ele pudesse contemplar tanto desvio de função dos materiais, quanto da mudança da função original da peça. Trata-se de verificar, como já assinalado, o desvio de função como fator disparador, como possibilidade de descobertas de potencialidades da margem de indeterminação contidas nos objetos e materiais.

Como ponto de partida para o Projeto Recriando, foi o Projeto Novo de Novo, que já estava implantado no curso e que será relatado na sequência. O diferencial entre as duas experiências, parte da orientação teórico-epistemológica bem como do princípio da avaliação da atividade, que no Projeto Recriando, busca identificar relações tecno-estéticas no processo de concretização dos objetos feitos pelos alunos e que possam fundamentar estratégias pedagógicas aos professores, entre outras possibilidades, como implementação de propostas curriculares e políticas baseadas nesse viés.

## **2.6 Projeto Novo de Novo**

O Projeto Novo de Novo, é uma atividade realizada semestralmente nos componentes de História do Mobiliário e Materiais e Acabamentos, sob a orientação da professora responsável pelos componentes, no curso de Design de Móveis da ETEC Guaracy Silveira e que serviu de inspiração para o Projeto Recriando, experimento realizado nesta pesquisa.

Num primeiro momento, faz-se necessário tomar conhecimento sobre o Projeto Novo de Novo, para compreender os rumos seguidos pelo Projeto Recriando, com a perspectiva apresentada. Foi realizada uma entrevista por e-mail com a professora responsável, em 02 de novembro de 2022, com as questões e respostas descritas no Apêndice B e com o TCLE no Apêndice C, cuja função era ter mais informações sobre o projeto, sua motivação, sua dinâmica e resultados. As imagens que serão mostradas fazem cedidas pela professora, pois são de seu acervo pessoal.

A motivação inicial do Projeto Novo de Novo, surgiu a partir da observação, por parte da professora, de várias peças de mobiliário abandonadas e/ou quebradas em espaços da escola. Assim, ao analisar sobre o contraste entre o que se aprende na teoria e o que se vê na realidade escolar, instigou a professora a propor esta atividade, na qual os alunos são motivados a criarem móveis funcionais e criativos, no sentido da reutilização de materiais, na revitalização dos móveis ou na indicação de nova utilização para o mobiliário. Por tratar-se de uma atividade prática, na qual possibilita ensaios de criatividade, além do manuseio tanto de ferramentas manuais quanto elétricas, há grande interesse por parte dos alunos, que trabalham e se dedicam com empenho, obtendo resultados admiráveis.

A proposta é que os alunos criem um mobiliário acessível, que possa ser feito com poucos recursos, sem abandonar a busca por formas esteticamente interessantes a partir de pesquisas da produção de designers como fonte de inspiração para seus projetos, resolver

questões técnicas, estéticas, ergonômicas, encaixes, soldas e demais demandas, de acordo com o móvel idealizado por eles.

Em outras palavras, este projeto, de acordo com a professora, se insere num contexto mais amplo que visa introduzir a inventividade e a inovação no processo criativo. Ou seja, uma vez que a criatividade passa a ser entendida como elemento central para o desenvolvimento de qualquer produto mobiliário, independentemente de seu público-alvo, os resultados passam por arranjos inusitados, por vezes intrigantes, os quais podem ser ao mesmo tempo funcionais e esteticamente resolvidos.

Outro objetivo do projeto é o de propagar uma atmosfera acolhedora na escola, em que os discentes sejam agentes de seu próprio espaço e se reconheçam como parte fundamental do processo educacional. Em suma, o Projeto Novo de Novo, tem como objetivo revitalizar o mobiliário da escola que se encontra abandonado e em processo de degradação física, e ao mesmo tempo aproximar os estudantes da escola, no sentido de terem contribuído em cuidar desse espaço de aprendizagem. O conhecimento de novas técnicas e o uso de materiais na revitalização dos móveis é outro item importante nessa formação.

Para a pesquisa de referências que foram usadas são indicados móveis de renomados designers, como, por exemplo, os Irmãos Campana e Sérgio Mattos, apresentados na sequência.

É interessante salientar que as peças criadas pelos Campana, que causam reflexões e indagações, devido ao uso de uma linguagem não convencional, são feitas a partir da reutilização de materiais, como plástico, borracha, bichos de pelúcia, cordas, tijolos, madeiras, dando um novo uso para esses materiais, ressignificando os objetos.

Explorando diversas possibilidades de materiais na confecção de mobiliário, criaram uma estética diferenciada em suas peças, uma linguagem única. “Queremos criar pontes, com processos artesanais que estão fragilizados na sociedade. Tentamos valorizar e resgatar processos manuais e comunidades de artesãos que trabalham para nós”, disseram em entrevista (ARMAZÉM, 2022).

Alguns dos trabalhos dos Irmãos Campana apresentados aos alunos, como referência para o desenvolvimento dos projetos do Novo de Novo foram a Cadeira Favela e o Sofá Papel (figuras 19 e 20).

**Figura 19** – Cadeira Favela – Irmãos Campana



**Fonte:** <https://www.westwing.com.br/guiar/cadeira-favela/>

**Figura 20** - Sofá Papel – Irmãos Campana



**Fonte:** <http://www.exame.com/casual/trajetoria-dos-irmaos-campana-e-revelada-em-exposicao-em-sp/>

Outro designer que serviu de inspiração para os alunos, no Projeto Novo de Novo, foi Sérgio Matos. Seu trabalho faz a junção do design com o artesanato numa criação pautada na regionalidade, com a intenção de preservar a identidade cultural que resiste ao tempo e preserva técnicas e saberes ancestrais. Para Matos, “o design deve contar uma história e o fio da cultura é a matéria-prima essencial” (SOUZA, 2016).

As peças de mobiliário e decoração são criadas nas regiões de origem, pelos artífices do lugar, com o olhar apurado do designer. Natural do Estado do Mato Grosso, o profissional adentrou os lugarejos do Brasil, procurando conhecer o artesanato local e traduzir, em produtos, a expertise dos mestres, visando proporcionar oportunidades de empreendedorismo para as comunidades artesãs.

Suas peças exploram fibras naturais, algodão colorido e nylon, em meio a diversas técnicas, além de estruturas de inox, aço, madeira, MDF e alumínio, que ajudam a dar forma aos produtos.

A Cadeira Cobra Coral e o Balanço Bodocongó, são exemplares do extenso acervo de peças de mobiliário criadas por Sérgio Matos, (figuras 21 e 22). É de se notar características do design brasileiro, ao trazer aspectos da cultura, da fauna e da flora brasileira.

**Figura 21** – Cadeira Cobra Coral – Sérgio Matos



**Fonte:** <https://casa.abril.com.br/moveis-acessorios/inspiracao-do-dia-cadeira-cobra-coral/>

**Figura 22** – Balanço Bodocongó – Sérgio Matos



**Fonte:** <https://pt.sergiojmatos.com.br/product-page/bodocong%C3%B3-swing>

Utilizando como referência os móveis dos Irmãos Campana, Cadeira Favela e Sofá Papel, foram usados princípios de recorte de papelão de forma seriada para a montagem intercalada com uso de cola branca e, em alguns casos, utilizando as cadeiras descartadas da escola como estrutura (figura 23). Como resultado, foram produzidas seis cadeiras/ poltronas

(figura 24), inclusive uma réplica, em papelão da Cadeira Favela, que originalmente é feita com retalhos de madeira.

**Figura 23** – Processo de trabalho Cadeiras em papelão seriado – Projeto Novo de Novo



**Fonte:** Acervo da professora responsável

Com a utilização de técnicas de corte e empilhamento dos papelões, colagem, encaixe nas estruturas das cadeiras existentes, lixamento para acabamento, nas réplicas em papelão, este exercício procurou demonstrar a trabalhabilidade do material – papelão - em vários protótipos e propiciou a avaliação do resultado estético em cada modelo, demonstrando que o material se adequou melhor à estética de um modelo em relação a outros.

**Figura 24** – Exposição de cadeiras em papelão na ETEC Guaracy Silveira



**Fonte:** Fotos do acervo da professora responsável



Já a cadeira Arara Vermelha (figura 25), com inspiração no trabalho de Sérgio Matos, foi produzida por um trio de alunos e teve como fonte de inspiração a natureza colorida do Brasil, em especial a arara vermelha, uma ave expoente da fauna brasileira. Foi produzida com a cadeira de metal descartada da escola, fios de plástico (espaguete), madeira compensada, espuma e couro sintético.

**Figura 25** – Cadeira Arara Vermelha



**Fonte:** Acervo da professora responsável

Na cadeira Arara Vermelha, o apoio dos braços privilegiou um aspecto ergonômico, juntamente com a textura dos fios de plástico, que por ser um material resiliente, molda-se ao corpo, proporcionando conforto tátil. O trançado na parte traseira da cadeira, remete ao conceito da ave (arara-vermelha), que em sintonia com as cores escolhidas traz uma harmonia na composição estética.

Outro exemplo, com inspiração nos trabalhos trançados de Sérgio Matos, é a namoradeira intitulada Memórias Siamesas (figura 26), produzida por outro grupo com cinco integrantes. Foi confeccionada com uma calça jeans de um dos alunos, que foi cortada em tiras e trançada para criar uma namoradeira moderna com um revestimento central. As cadeiras descartadas da escola foram pintadas e receberam o tecido produzido com as tiras do jeans entrelaçado.

**Figura 26** Namoradeira Memórias Siamesas



**Fonte:** Acervo da professora responsável

Na namoradeira Memórias Siamesas houve o lixamento da estrutura da cadeira, pintura, urdidura do tecido, com a trama das tiras de jeans, junção das cadeiras por meio do revestimento com a utilização de técnicas de tecelagem. Nos exemplos mostrados, avalia-se que foram feitas escolhas assertivas em materiais e técnicas, que propiciaram uma harmonia estética e funcionalidade nas criações.

Cabe ressaltar, que nos trabalhos aqui apresentados, houve a ressignificação das cadeiras com aplicação de novos materiais, sem a mudança de função. Pode-se observar o desvio de função no material utilizado na Namoradeira Memórias Siamesas, com a trama executada com tiras da calça jeans, que serviram de revestimento para os assentos e para a criação do revestimento entre as cadeiras.

Além dos trabalhos acima, algumas peças de mobiliário foram pensadas para atender o público escolar, como o banco contínuo (figuras 27 e 29) montado com várias estruturas de cadeiras que estavam sem utilidade, e ripas de madeira, que foram lixadas e aparafusadas nesta estrutura. Incorporadas ao banco, foram fixadas bandejas vazadas (figura 28), originais dos tampos das carteiras escolares, e que foram, inicialmente, utilizadas como floreiras, pois o banco foi colocado numa área externa e pintado na cor branca. Permaneceu no espaço aberto por alguns anos, contudo, devido ao desgaste natural pelas intempéries, chuva e sol, a pintura ficou deteriorada e outra equipe, em outro momento decidiu reformar este móvel de novo. O grupo desmontou todas as ripas de madeira, utilizando produtos próprios para a retirada da tinta e lixou peça por peça, optando por dar acabamento em verniz, ao invés da pintura, aparafusou

novamente, deixando da forma como aparecem nas imagens. O banco foi colocado num espaço denominado “oficina” dentro da escola, propiciando um ambiente de convivência nos intervalos de aula. Este é um exemplo de um móvel que foi idealizado por uma turma e recebeu outra “roupagem”, com o novo acabamento deixando evidente a cor da madeira.

**Figura 27** – Banco contínuo/ floreira



**Figura 28** – Detalhe do apoio/ floreira



**Fonte:** Acervo da professora responsável

**Figura 29** – Banco contínuo



**Fonte:** Acervo da professora responsável

O projeto Novo de Novo proporcionou uma experiência formativa para a engenhosidade, inovação, funcionalidade, na relação com a história do design e outras habilidades. Foi uma experiência exitosa e acolhida por toda a comunidade escolar, que está usufruindo de algumas peças distribuídas pela escola, fruto dessa iniciativa que se tornou inspiração para o Projeto Recriando, descrito na sequência.

## 2.7 Projeto Recriando

Tomando-se como ponto de partida o Projeto Novo de Novo, a proposta do Projeto Recriando procurou, além dos ganhos já obtidos com aquele, trazer uma perspectiva investigativa de criação de espaços de aprendizagem a partir do conceito de tecno-estética, de forma a testar a viabilidade de se trabalhar a noção de desvio de função na construção e mesmo reforma de móveis, contando com peças de mobiliário e demais produtos descartados, que seriam escolhidos pelos alunos.

O estudo empírico visa observar as interconexões entre técnica e estética na execução dessa atividade e verificar de que forma seria possível incorporar práticas pedagógicas na formação profissional voltada ao design de móveis.

Conforme descrito nas bases metodológicas e orientações teórico-epistemológicas para o estudo empírico, os alunos se valeram da ideia do “*do-it-yourself*” ou “*faça você mesmo*” como proposto por Buckminster Fuller, numa concepção do aprender pensando e fazendo.

O diferencial do Projeto Recriando em relação ao Projeto Novo de Novo, é o fato de que a partir da observação direta das etapas desenvolvidas foi possível, pelo menos como uma primeira proposta, elaborar um esquema e uma matriz para a análise dos aspectos tecno-estéticos, com alguns requisitos a serem trabalhados tanto na concepção de um móvel novo, quanto na transformação de móveis.

Dessa forma, a atividade empírica com vivências tecno-estéticas desenvolvida pelos alunos do curso de Design de Móveis, trouxe exemplos de inventividade na resolução dos problemas que surgiram durante a execução, com resultados bem satisfatórios.

Assim, a atividade ficou dividida da seguinte maneira:

### Fase 1: Apresentação da proposta

A proposta da atividade ocorreu através de apresentação da investigação que vem sendo desenvolvida pela pesquisadora, com o intuito de propor um estudo empírico aos alunos, que

pudesse trazer reflexões sobre as interconexões entre técnica e estética quando da elaboração do móvel idealizado por eles, tendo o desvio de função como uma possibilidade de intervenção para a inventividade.

O conteúdo da explanação constou dos conceitos sobre design, tecno-estética e desvio de função, com apresentação de autores que embasaram o referencial teórico, bem como exemplos de designers que fazem uso do desvio de função em suas criações. O instrumento de pesquisa detalhado utilizado nessa fase pode ser visto no Apêndice A.

Nesse momento, considerando o que foi explanado aos alunos, foi proposto em detalhes o Projeto Recriando, no qual os estudantes foram convidados a resgatar móveis descartados da escola e reutilizá-los dando novos usos, formas ou funções, de acordo com a virtualidade dos materiais selecionados e potencialidades de utilização. Assim, após a explanação teórica, a pesquisadora e os alunos visitaram os espaços da unidade escolar, para averiguar o mobiliário em desuso para escolha dos objetos descartados, com possibilidades de utilização.

A turma selecionada corresponde ao 2º módulo do curso de Design de Móveis, constituída de 18 alunos, que desenvolveu as atividades com o auxílio dos professores dos componentes curriculares de Processo de Execução do Produto e Oficina Tridimensional, em grupos criados por interesses comuns dos estudantes. Foram recolhidos TCLE dos participantes, conforme os Apêndices E e F.

Dessa forma, durante o segundo semestre de 2022, no período de setembro a dezembro, os alunos dessa turma desenvolveram a reforma/reconstrução de dois móveis e um exercício de desmontagem de uma poltrona, visto que não foi viável a finalização desse trabalho específico, por falta da máquina de costura. No decorrer desse período, surgiram desafios que exigiram o resgate de saberes acumulados no módulo cursado anteriormente pelos estudantes, possibilitando novos conhecimentos. Também permitiu a troca de experiências, tanto entre os próprios colegas, que apresentaram vivências diversas, quanto com os professores, na medida em que os problemas que surgiram, puderam ser resolvidos ou não, proporcionando conexões tecno-estéticas e reflexões sobre o processo.

#### Fase 2: Escolha de peças descartadas da escola

A unidade escolar possui várias salas com objetos e móveis que não podem ser descartados, pois constam do patrimônio do Centro Paula Souza. Dessa forma, a pesquisadora e os alunos percorreram os ambientes para a escolha dos objetos. Cada grupo se identificou com alguns objetos e os resgataram para darem início à busca dos materiais necessários à transformação.

### Fase 3: Estudos e escolha de materiais

Os alunos registraram o andamento do projeto por meio de croquis, ideias, materiais e imagens, com acompanhamento dos professores dos componentes curriculares de Processo de Execução do Produto e Oficina Tridimensional e da Pesquisadora.

### Fase 4: Verificação do Produto

Após a finalização da atividade, foi apresentado um relatório fotográfico com as impressões descritas tanto pelos alunos, quanto pelos professores, sobre o saldo da experiência. As peças estão expostas em locais estratégicos, para utilização pela comunidade escolar.

A partir dos móveis criados pelos alunos, a pesquisadora elaborou uma matriz de análise, com elementos relevantes ao universo do mobiliário, como uma primeira ideia de avaliação.

## **CAPÍTULO 3 – PARÂMETROS PARA ANÁLISE TECNO-ESTÉTICA NO DESIGN DE MÓVEIS**

No Projeto Recriando, cada grupo participante, a partir dos móveis e objetos encontrados, começou a vislumbrar as possibilidades para a execução da atividade. As ideias foram surgindo intuitivamente de acordo com os materiais disponíveis escolhidos nos ambientes de armazenamento e pelas soluções idealizadas pelos alunos, levando-se em conta também a verba disponibilizada pela escola para aquisição de insumos para execução dessa atividade.

Assim, a execução foi desenvolvida no processo do “*do it yourself*”, conforme descrito nas bases metodológicas e orientações teórico-epistemológicas, e o resultado foi alcançado de acordo com as tentativas e erros, comuns nessa forma de intervenção.

Todavia, um dos desafios colocados ao se trabalhar com projetos dessa natureza é como e com que olhar dirigir-se tanto para os processos quanto para os resultados, neste caso dos móveis em construção e depois finalizados. Trata-se de uma análise que tenta observar o processo de concretização, do ponto mais abstrato ao mais concreto.

A ideia era chegar a uma proposta de matriz com parâmetros balizadores que, mesmo iniciando com uma visão dicotômica entre técnica e estética, permitisse ao final um exercício de olhar conjunto, tecno-estético.

Embora, os conceitos para a pesquisa como um todo e as orientações teórico-epistemológicas para a pesquisa-ação tenham sido traçadas anteriormente, para se chegar a essa matriz, sentiu-se a necessidade de retomar, aprofundar alguns pontos e acrescentar detalhes específicos dos aspectos dos conceitos centrais direcionando-os especificamente para a (re)construção do móvel e a experiência do Projeto Recriando dentro de um ambiente escolar e seus propósitos de formação.

### **3.1 Tecno-estética e desvio de função voltados ao Design de Móveis**

Gilbert Simondon elaborou sua teoria sobre seres técnicos considerando a intuição do funcionamento, de seu dinamismo e de suas exigências próprias. Suas análises, como visto, demonstram uma compreensão profunda de todo esse processo e traz subsídios para embasar o experimento do Projeto Recriando.

Se considerarmos o usuário comum da tecnologia, o funcionamento de um dispositivo relaciona-se com a continuidade do serviço por ele prestado. O que preocupa é se as coisas funcionam ou não. Para o inventor, a preocupação é a mesma, no sentido de que o funcionamento é uma criatura que precisa ser domada. O encadeamento regular das operações é obtido após uma longa trajetória de ajustes, investigações e revisões trilhada com persistência e determinação. Quando encontrado esse caminho, o desafio é garantir sua estabilidade, mantendo condições mínimas e controle das variáveis incidentes (KASPER, 2022).

Ao pensarmos a reformulação do móvel, esse caminho de investigações, ajustes e revisões surgem como uma alternativa metodológica, pois o resultado será obtido de modo intuitivo, de acordo com as possibilidades de combinar materiais, tanto na sua condição técnica, quanto na solução advinda da proposição estética.

Em continuidade ao imperativo do funcionamento, a máquina, entendida em sentido amplo como um mecanismo “que funciona”, tem como definição tradicional possuir uma finalidade produtiva e ser vista como substituto do trabalho humano. Para Simondon,

o objeto técnico não carrega em si, como sua definição essencial, seu caráter utilitário; ele é aquilo que efetua uma determinada operação, que realiza um certo funcionamento segundo um determinado esquema (...) é o funcionamento, e não o trabalho, que caracteriza o objeto técnico (SIMONDON, 1989, p. 246)

Quando distancia a máquina do trabalho, da utilidade, Simondon argumenta que a natureza do ser técnico está contida nele mesmo e sua vida corresponde a uma harmonia própria. A máquina pode ser idealizada para uma designação, mas, do ponto de vista de sua natureza é duvidoso, pois “nenhuma estrutura fixa corresponde a um uso definido” (SIMONDON, 1989, p. 19).

O relevante para o objeto técnico é o fato de funcionar, aquilo que o coloca entre o reino intermediário entre a matéria inerte e a vida. Simondon, no início da entrevista sobre Mecanologia, adverte que para que uma máquina exista é preciso que ela seja viável, assim como o ser vivo é viável e não seja autodestrutiva.

Continua enfatizando que a unidade de funcionamento deve apresentar unidade, coerência interna e estabilidade como condição de existência de um objeto técnico qualquer. Ao fazer um paralelo com os seres vivos, a unidade corresponde ao caráter de totalidade dos seres vivos, no sentido de que nenhum órgão é capaz de manter o processo vital isoladamente em relação ao resto do organismo. Em analogia ao corpo humano novamente, a coerência refere-se à permanência das relações internas, teria correspondência ao sangue do mamífero,



que precisa circular ininterruptamente. No âmbito do ser técnico, considera que os componentes precisam estar conectados entre si, de forma durável, para que tudo concorra para o mesmo efeito global.

O objeto técnico apresenta um aspecto estático, que remete à solidez material e estrutural do objeto, e um aspecto dinâmico que é a constância do regime de funcionamento, como exemplo a velocidade de rotação de um motor.

O que aproxima a organização interna do objeto técnico de uma coerência ideal é o resultado de um processo evolutivo que promove condições para a convergência dessas funções. Para Simondon, esse processo é chamado de concretização. Como lembra Kasper, a concretização é um processo de passagem, uma atualização, em que a tecnicidade é trabalhada na resolução de um problema:

Trata-se de uma passagem do abstrato para o concreto. Esses termos têm, entretanto, um sentido particular na linguagem do autor. O objeto abstrato é como a materialização de uma primeira ideia – uma ideia, justamente, abstrata – por meio de uma combinação de elementos. É uma reunião de funções isoladas, consideradas separadamente, onde cada uma é ligada às outras apenas através de seu efeito previsto. Mas, assim que a montagem funciona, problemas aparecem: dissipação de energia, interferências entre elementos, irregularidades, sensibilidade indesejável às condições ambientes, por exemplo. Para resolver esses problemas, é preciso modificar a disposição dos elementos, sua forma, seu tamanho, usar outros materiais, repensar o recorte em funções elementares, buscando sinergias entre os componentes. É o encadeamento descontínuo dessas resoluções que Simondon evidenciou pelo termo de concretização (KASPER, 2022, p. 4-5).

A concretização desses objetos nas atividades de ensino-aprendizagem, tanto para o projeto Recriando quanto para a execução no design de móveis de maneira geral, requerem o exercício constante da técnica e da estética, na busca por sinergias dos elementos, por superar os limites que possam abranger a concepção do objeto idealizado dentro de padrões adotados de qualidade, função e de uso. A transformação do projeto em produto mobiliário deve objetivar a dinâmica tanto do experimento no processo de criação, quanto do aprimoramento na concretização do objeto em sua utilidade, funcionalidade e estética resultantes.

O design de mobília envolve, portanto, soluções técnicas e estéticas que devem ser mantidas inter-relacionadas, numa correspondência de complementaridade, de uniformidade e de harmonização.

Grosso modo, pode-se conjecturar que as soluções técnicas compreendem o domínio de conceitos de estruturas, apoios, encaixes, travamentos, solidez, consistência, durabilidade, resistência e conforto ao uso, à mobilização, à manutenção e à conservação. Já as soluções

estéticas abrangem aspectos históricos e culturais, de dimensionalidade, de composição de suas partes e do todo em si, com aspectos de proporções e equilíbrio, na caracterização de estilos, modelos, escalas, volumetrias, superfícies, texturas, simetrias, acabamentos e arranjos harmônicos na valorização do objeto em si e do ambiente intencional de destino, seja como peça de destaque ou de complemento na composição do espaço.

Embora, inicialmente, essa divisão tenha um caráter didático, é preciso dizer da necessidade de superá-la quando se observa o processo como um todo dos objetos desenvolvidos. Para todo objetivo de estética, há a necessidade de transpor limites no âmbito da técnica; ao mesmo tempo que para todo meio técnico disponível, há necessidade de vislumbrar os limiares subjetivos e objetivos no âmbito da estética.

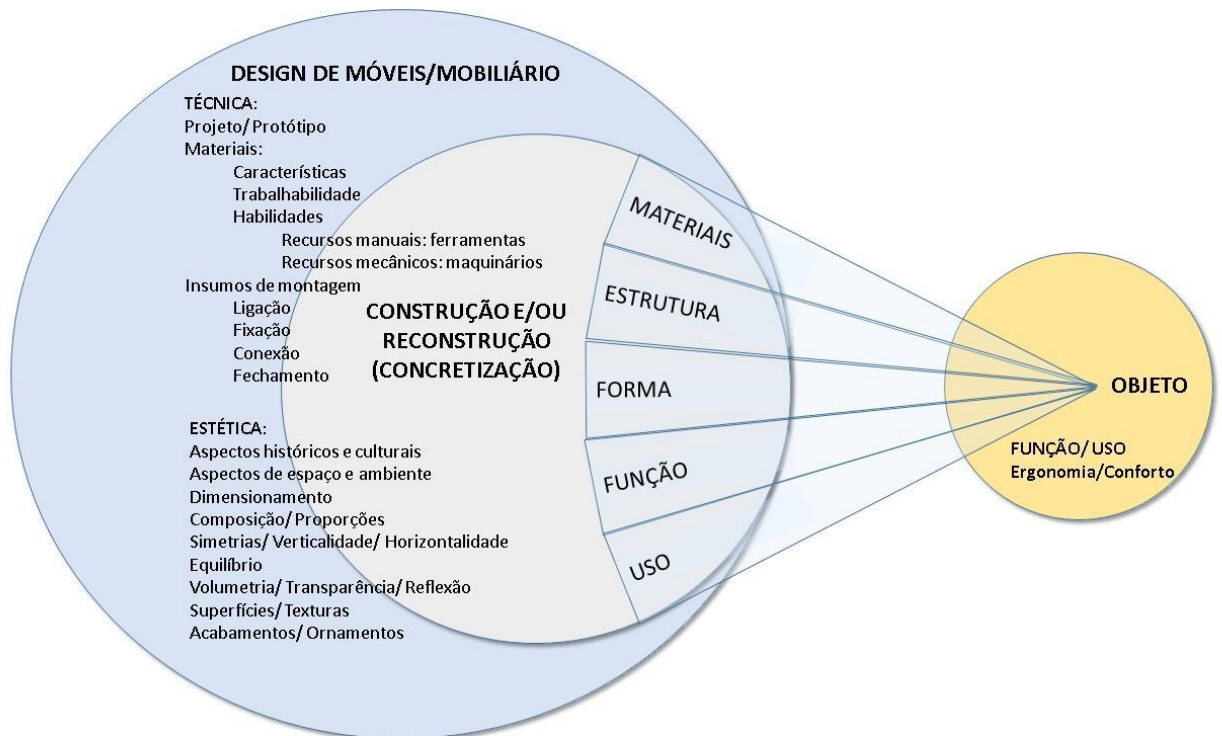
O design requer captar, a essência técnica e estética na concepção intrínseca (própria do objeto) e extrínseca (na composição do ambiente a ser inserido) da composição do objeto idealizado, sem detrimento da utilidade, funcionalidade e conforto desejados.

Considerando esses direcionamentos e problemáticas apontadas é que se procurou traçar os parâmetros de análise que se seguem para a experiência do Projeto Recriando.

### **3.2 Parâmetros para análise tecno-estética**

Ao apresentar o esquema para análise de aspectos tecno-estéticos no Design de Móveis (figura 30), pretende-se elencar alguns indicadores que podem respaldar uma análise no âmbito da criação ou recriação de uma peça de mobiliário. É importante observar que a imagem procura representar intersecções e interconexões, constituindo um processo que leva à concretização de um objeto, nesse caso, considerado tecno-estético. A partir daí seguem os parâmetros específicos nos próximos itens.

**Figura 30:** Esquema para análise de aspectos tecno-estéticos no Design de Móveis



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

### 3.2.1 Parâmetros e Referências ao Ensino e Aprendizagem

O ensino e a aprendizagem no design de mobiliário devem observar e resgatar referências e parâmetros teóricos e práticos para se desenvolver e aprimorar a tecno-estética na elaboração e na reelaboração do projeto do protótipo adotado, considerando os recursos disponíveis para o exercício de concepção, construção e/ou reconstrução do objeto. Tais referências e parâmetros não devem ser estanques e limitadores, mas devem permitir o aprimoramento no exercício da observação e avaliação tecno-estéticas durante a criação ou intervenção em um objeto.

### 3.2.2 Parâmetros e Referências Técnicas

#### - Do Projeto/ Protótipo

O planejamento e projeto no design de mobiliário são primordiais para a idealização e a visualização teórico-virtual do protótipo, permitindo a antecipação de soluções técnico-estéticas. Esses recursos podem ser reutilizados com a verificação e feedback dos demais

parâmetros e referências, com a reelaboração do projeto, compreendendo revisões necessárias de dimensionamento e composição tecno-estética do objeto.

*- Dos Materiais e Insumos:*

O desenvolvimento do design requer o conhecimento e o estudo dos materiais empregados ou a serem empregados, distinguindo suas características principais de trabalhabilidade, de resistência, de estrutura, durabilidade e de acabamento. E para as características do material, há a necessidade correspondente de habilidades e recursos manuais (ferramentas) e mecânicas (máquinas) durante a trabalhabilidade dos materiais, no exercício prático de composição e concretização do objeto. E juntamente com os insumos relativos a ligações, fixações, conexões, fechamento e acabamentos, tudo isso deve conter o planejamento durante a elaboração do projeto, podendo levar também à previsão de custos e tempo necessários de aquisição de materiais e de produção.

### **3.2.3 Parâmetros e Referências Estéticas**

*- Dos aspectos históricos e culturais*

As referências históricas e culturais influem nas características da vida útil e funcional do objeto e devem ser resgatadas para poder situar tais características na contemporaneidade pretendida. Tais referências devem nortear parâmetros estéticos que se pretende para o modelo existente a ser reconstruído ou protótipo a ser construído. As características estéticas com valores históricos podem ser mantidas em sua essência atemporal; enquanto características estéticas sem referências de valores históricos podem ser revitalizadas e remodeladas.

*- Dos Aspectos de Espaço e Ambiente*

O design do objeto requer observar e resgatar valores estéticos intrínsecos e extrínsecos. Os valores intrínsecos referem-se à estética própria do objeto, na harmonia de seus componentes. Os valores extrínsecos referem-se a estética do objeto na composição harmônica no ambiente em que será inserido, considerando a estética geral dos objetos que compõem o espaço. No ensino e aprendizado do design os valores extrínsecos podem permanecer no âmbito do exercício teórico do ambiente.

*- Dos Demais Aspectos Estéticos*

As estruturas e componentes dos objetos de design devem considerar demais aspectos estéticos relativos aos valores intrínsecos e extrínsecos relativos a dimensões, volumetrias, superfícies e texturas, transparências, acabamentos, escalas, proporções, simetrias, verticalidade, horizontalidade e equilíbrio dos componentes e do todo no ambiente pretendido. Trata-se de aspectos subjetivos de partido e objetivos de intencionalidade.

### **3.2.4 Parâmetros de Função e Uso**

A função refere-se à relação direta do objeto em sua concepção original; e o uso refere-se à relação do objeto diretamente com o manuseio do usuário.

A técnica e a estética como meios para a composição e/ou recomposição de funções e usos de mobiliários devem, além de objetivar o design criativo, permitir o incremento de aspectos relacionados à ergonomia e conforto, com valor estético e decorativo no ambiente do usuário. O objeto de design deve também contemplar a vida útil, a conservação, a manutenção e, se possível, melhorias relativas à durabilidade na sua função e no seu uso.

### **3.2.5 Parâmetros de Construção e/ou Reconstrução: concretização**

O ensino e aprendizado do design de móveis deve envolver o exercício da construção/reconstrução, na busca da concretização técnico-estética do objeto.

A construção técnico-estética compreende o exercício convencional e prático de composição do objeto a partir do plano e do projeto, até sua produção final.

A reconstrução técnico-estética deve permitir o exercício de desconstrução do objeto em um primeiro momento com recursos teóricos e de pesquisa; e no segundo momento, o exercício deve permitir a disposição e aplicação de recursos práticos, na remontagem final, com a requalificação do objeto em sua função e seu uso.

A avaliação do desenvolvimento do exercício do design de mobiliário, seja para construção ou reconstrução, deve ser amparada com as referências técnicas e estéticas aplicáveis durante a elaboração do projeto até a produção do objeto, conforme resumo proposto no gráfico abaixo.

A reconstrução deve considerar inicialmente a função e o uso do objeto, verificando as referências dos materiais empregados, a estrutura original e a forma, estabelecendo os aspectos técnicos e estéticos aplicados, para reavaliar os níveis de intervenção que serão aplicados e reaplicados na requalificação do objeto. Trata-se de exercitar a capacidade de desconstrução e de reconstrução para novos usos e funções, dentro da perspectiva tecno-estética do design de móveis. Essa desconstrução e reconstrução pode ser desenvolvida inicialmente por meio de exercícios de mapas mentais como estímulo para imaginar como o modelo foi produzido e de que forma pode ser modificado.

### **3.3 Proposta de matriz para o exercício do Design de Móveis**

A proposta de matriz para o exercício do Design de Móveis (quadro 3) pretende estabelecer um recurso de *checklist* para auxiliar as atividades discentes e de parametrizar as referências de análises, avaliações e orientações docentes, permitindo a adequação aos casos abordados. O objetivo é estabelecer os níveis de intervenções tecno-estéticas no que se refere a conservar, reformar e manter ou alterar funções, tanto do próprio móvel quanto dos materiais a serem utilizados, considerando-se os recursos e as habilidades técnicas pertinentes e disponíveis. Após o *checklist* auxiliar, a síntese analítica se condensa ainda mais ao final, no que se denomina no quadro como “Exercício Tecno-estético”.

Os resultados alcançados no registro de cada peça de mobiliário poderão, dependendo da complexidade, quais sejam, utilização de novos materiais, alteração de medidas, variação de cores ou mudança de função tornarem-se objetos únicos. Contudo, dependendo dos materiais ou das alterações realizadas, as peças de mobiliário criadas podem ser reproduzidas. Há de se considerar também, que apesar da possibilidade de serem replicadas, não significa que serão idênticas, mantendo, por certa forma, sua individualidade e identidade próprias.

**Quadro 3:** Modelo de matriz para análise de exercício de projetos de design de móveis

<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO:						
DESCRIÇÃO DO OBJETO:						
FUNÇÃO ORIGINAL:						
FUNÇÃO PRETENDIDA:						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto				
	01.02	Componentes				
	01.03	Dimensões				
	01.04	Materiais empregados:				
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço				
	01.06	Elementos de estruturação				
	01.07	Volume				
	01.08	Superfícies				
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos				
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)				
		Manuais (ferramentas)				
		Mecânicos (máquinas)				
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais				
	02.02	Dados Espaços e Ambientes				
	02.03	Dimensionamento				
	02.04	Composição				
	02.05	Proporções				
	02.06	Simetrias				
	02.07	Verticalidade				
	02.08	Horizontalidade				
	02.09	Equilíbrio				
	02.10	Volumetria				
	02.11	Transparência/ Reflexão				
	02.12	Superfícies/ Texturas				
	02.13	Ornamentos				
	02.14	Acabamentos				
<b>RESTAURAR:</b> recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)						
<b>REFORMAR:</b> recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.						
<b>FUNÇÃO:</b> recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função						
<b>FUNÇÃO MATERIAL:</b> mudança de uso do material empregado						
<b>INSUMOS DE MONTAGEM:</b> dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola / trincos						
<b>EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO</b>						
Síntese de observações sobre aspectos tecno-estéticos presentes no conjunto/objeto.						
	Peça única					
	Passível de reprodução					

## CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS PROJETOS

Visando ampliar o estudo e a análise, optou-se por verificar os parâmetros e a matriz elaborada, baseados nos conceitos-base de tecno-estética e desvio de função apresentados, nos dois projetos desenvolvidos no Curso Design de Móveis, o Projeto Novo de Novo e no Projeto Recriando, a partir de peças selecionadas. Cada peça de mobiliário será observada procurando evidenciar os conceitos no processo de elaboração e concretização, inclusive trazendo as imagens desse processo.

Do Projeto Novo de Novo, no ano de 2016, foram trazidos dois móveis reformados no que apresentam resultados estéticos interessantes a partir de proposições técnicas assertivas e viáveis. Do Projeto Recriando, são apresentadas três intervenções, em que o desvio de função surgiu no uso dos materiais, em virtude do mobiliário escolhido para o experimento pelo grupo e pelas soluções propostas pelos alunos.

O objetivo, mais do que saber se houve ou não desvio de função nas peças, conforme uma determinada percepção desejável, foi trazer um olhar sobre os processos incentivados pelos conceitos trabalhados, construindo um espaço de ensino-aprendizado que proporciona outras articulações quando vistas separadamente técnica e estética, teoria e prática.

As descrições dos projetos dos alunos são a partir das suas próprias falas registradas em relatórios textuais e fotográficos salvos em pasta digital compartilhada em servidor na “nuvem”, por esse motivo, se manteve em muitos casos a primeira pessoa do plural.



TURMA: 2º DM - 2016	
---------------------	--

Curso: DESIGN DE MÓVEIS	
-------------------------	--

Tema: SERRALHERIA E SOLDA	Data: MAIO/2016
---------------------------	-----------------

Proposta: PROJETO NOVO DE NOVO	Título do Trabalho: BUFFET BÁDUE
--------------------------------	----------------------------------

### Descrição do projeto:

O Buffet Bádue recebeu esse nome em homenagem à professora responsável pela implantação do Projeto Novo de Novo na escola.

O objeto escolhido para a reforma foi uma estante metálica antiga, que se encontrava sem a porta. Também foi utilizado um pé de carteira escolar que estava sem o tampo.

Além das peças acima, encontradas na escola, foram utilizados rolos de fitas metálicas, adquiridas em um ferro velho, placa de laminado melamínico tipo Fórmica (utilizada no fundo do armário), parafusos industriais, placas de madeira (para acabamentos internos) e tintas.

Foram utilizadas ferramentas manuais, como chaves de fenda, alicate universal, alicate de bico, martelo e ferramentas elétricas tais como: furadeira, lixadeira, parafusadeira, além de pistola de pintura.

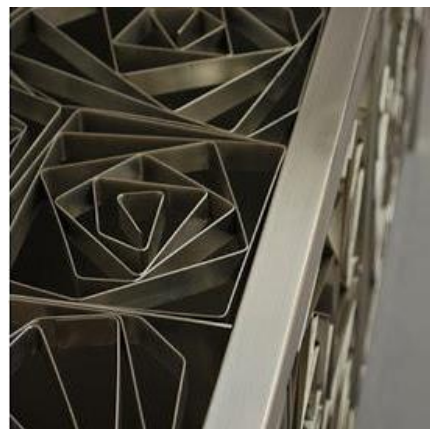
Para executar a peça foram feitos serviços de serralheria para a montagem dos quadros que serviram de portas e a execução de várias rosáceas, feitas com as fitas metálicas, que serviram para o preenchimento dos quadros das portas.

O Buffet Fitas, dos Irmãos Campana, serviu de inspiração para o grupo na elaboração do Buffet Bádue.

**Figura 31** – Fitas Buffet Brass – Irmãos Campana



**Figura 32** – Detalhe Buffet Brass



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 33** – Estante metálica sem porta

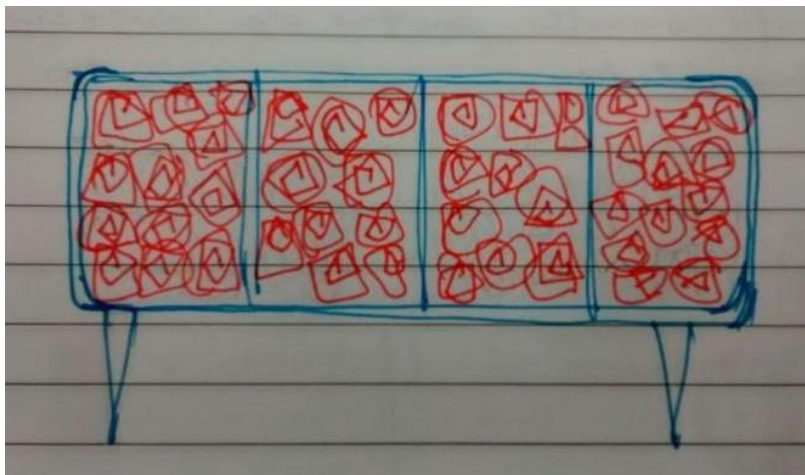


**Figura 34** – Apoio de mesa



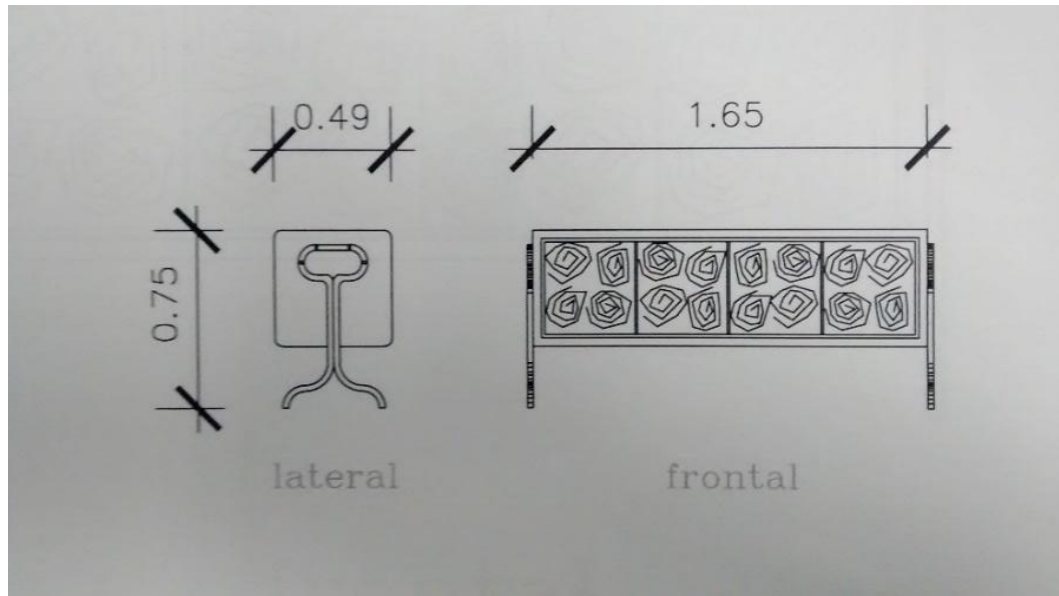
**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 35** – Croqui da vista frontal da peça



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 36** – Proposta de projeto do Buffet Bádue



Fonte: Acervo da autora

**Figura 37** – Lixamento da estante metálica



Fonte: Acervo da autora

**Figura 38** – Perfil das portas



**Figura 39** – Estante pintada

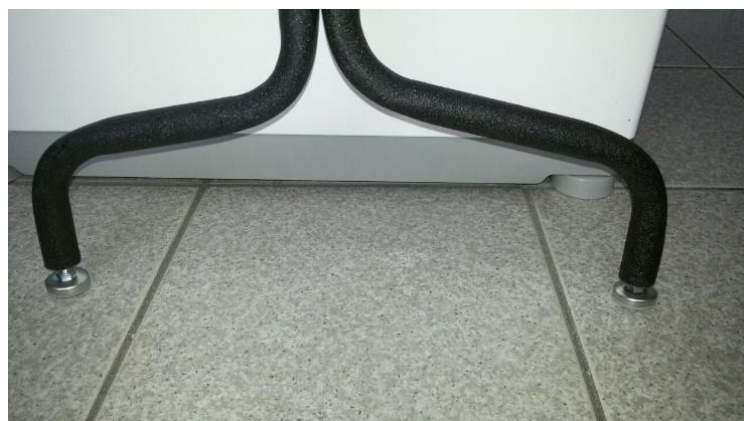


Fonte: Acervo da autora

**Figura 40**– Fixação do apoio (pé)



**Figura 41** – Detalhe do apoio (pé)



Fonte: Acervo da autora



**Figura 42** – Teste de fixação de rosáceas da porta (presas com barbante)

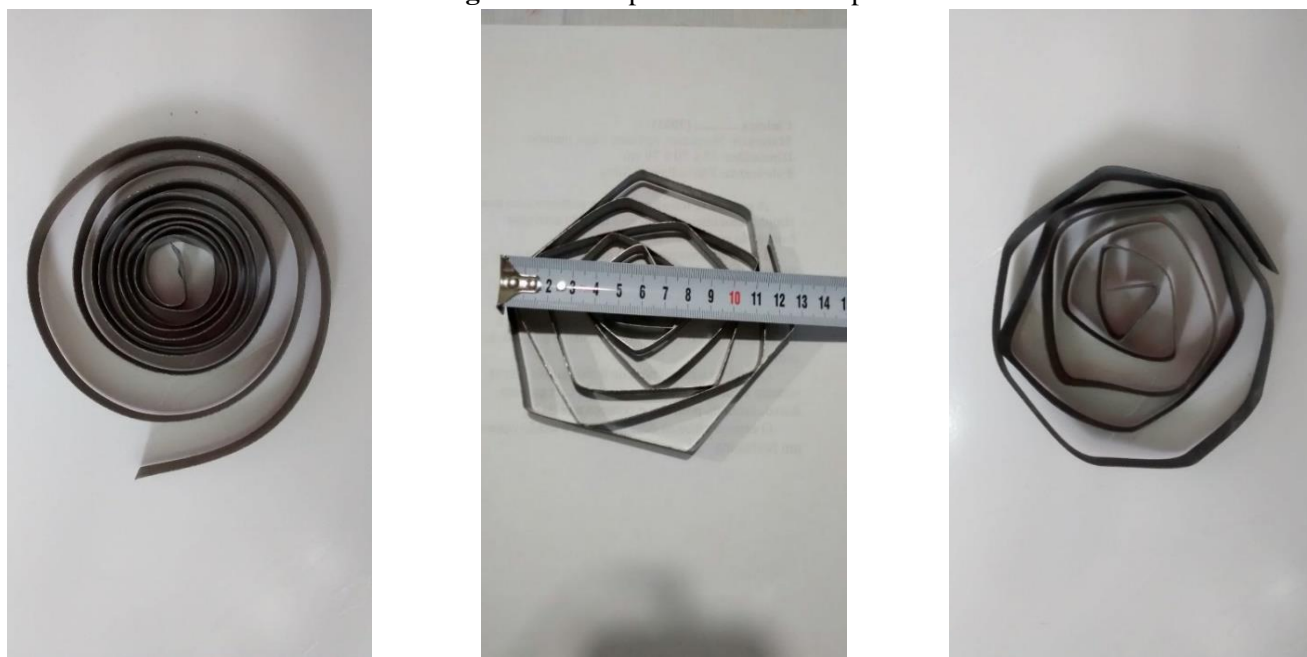


**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 43** – Corte das fitas metálicas



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 44** – Etapas da rosácea das portas

Fonte: Acervo da autora

**Figura 45** – Corte do laminado melamínico

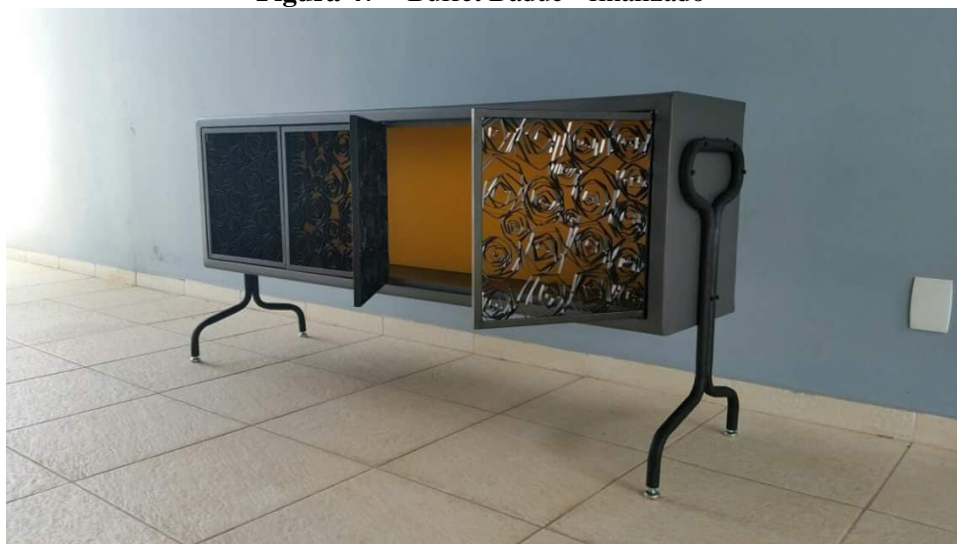
Fonte: Acervo da autora

**Figura 46** – Trinco das portas

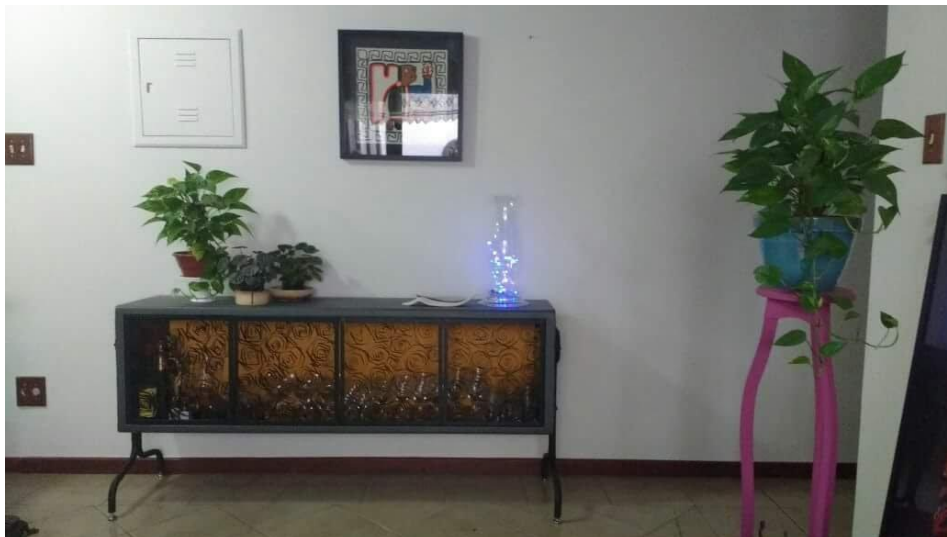


**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 47** – Buffet Bádue - finalizado



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 48** – Buffet Bádue - ambientado

Fonte: Acervo da autora

#### Análise da intervenção:

A estante, originalmente criada para permanecer na posição vertical, foi colocada na posição horizontal, surgindo aí o primeiro ponto de inventividade, pois foi essa ideia que permitiu a mudança de função da peça. A separação dos pés, que se encontravam num primeiro momento unidos, foi outro ponto que permitiu estruturar a peça para a manutenção na posição horizontal.

Como destaque, do ponto de vista estético, foram as portas, confeccionadas com perfis metálicos que serviram de moldura para as rosáceas feitas de fitas metálicas. Essas fitas foram adquiridas em “ferros velhos” e passaram por um processo de limpeza para retirar as partes enferrujadas, depois foram manuseadas com alicates em dobras específicas para a criação de rosáceas modeladas uma a uma.

A união das rosáceas, num primeiro momento foi feita com barbantes para verificar o resultado visual e posteriormente soldadas de forma definitiva.

O acabamento foi feito com pintura em tinta esmalte nas cores preta e cinza e, para criar um contraste foi colada uma placa de laminado melamínico na cor laranja no fundo do móvel que permitiu realçar a transparência promovida pelas rosáceas vazadas das portas do buffet.

Do ponto de vista tecno-estético, as escolhas de materiais leves, e esbeltos, como no caso dos perfis metálicos, das fitas, que permitiram a criação das rosáceas, e dos pés, trouxe um



resultado que se destaca como todo, na sua volumetria e nos seus componentes, principalmente nas portas que podem ser classificadas como o ponto focal da peça.

É possível considerar esse trabalho um exemplo no qual o conceito de tecno-estética pode ser observado de maneira global. Todas as soluções adotadas tecnicamente fizeram transparecer o resultado estético, fruto de um amadurecimento projetual que se refletiu na peça de mobiliário.

<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO: BUFFET BÁDUE						
DESCRIÇÃO DO OBJETO: MÓVEL PARA GUARDAR COPOS/ PRATOS						
FUNÇÃO ORIGINAL: ESTANTE						
FUNÇÃO PRETENDIDA: BUFFET						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto	-	S	S	
	01.02	Componentes	-	S		
	01.03	Dimensões	-	N		
	01.04	Materiais empregados:	-	S		N
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço	-	S	S	
	01.06	Elementos de estruturação	-	S		
	01.07	Volume	-	N		
	01.08	Superfícies	-	S		
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos	-	S		
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)	-	S		
	01.11	Manuais (ferramentas)	-	S		
	01.12	Mecânicos (máquinas)	-	S		
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais	-	N		
	02.02	Dados Espaços e Ambientes	-	S		
	02.03	Dimensionamento	-	S		
	02.04	Composição	-	S		
	02.05	Proporções	-	S		
	02.06	Simetrias	-	S		
	02.07	Verticalidade	-	S		
	02.08	Horizontalidade	-	N	S	
	02.09	Equilíbrio	-	S		
	02.10	Volumetria	-	S		
	02.11	Transparência/ Reflexão	-	S/N		
	02.12	Superfícies/ Texturas	-	S/N		
	02.13	Ornamentos	-	S		
	02.14	Acabamentos	-	S		
RESTAURAR: recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)						
REFORMAR: recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.						
FUNÇÃO: recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função						
FUNÇÃO MATERIAL: mudança de uso do material empregado						
INSUMOS DE MONTAGEM: dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola/ trincos						
<b>EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO</b>						
A mudança de direção verticalidade para horizontalidade, possibilitando a mudança de função da peça.						
Modelagem das fitas metálicas, criando rosáceas para aplicação nas portas						
As rosáceas criadas e aplicadas nas portas propiciam a transparência.						
Aplicação de fundo colorido, criando contraste para destacar o elemento rosácea.						
Escolha dos pés, inicialmente eram interligados e foram divididos para servir de apoios laterais para o móvel.						
A proposta apresentada alcançou o objetivo funcional e estético, fazendo o uso adequado da técnica.						
	Peça única					
X	Passível de reprodução					

TURMA: 2º MÓDULO DM - 2016	
----------------------------	--

Curso: DESIGN DE MÓVEIS	
-------------------------	--

Tema: MARCENARIA/ SERRALHERIA	Data: MAIO/ 2016
-------------------------------	------------------

Proposta: PROJETO NOVO DE NOVO	Título do Trabalho: BANCO JUDITH
--------------------------------	----------------------------------

### Descrição do projeto:

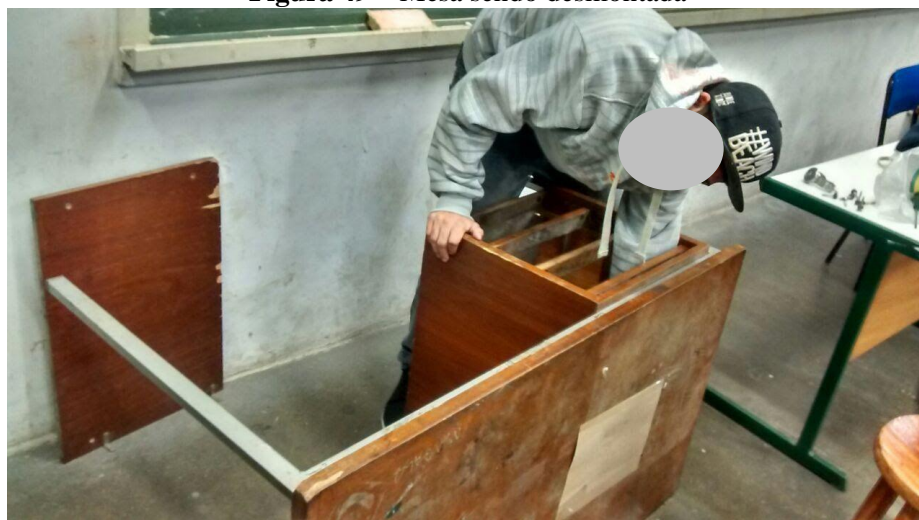
O Banco Judith recebeu esse nome, pois um dos integrantes do grupo quis homenagear uma das avós. O conceito do projeto era ser um banco que acolhesse, onde pudesse ouvir e contar histórias.

O objeto escolhido para a reforma foi uma mesa abandonada, que foi cortada num tamanho compatível para se transformar em um banco. A parte metálica dos pés da mesa foram aproveitados para os apoios, pois estavam em ótimo estado.

Foram utilizados também, chapa de compensado, perfis metálicos, tinta spray e mostruário de laminado melamínico para trazer toques de cor ao banco.

A proposta era transformar a peça em algo minimalista, mas que chamasse a atenção aos detalhes e que os alunos pudessem utilizá-lo.

**Figura 49** – Mesa sendo desmontada



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 50** – Retirada de gaveteiro da mesa



Fonte: Acervo da autora

**Figura 51** – Equipe trabalhando



Fonte: Acervo da autora

**Figura 52** – Montagem do encosto do banco – estrutura metálica



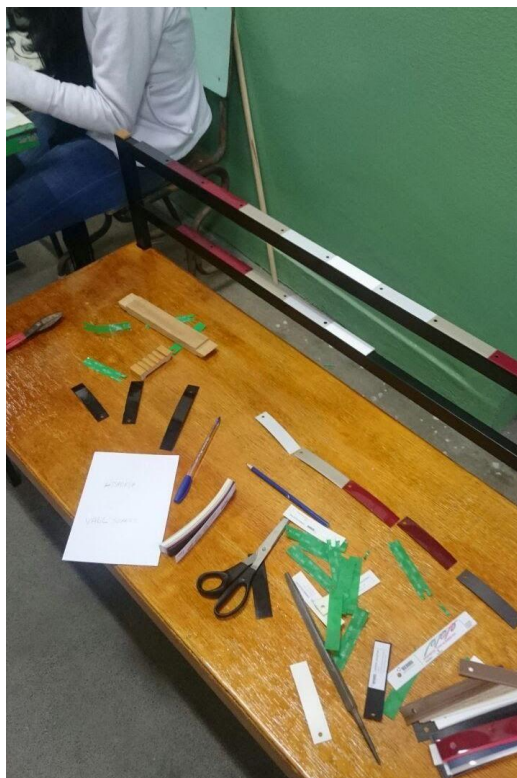
**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 53** – Banco Judith – primeira proposta



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 54** – Colagem das amostras com fita dupla face



Fonte: Acervo da autora

**Figura 55** – Banco Judith



Fonte: Acervo da autora



**Figura 56** – Detalhe da reutilização das amostras de laminados melamínicos



**Fonte:** Acervo da autora

Descrição da intervenção: Banco Judith

O grupo optou por uma mesa de professor, com gaveteiro. Após retirar o gaveteiro, foi feita a escolha em transformar a peça num banco.

Dessa forma, o desafio foi cortar a peça para adequá-la ao tamanho compatível com as proporções ergonômicas para um banco. Além disso, foi necessário serrar os pés metálicos para ficarem na altura ideal para sentar-se. O encosto foi estruturado com perfis metálicos também retirados da mesa original.

O acabamento, que privilegiou a cor da madeira, foi feito com verniz, em contraste com a cor preta aplicada nos pés e encosto.

Com o objetivo de trazer algum detalhe ao projeto, foram aplicadas placas de laminados melamínicos que serviam de amostras e estavam inutilizadas.

As atividades desenvolvidas foram serrar, lixar, pintar, colar. Além de pensar na adequação ergonômica necessária para a utilização como banco.

O resultado estético é limpo e minimalista. As formas geométricas formadas pela estrutura do encosto combinam com a linearidade adotada para o assento. O contraste da cor original da madeira e o preto, utilizado nos pés, transmite uma sensação de equilíbrio e harmonia visual.

O exercício desenvolvido na execução dessa peça foi extremamente rico nos aspectos técnicos, pois foram atividades que demandaram cortes e ajustes significativos que influenciam no conforto do usuário, pois a ergonomia precisa ser atendida com adequações antropométricas adequadas. Essas proporções e composições estéticas trouxeram um resultado tecno-estético ao banco Judith.



<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO: BANCO JUDITH						
DESCRIÇÃO DO OBJETO: MÓVEL PARA SENTAR						
FUNÇÃO ORIGINAL: MESA						
FUNÇÃO PRETENDIDA: BANCO						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto	-	S	S	
	01.02	Componentes	-	S		
	01.03	Dimensões	-	S	S	
	01.04	Materiais empregados:	-	S		N
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço	-	S	S	
	01.06	Elementos de estruturação	-	S		
	01.07	Volume	-	S		
	01.08	Superfícies	-	S		
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos	-	S		
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)	-	S		
	01.11	Manuais (ferramentas)	-	S		
	01.12	Mecânicos (máquinas)	-	S		
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais	-	N		
	02.02	Dados Espaços e Ambientes	-	S	S	
	02.03	Dimensionamento	-	S		
	02.04	Composição	-	S		
	02.05	Proporções	-	S		
	02.06	Simetrias	-	S		
	02.07	Verticalidade	-	N		
	02.08	Horizontalidade	-	S		
	02.09	Equilíbrio	-	S	S	
	02.10	Volumetria	-	S		
	02.11	Transparência/ Reflexão	-	N/N		
	02.12	Superfícies/ Texturas	-	S/N		
	02.13	Ornamentos	-	S		
	02.14	Acabamentos	-	S		
<b>RESTAURAR: recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)</b>						
<b>REFORMAR: recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.</b>						
<b>FUNÇÃO: recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função</b>						
<b>FUNÇÃO MATERIAL: mudança de uso do material empregado</b>						
<b>INSUMOS DE MONTAGEM: dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola/ trincos</b>						
<b>EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO</b>						
Diminuição do tampo original (mesa) para criar o assento do banco.						
Corte dos perfis metálicos da mesa para utilizar como encosto do banco.						
Lixamento do tampo de madeira.						
Aplicação de amostras de placas de laminado no perfil metálico do encosto, serviu de ornamento.						
Pintura dos pés e encosto metálicos.						
A proposta apresentada alcançou o objetivo funcional e estético, fazendo o uso adequado da técnica.						
	Peça única					
X	Passível de reprodução					

TURMA – 2º MÓDULO - 2022	
Curso: DESIGN DE MÓVEIS	
Tema: MARCENARIA/ PINTURA	Data: DEZ/ 2022
Proposta: PROJETO RECRIANDO	Título do Trabalho: BANCO/ MESA "O PESCADOR"

#### Descrição do projeto:

O banco/ mesa O Pescador, teve sua proposta elaborada a partir de croquis e estudos para a reutilização de tampos das mesas escolares.

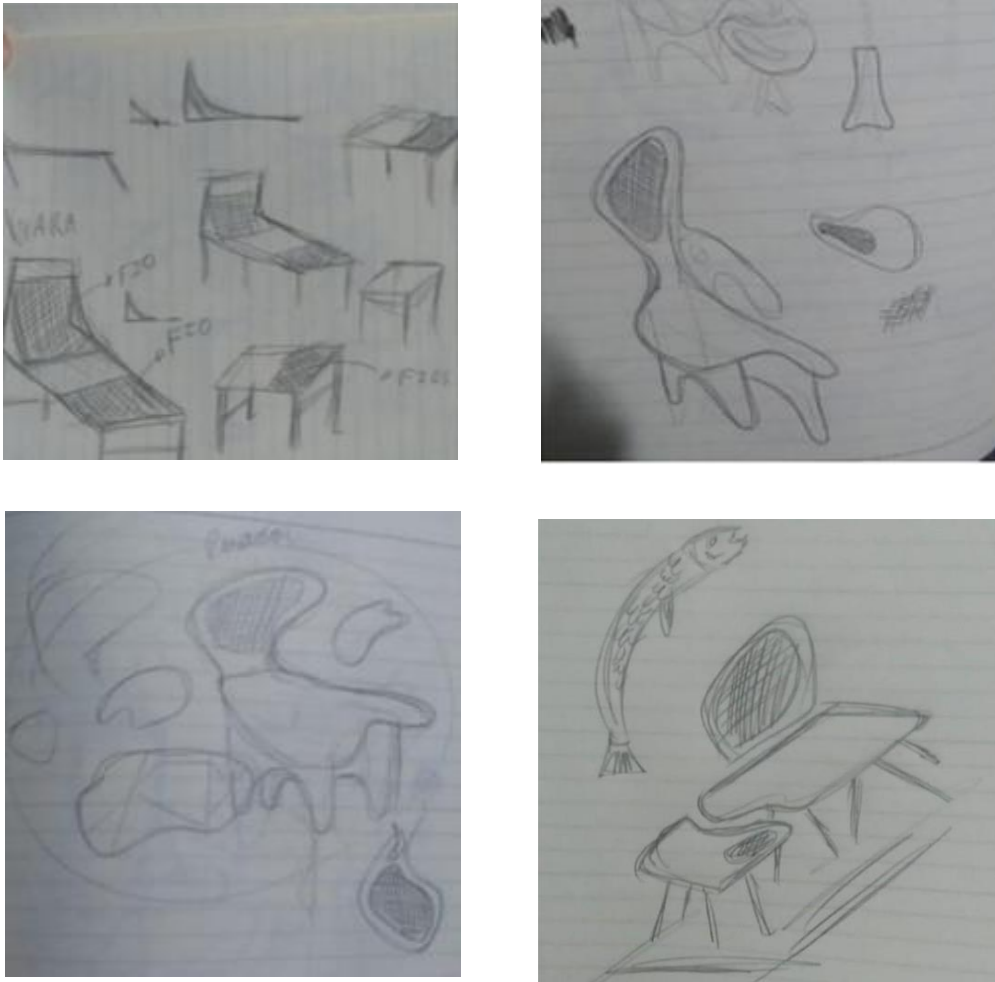
O conceito originalmente apresentado aos alunos foi que os móveis projetados deveriam ter multifunções e/ou não ter uma função especificada, para que o usuário possa ditar sua utilização. Nosso grupo decidiu produzir duas peças, um banco grande com encosto e um banco/mesa, de menor proporção, que pode ser usado como uma extensão do banco maior.

Os materiais empregados na confecção dos móveis foram cedidos pela escola, uma parte foi reutilizada de móveis antigos e/ou quebrados, que não estavam sendo utilizados, e os outros materiais, especificamente os materiais para dar acabamento nas peças, foram comprados com a verba cedida pela escola para os projetos "Recriando". Os materiais disponibilizados para o projeto foram: ▫ Madeira reciclada de tampos de mesa velhos; ▫ Pernas recicladas de banquetas antigas; ▫ Lixas de gramaturas diversas; ▫ Parafusos médios e pequenos; ▫ Primer em spray; ▫ Tinta preta em spray; ▫ Tinta preta em lata a base de solvente; ▫ Canetas Posca da cor branca; ▫ Tinta branca a base d'água; ▫ Verniz incolor.

O desenvolvimento dos móveis começou no final de setembro de 2022 com o nosso grupo fazendo um pequeno inventário dos materiais existentes na escola; logo após o recesso de outubro nós iniciamos a limpeza e corte das peças principais. Durante esse processo nos utilizamos o maquinário disponibilizado pela escola. As ferramentas utilizadas foram: ▫ Serra tico-tico; ▫ Lixadeira; ▫ Micro retífica; ▫ Chaves de fenda e Philips; ▫ pinceis e rolos de tinta

Devido a atrasos no prazo de entrega do projeto e falta de um acessório importante para o acabamento dos móveis, os calços para os pés, as peças não foram completamente finalizadas. Durante os últimos 3 meses fizemos um grande progresso, por esse motivo não nos resta muito trabalho à frente, somente finalizar o acabamento dos pés e reforçar o encosto, o que pretendemos concluir assim que voltarmos as aulas, em fevereiro de 2023.

**Figura 57** – Sequência de croquis – Banco “O Pescador”



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 58** – Materiais para acabamentos



**Fonte:** Acervo da autora

**Figura 59** – Banco “O Pescador” – sequência de trabalhos

**a.** Limpeza da matéria prima, marcação da forma e corte da madeira.



*Limpeza*



*Marcação da forma*



*Corte da madeira*

**b.** Lixamento das peças.



**c.** Processo de corte e fixação das pernas.



*Cortando as pernas até o tamanho adequado*

d. Pintura.



Banco/Mesa



Banco



Encosto

Fonte: Acervo da autora

Figura 60 – Banco “O Pescador” finalizado



Fonte: Acervo da autora

Descrição da intervenção: Banco/ Mesa O Pescador

Para a execução das peças, os alunos escolheram pés de cadeiras, tampos de carteira e fios de “mouses” inutilizados que estavam numa das salas com objetos descartados.

O conceito do projeto partiu da ideia de ter uma peça que pudesse ser colocada próximo ao pequeno lago ao lado do pátio da escola. É um ambiente tranquilo, com o lago artificial ali projetado e um paisagismo que complementa o espaço. Por esse motivo, o móvel recebeu o nome de O Pescador.

Para remeter às redes de pesca, eles resolveram trançar fios de mouses que estavam sem uso para criar os detalhes tanto no encosto quanto na peça menor, que faz conjunto com o banco

As formas do banco e da mesa são sinuosas, podendo ou não se encaixar. O aspecto orgânico traduz um movimento à peça e, devido às peças serem delgadas, como os tampos, encosto e pés, além da delicadeza do trançado, transmite uma sensação de leveza aos móveis.

Com relação ao acabamento, nas cores preto e branco, são cores neutras, quando se fala em composição de ambientes, pois essas cores não interferem na paleta adotada para o espaço.

Outro ponto interessante é o grafismo com peixes criados sobre a peça, feito com caneta própria para esse fim, na cor branca, que faz referência ao nome das peças.

Nota-se que o resultado ficou muito semelhante à proposta inicial, de acordo com os croquis apresentados.

Neste exercício, podemos observar uma condição diferente dos outros grupos. Na verdade, houve uma junção de peças isoladas para criar o objeto mobiliário. A composição precisou adequar aspectos ergonômicos para permitir utilizar como banco, verificando a altura necessária para o assento e a inclinação para o encosto. Um dos diferenciais foi o trançado dos fios de mouse, que foi o aspecto mais inventivo da peça, servindo de encosto para o banco e um detalhe, como ornamento, na mesa que compõe o conjunto.

Na medida em que os alunos precisaram desenhar, cortar, serrar, pintar, trançar, percebe-se o leque de aprendizados técnicos necessários para resolver esteticamente o projeto. Um dos desafios técnicos foi resolver a inserção dos pés, que exigiu adequações e ajustes, contudo a experiência tecno-estética foi valiosa e possibilitou a criação de uma peça diferente.

<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO: BANCO/ MESA O PESCADOR						
DESCRIÇÃO DO OBJETO: MÓVEL PARA SENTAR						
FUNÇÃO ORIGINAL: PEÇAS SEPARADAS						
FUNÇÃO PRETENDIDA: BANCO/ MESA						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto	-	S		
	01.02	Componentes	-	S		
	01.03	Dimensões	-	S		
	01.04	Materiais empregados:	-	S		S
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço	-	S		
	01.06	Elementos de estruturação	-	S		
	01.07	Volume	-	S		
	01.08	Superfícies	-	S		
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos	-	S		
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)	-	S		
	01.11	Manuais (ferramentas)	-	S		
	01.12	Mecânicos (máquinas)	-	S		
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais	-	N		
	02.02	Dados Espaços e Ambientes	-	S	S	
	02.03	Dimensionamento	-	S		
	02.04	Composição	-	S		
	02.05	Proporções	-	S		
	02.06	Simetrias	-	S		
	02.07	Verticalidade	-	N		
	02.08	Horizontalidade	-	S		
	02.09	Equilíbrio	-	S		
	02.10	Volumetria	-	S		
	02.11	Transparência/ Reflexão	-	N/N		
	02.12	Superfícies/ Texturas	-	S/N		
	02.13	Ornamentos	-	S		
	02.14	Acabamentos	-	S		
<b>RESTAURAR:</b> recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)						
<b>REFORMAR:</b> recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.						
<b>FUNÇÃO:</b> recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função						
<b>FUNÇÃO MATERIAL:</b> mudança de uso do material empregado						
<b>INSUMOS DE MONTAGEM:</b> dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola / trincos						
EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO						
Montagem de peças separadas para criação de um banco/ mesa.						
Corte de placas de madeiras dos tampos das carteiras escolares.						
Corte dos pés para adequar à altura adequada para o banco.						
Trançado de fios de mouse para criar o encosto da peça e detalhe na mesa.						
Ajuste e adequação para inserção dos pés nos tampos.						
Pintura dos pés e criação do grafismo com a temática de peixes.						
	Peça única					
X	Passível de reprodução					



TURMA – 2º MÓDULO DM - 2022	
Curso: DESIGN DE MÓVEIS	
Tema: MARCHETARIA	Data: DEZ/2022
Proposta: PROJETO RECRIANDO	Título do Trabalho: MESA MOSAICO

#### Descrição do projeto:

Após busca de materiais na escola escolhemos uma mesa grande bem desgastada. A mesa tinha várias partes descascadas.

Como a escola recebeu várias caixas de catálogos de mdf, resolvemos utilizar as placas do catálogo para fazer um trabalho de marchetaria sobre o tampo da mesa.

O pé da mesa era contínuo e tinha altura padrão de mesa, em torno de 80 centímetros.

Por orientação do professor, e como havia várias banquetas altas, escolhemos dois pés de pranchetas antigas, que também estavam fora de uso. Assim seria possível utilizar as banquetas altas.

Depois de tirar o acabamento da mesa, fazer o lixamento dos pés, foi colocada uma estrutura metálica sob o tampo, para permitir a fixação dos pés das pranchetas. Iniciamos a montagem e colagem das peças.

Também foi feita uma moldura em torno da mesa e, por fim, como acabamento aplicamos resina, que proporcionou um brilho à peça.

**Figura 61:** Mesa descartada da escola



**Fonte:** Acervo da autora (2023)



**Figura 62:** Pés contínuos para apoio da mesa



Fonte: Acervo da autora (2023)

**Figura 63:** Raspagem da mesa para a reforma



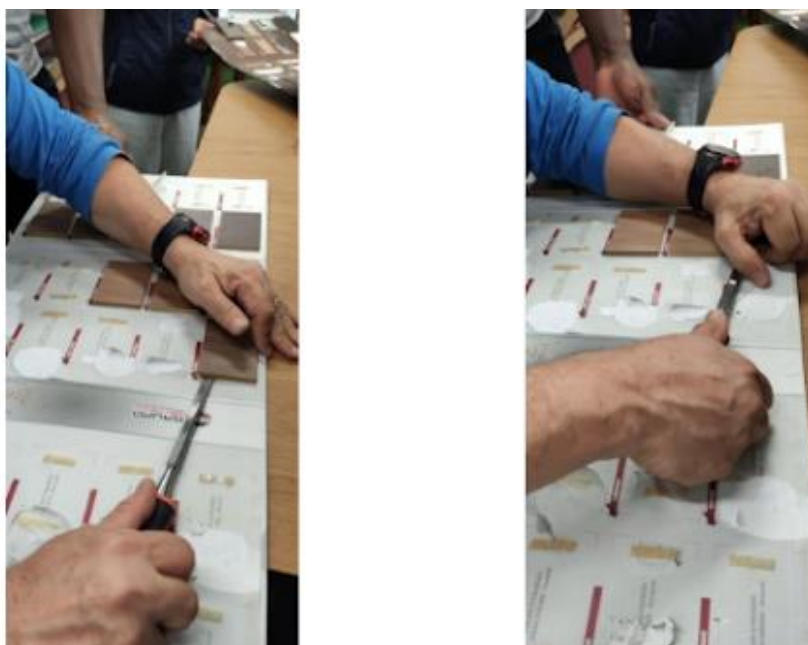
Fonte: Acervo da autora (2023)

**Figura 64:** Reforço sob a mesa para fixação do pé da prancheta



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 65:** Retirada das plaquetas de mdf dos catálogos



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 66:** Limpeza das plaquetas de mdf



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 67:** Montagem das plaquetas no estilo mosaico (marchetaria)



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

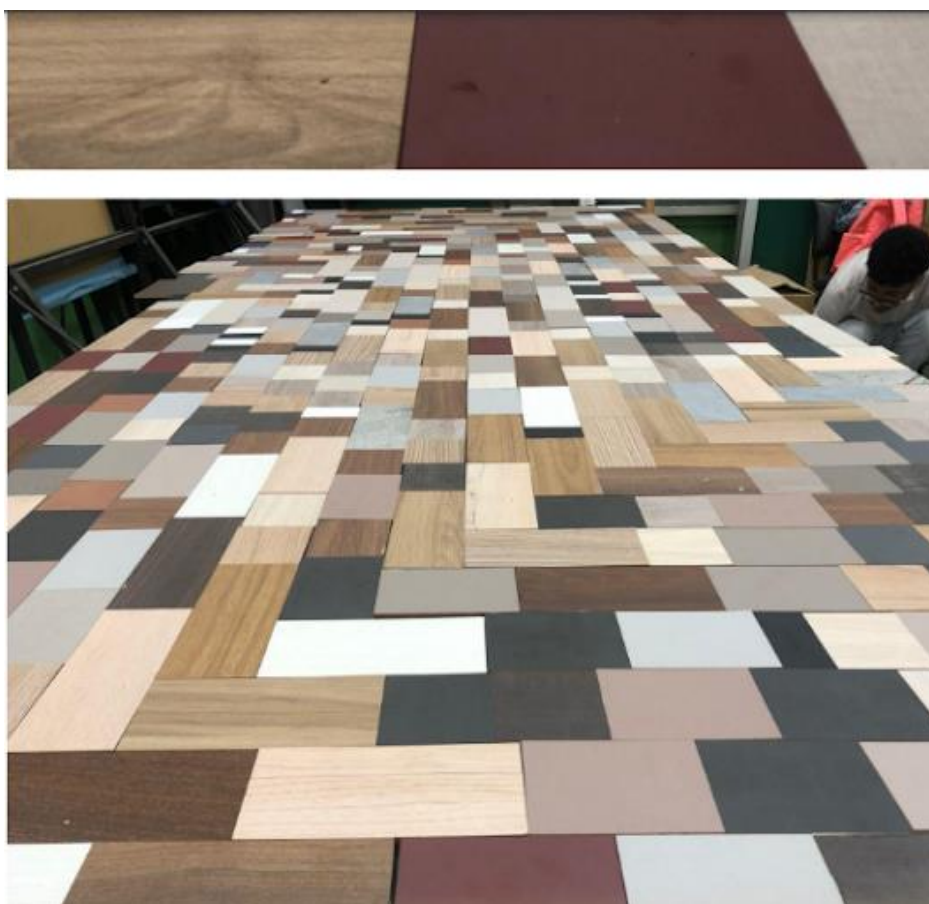


**Figura 68:** Criação de laterais da mesa



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 69:** Mesa mosaico (marchetaria)



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

**Figura 70:** Preparação da resina para acabamento da mesa



Fonte: Acervo da autora (2023)

**Figura 71:** Aplicação da resina sobre a mesa



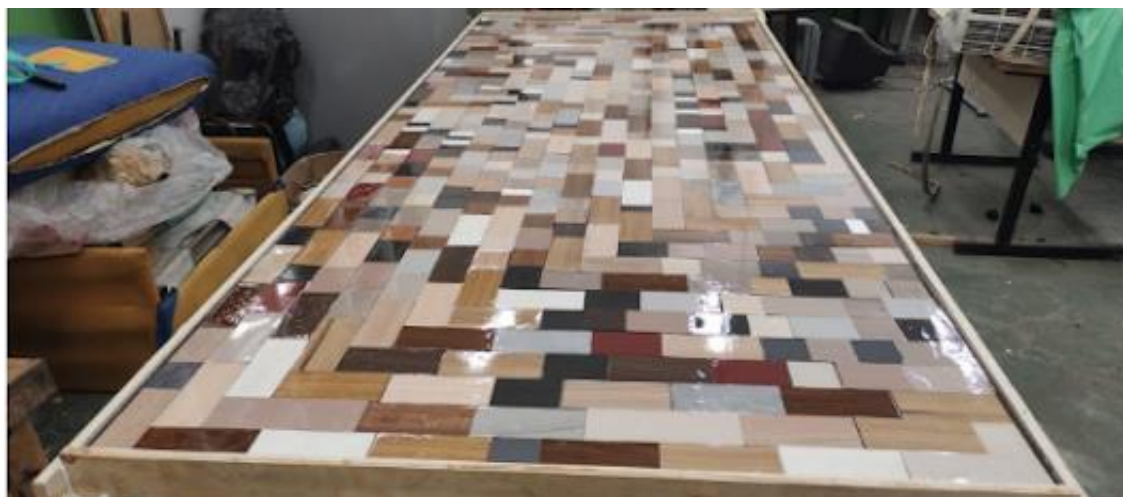
Fonte: Acervo da autora (2023)

**Figura 72:** Nivelamento da resina sobre a mesa mosaico (marchetaria)



**Fonte:** Acervo da autora (2023)

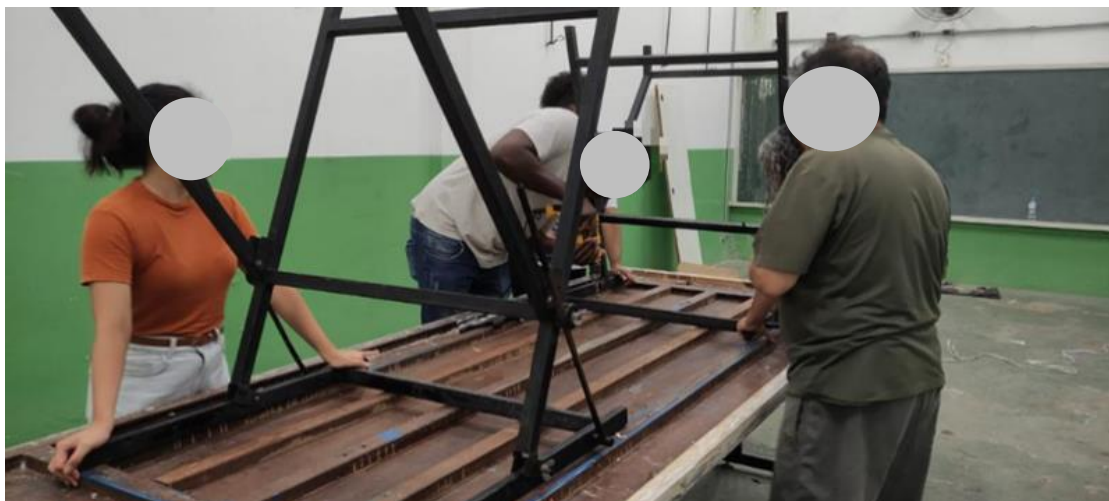
**Figura 73:** Mesa com a resina finalizada



**Fonte:** Acervo da autora (2023)



**Figura 74:** Colocação dos pés da prancheta na mesa



Fonte: Acervo da autora (2023)

**Figura 75:** Ajustes dos pés



Fonte: Acervo da autora (2023)

**Figura 76:** Mesa Mosaico no espaço escolar



Fonte: Acervo da autora (2023)

#### Mesa Mosaico: Descrição da intervenção

A maior mesa encontrada na escola, estava abandonada em péssimo estado de conservação. O que chamou a atenção foi o fato de a mesa ter um tamanho ideal para que os alunos pudessem utilizar nos intervalos das aulas, para execução de trabalhos ou local de alimentação. A mesa tinha um apoio metálico contínuo que funcionava como pés, caracterizando uma mesa de altura padrão para utilização com cadeiras. Contudo, também descartados estavam dois apoios que foram retirados de pranchetas antigas de desenho, que estavam abandonados, além de banquetas altas que eram usadas com essas pranchetas. Assim, foi feita a mudança dos pés, permitindo que a mesa ficasse com altura adequada para a utilização das banquetas.

Foram recebidas, como doação de uma empresa de painéis de madeira, várias caixas de amostras de peças de MDF em tonalidades e texturas diversas que se encontravam empilhadas numa das salas de aula. Assim, foi decidida a utilização dessas placas, aplicadas com cola branca para colagem sobre o tampo, após ter sido devidamente lixado e preparado para a inserção das pequenas peças dos mostruários, além da estrutura metálica sob o tampo, que permitiu a fixação dos pés das pranchetas.

Como acabamento, sobre o mosaico criado, foi feita aplicação de resina, que serviu de impermeabilizante, possibilitando fácil limpeza e manutenção pela escola.

A mesa apresentada traz alguns aspectos relevantes a serem destacados:



- escolha da peça: caracteriza uma preocupação com o reaproveitamento de materiais, pois, devido ao grau de degradação da pintura do tampo, poderia ser descartado, sem a possibilidade de revitalização da peça.

- reinserção ao ambiente escolar: valorização do patrimônio da escola e da possibilidade de convivência entre alunos de diferentes cursos e turnos, além de manter vivo um espaço que servia apenas como circulação entre os blocos de salas de aula.

- aprendizado tecno-estético:

1) lixar a peça, utilizando ferramentas manuais e elétricas;

2) estrutura metálica para fixação dos pés;

3) escolha e colagem das amostras de MDF, com utilização de cola apropriada;

4) aplicação da resina sobre o tampo, como acabamento e proteção, proporcionando unificação e nivelamento;

5) limpeza e acabamento dos pés da prancheta para fixação no tampo;

A composição estética, utilizando o recurso da marchetaria, trouxe um componente visual muito interessante, que chama a atenção para os elementos componentes do tampo, além de ser um painel que ilustra as diversas cores e padrões disponibilizados para acabamentos que podem ser utilizados com placas de MDF. O fato de serem utilizados os pés das pranchetas antigas, que formam grandes vãos geométricos, traz um padrão formal diferenciado, além de prestar uma homenagem ao mobiliário original da escola, as pranchetas de desenho de grandes proporções, que por muitos anos, foram as bases para o traçado de desenhos e projetos dos alunos da Etec Guaracy Silveira.

A mesa Mosaico é um artefato que não passa despercebido no ambiente onde esteja inserido, devido à sua altura, a beleza plástica das formas dos seus pés, o aspecto instigante de seu tampo e sua utilidade. O afloramento estético surgiu, na medida em que as questões técnicas, na escolha e junção dos materiais, foram resolvidas. O tampo parece flutuar sobre os pés, além da luz, proporcionar um brilho intenso, em virtude da resina aplicada. A concepção tecno-estética foi trabalhada, embora não tenha havido um desvio de função do tampo original, que permaneceu sendo utilizado como mesa, as características iniciais foram totalmente modificadas e o resultado trouxe ganhos de aprendizagem, de sustentabilidade e de respeito à história da unidade escolar.

<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO: MESA MOSAICO						
DESCRIÇÃO DO OBJETO: MÓVEL PARA APOIAR (trabalhar/ estudar/ fazer refeições)						
FUNÇÃO ORIGINAL: MESA						
FUNÇÃO PRETENDIDA: MESA						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto	-	S	N	
	01.02	Componentes	-	S		
	01.03	Dimensões	-	N		
	01.04	Materiais empregados:	-	S		N
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço	-	S		
	01.06	Elementos de estruturação	-	S		
	01.07	Volume	-	S		
	01.08	Superfícies	-	S		
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos	-	S		
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)	-	S		
	01.11	Manuais (ferramentas)	-	S		
	01.12	Mecânicos (máquinas)	-	S		
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais	-	S	N	
	02.02	Dados Espaços e Ambientes	-	S	S	
	02.03	Dimensionamento	-	S		
	02.04	Composição	-	S		
	02.05	Proporções	-	S		
	02.06	Simetrias	-	S		
	02.07	Verticalidade	-	N		
	02.08	Horizontalidade	-	S		
	02.09	Equilíbrio	-	S		
	02.10	Volumetria	-	S		
	02.11	Transparência/ Reflexão	-	N/ S		
	02.12	Superfícies/ Texturas	-	S		
	02.13	Ornamentos	-	N		
	02.14	Acabamentos	-	S		
RESTAURAR: recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)						
REFORMAR: recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.						
FUNÇÃO: recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função						
FUNÇÃO MATERIAL: mudança de uso do material empregado						
INSUMOS DE MONTAGEM: dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola / trincos						
<b>EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO</b>						
Preocupação com a reutilização de materiais (mesa), inserção das amostras (placas de MDF).						
Organização e nivelamento das plaquetas de MDF para colagem.						
Combinação dos materiais, utilização dos pés de antigas pranchetas.						
Limpeza e pintura.						
Utilização de ferramentas manuais e elétricas.						
Aplicação de resina.						
Proposta tecno-estética atendida, no sentido de que as técnicas adotadas valorizaram o aspecto estético alcançado pela peça. A composição criada pela marchetaria e a geometria existente nos pés da mesa evidenciaram o equilíbrio visual, em proporções, volumetria, texturas e reflexão (brilho).						
X	Peça única					
	Passível de reprodução					

TURMA: 2º módulo - 2022	
Curso: DESIGN DE MÓVIES	
Tema: TAPEÇARIA	Data: DEZ/2022
Proposta: PROJETO RECRIANDO	Título do Trabalho: POLTRONA PATCHWORK

Descrição do projeto pelo grupo:

“Após as orientações referente ao Projeto Recriando, fomos a algumas salas com materiais velhos que posteriormente iriam para o lixo para termos ideias do que criar ou reformar.

Para este trabalho decidimos reformar uma poltrona, que no momento, é utilizado na sala dos professores da Etec Guaracy Silveira. O estado que ele se encontra é:

- Tecido de seu revestimento sujo e com rasgos;
- Espuma velha e com forro rasgado;
- E sem suporte para locomoção.

Para a capa da poltrona decidimos retirar todo o tecido do revestimento da cor azul e utilizar a técnica de Patchwork para confeccionar uma capa colorida e alegre para a “nova poltrona”, costurando várias amostras de tecidos cedidos pelo professor, que nos ajudou na ideia.

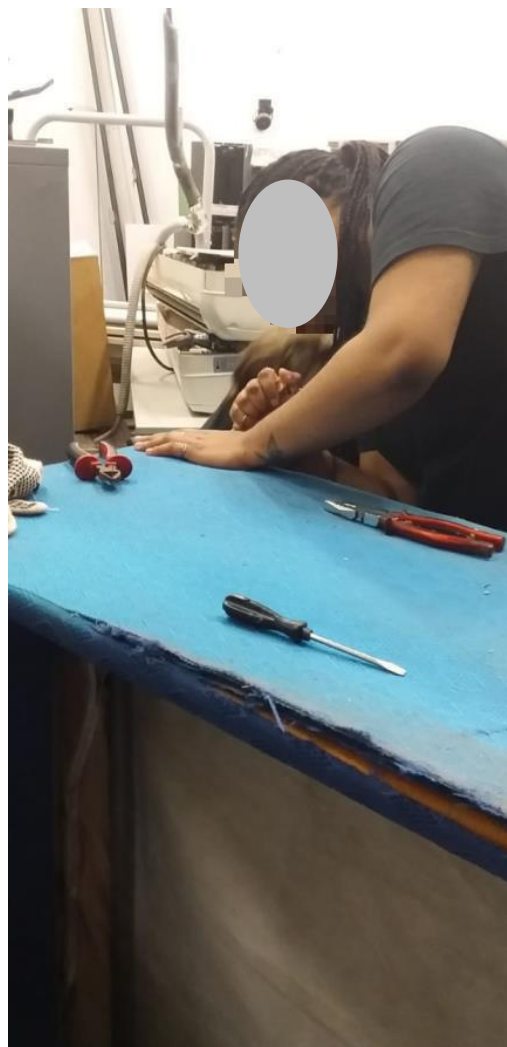
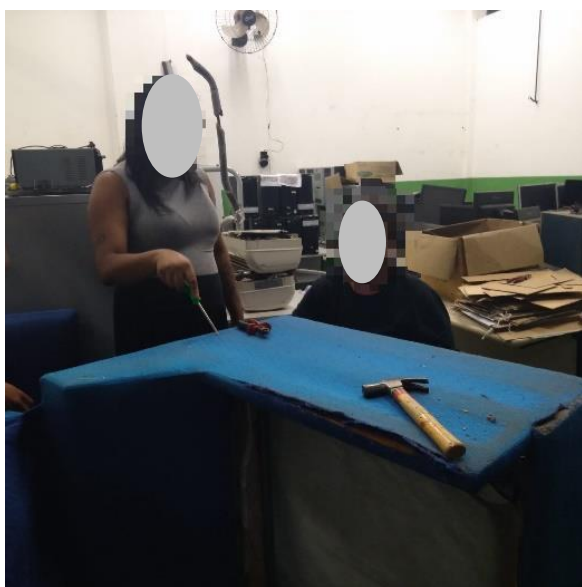
Levamos uma máquina de costura para confeccionar a capa de Patchwork e o forro do enchimento, porém tivemos problemas na regulagem da máquina. Tinha momentos em que ela funcionava, e tinha momentos em que não, atrasando nosso cronograma”.

**Figura 77** – Móveis descartados da escola



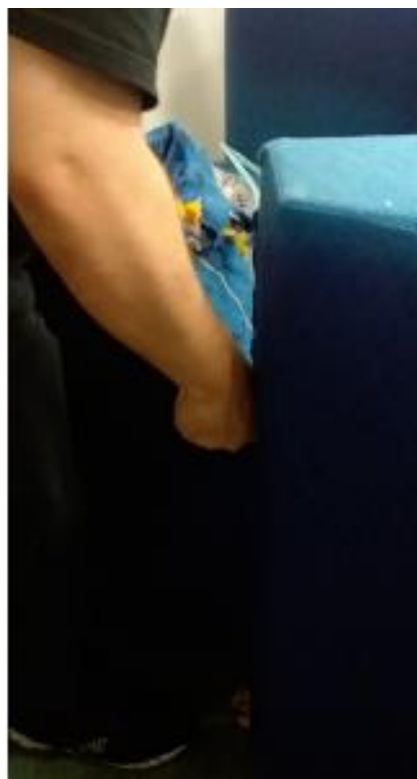
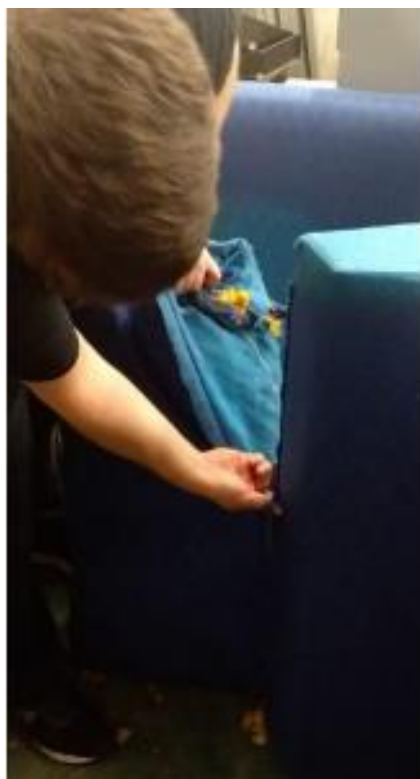
Fonte: Acervo da autora (2022)

**Figura 78:** Processo de desmontagem da poltrona, utilizando ferramentas manuais, como chaves de fenda, alicates e martelos.



**Fonte:** Acervo da autora (2022)

**Figura 79:** Processo de retirada do tecido desgastado, utilizando chaves de fenda e tesoura



Fonte: Acervo da autora (2022)

**Figura 80:** Tecidos de mostruários da escola



**Fonte:** Acervo da autora (2022)

**Figura 81:** Montagem e costura dos tecidos



**Fonte:** Acervo da autora (2022)

Na reforma da poltrona, a ideia da técnica do patchwork, que é a combinação de tecidos, criando uma composição semelhante à colcha de retalhos, é uma proposta assertiva por trazer uma vivacidade à peça, pela variedade de cores e texturas que os tecidos proporcionariam.

As etapas que os alunos conseguiram cumprir, quais sejam, a avaliação da estrutura, a retirada do tecido antigo e a escolha dos tecidos novos, para a composição do patchwork, caracterizam aprendizados de caráter técnico e estético. Embora não tenha sido possível a finalização do projeto, como esperado, nos parece que esteticamente o resultado seria muito interessante.

O problema apresentado na conclusão da reforma desta poltrona, em consequência, talvez da falta de habilidade no manuseio da máquina de costura, ou em virtude da utilização de tecidos que deveriam ser costurados em máquinas mais resistentes, caracteriza uma das problemáticas nos trabalhos da reforma de móveis e outras atividades práticas.

Não existe uma oficina com ferramentas elétricas e materiais específicos para esses trabalhos manuais. Os poucos equipamentos e ferramentas utilizados pelos alunos, foram adquiridos por iniciativa dos professores, promovendo barracas nas festas juninas da escola, brechós, com a participação dos alunos e outras atividades em busca de recursos para adquiri-los e propor algumas experiências práticas.

Dessa forma, para os cursos voltados ao ensino de Design, especificamente para o curso de Design de Móveis, existe a necessidade da oferta de espaços físicos, como oficinas bem equipadas, com ferramentas elétricas, manuais, materiais básicos como colas, pregos, parafusos e demais, que permitam uma prática pedagógica voltada para a experiência tecno-estética em busca de desenvolver a capacidade de resolução de problemas que surgem no decorrer do processo, valendo-se da criação e da inventividade.

Embora não tenha sido concluída a proposta idealizada pelos alunos, o processo criativo foi estimulado e esse aprendizado servirá de experiência para futuras intervenções ou projetos na vida profissional desses estudantes.



<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO: POLTRONA PATCHWORK						
DESCRIÇÃO DO OBJETO: MÓVEL PARA SENTAR						
FUNÇÃO ORIGINAL: SENTAR						
FUNÇÃO PRETENDIDA: POLTRONA						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto	-	S	N	
	01.02	Componentes	-	S		
	01.03	Dimensões	-	N		
	01.04	Materiais empregados:	-	S		N
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço	-	S		
	01.06	Elementos de estruturação	-	S		
	01.07	Volume	-	N		
	01.08	Superfícies	-	S		
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos	-	S		
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)	-	S		
	01.11	Manuais (ferramentas)	-	S		
	01.12	Mecânicos (máquinas)	-	S		
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais	-	N	N	
	02.02	Dados Espaços e Ambientes	-	S	S	
	02.03	Dimensionamento	-	S		
	02.04	Composição	-	S		
	02.05	Proporções	-	S		
	02.06	Simetrias	-	S		
	02.07	Verticalidade	-	N		
	02.08	Horizontalidade	-	S		
	02.09	Equilíbrio	-	S		
	02.10	Volumetria	-	S		
	02.11	Transparência/ Reflexão	-	N		
	02.12	Superfícies/ Texturas	-	S		
	02.13	Ornamentos	-	N		
	02.14	Acabamentos	-	S		
RESTAURAR: recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)						
REFORMAR: recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.						
FUNÇÃO: recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função						
FUNÇÃO MATERIAL: mudança de uso do material empregado						
INSUMOS DE MONTAGEM: dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola / trincos						
EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO						
Desmontagem das peças componentes da poltrona, para averiguar a necessidade de intervenção na estrutura.						
Retirada do tecido desgastado.						
Verificação da qualidade da espuma/ necessidade de troca.						
Escolha de tecidos para montagem do patchwork.						
União dos tecidos com a utilização da máquina de costura.						
Proposta tecno-estética com potencial de bom resultado, contudo não foi possível a concretização do projeto por problemas técnicos - a máquina de costura não atendeu a necessidade técnica para união dos tecidos.						
X	Peça única					
	Passível de reprodução					



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se fala em Design, o senso comum tende a associar o termo com a peça de mobiliário, o móvel. Dessa forma, por permitir um caminho mais rápido entre intenção e resultado, entre projeto e execução, o design de móveis tem sido praticado em todo o país, pois admite uma liberdade projetual que fascina os designers, explorando possibilidades técnicas e estéticas com bastante agilidade, se comparado a outros setores produtivos. De certo modo, o setor moveleiro avaliza movimentos estéticos e cria tendências.

Nos últimos anos, o design brasileiro, em especial, o design de mobiliário, passou a ser internacionalmente reconhecido, abandonando “a fama de copiadador para ser visto hoje como um protagonista capaz de soluções que trazem frescor ao cenário do design”, como nos discorre Adélia Borges (2013, p.8), pesquisadora e professora de História do Design, o que vem trazendo a necessidade de cursos voltados para a área, bem como de reflexão sobre essa modalidade específica do design.

A formação técnica no curso em Design de Móveis, como outras do eixo Produção Cultural e Design, traz intrinsecamente a problemática das relações entre cultura e técnica, mais especificamente entre arte, técnica e estética. Uma das grandes dificuldades formativas está em não pensar esses termos isoladamente, ou como uma soma, técnica+estética, mas de os entender como uma relação, como um acoplamento, uma junção, daí o auxílio do termo cunhado por Gilbert Simondon (1992), tecno-estética.

Este trabalho que procurou estudar a tecno-estética, por meio da noção de desvio de função, como caminho possível de criação de espaços para o ensino-aprendizagem em cursos de design, trouxe algumas reflexões sobre a importância de se pensar na formação profissional mais abrangente de jovens e adultos que possam atuar no segmento moveleiro. Considerando o potencial inventivo do país, tanto pelo seu imenso território quanto pela sua diversidade cultural, a disseminação desse conhecimento pode promover desenvolvimento sociocultural não só nas grandes cidades, mas nas pequenas cidades e interiores do Brasil.

O Projeto Novo de Novo e a experiência do Projeto Recriando, usado nesse estudo, procurou mostrar como a formação cultural e o fazer técnico, justificam propostas de ensino-aprendizagem que possam repensar o currículo disciplinar que visa a formação de especialistas,

para uma proposta com uma dimensão tecno-estética no design, notadamente no caso concreto do curso de Design de Móveis da ETEC Guaracy Silveira.

Trata-se de um exemplo em que a inventividade dos alunos que participaram do projeto, permitiu observar a mescla dos aspectos técnicos e estéticos como indissociáveis, propiciando conhecimentos inerentes à sua formação e experiências singulares por meio da utilização e refuncionalização, dentro da perspectiva do desvio de função, de móveis e objetos que estavam descartados.

Na atividade empírica, as equipes protagonizaram vários desafios que tiveram que ser resolvidos de forma intuitiva e coletiva, apoiados nos conhecimentos dos próprios alunos e dos professores. Pode-se observar que os conceitos de tecno-estética, desvio de função e de funcionamento, foram práticas relevantes no desenvolvimento das atividades e que essa experiência, mesmo que breve, trouxe ganhos ao processo de aprendizado dos alunos e possibilidade de propostas educativas aos docentes.

Dessa forma, o Projeto Novo de Novo e o Projeto Recriando são atividades que corroboram a problemática da inventividade em cursos de design em geral e de móveis em específico, incorporando a proposta de tecno-estética pensada por Simondon, pois a concretização, a materialização de uma ideia é o fechamento de um ciclo que começa com imagens mentais, traços em forma de croquis, desenhos técnicos, estudos ergométricos, escolha de materiais, estudo de formas, proporções, cores, estruturas, estilos, acabamentos e culmina na criação/ execução ou ressignificação de um móvel, que, na prática, sintetiza essa comunhão tão importante e necessária dos conhecimentos tecno-estéticos e culturais, imprescindíveis para a formação técnica e que devem perdurar durante a vida profissional.

Por outro lado, ao criar essa proposta de projetos ancorada na ideia de cultura técnica e conceitos como tecno-estética e desvio de função como disparadores de processos para se criar ambientes de ensino-aprendizagem que trabalhem os desafios colocados à formação em design, além de tentar responder à questão inicial da pesquisa, foi possível uma reflexão de como analisar os resultados dessa perspectiva teórico-epistemológica delineada.

Em se tratando de uma dissertação de mestrado profissional, a presente pesquisa proporcionou como produto, ainda que de maneira embrionária e com suas limitações de escopo/tempo, uma espécie de guia ou matriz para análise de projetos em design de móveis a partir de uma perspectiva tecno-estética de ensino-aprendizagem e que pode ser apresentado ao corpo docente da instituição estudada com o intuito de aventar o início de um processo mais

formal, sistematizado e continuado para contribuir com a criatividade, a inventividade e a formação profissional voltada ao design do curso em questão (esse produto, baseado principalmente no capítulo 3, pode ser visto no Apêndice C). Trata-se de uma matriz que pressupõe constante revisão e aprimoramento, com intuito de atualizar e corrigir eventuais equívocos ou acrescentar itens não observados nessa primeira proposta. A iniciativa visa trazer informações que possam embasar práticas pedagógicas que levem em consideração a perspectiva tecno-estética na formação, tendo o desvio de função como uma proposta para trabalhar o aprendizado, a intuição e a inventividade.

Sendo assim, pretende-se consolidar a utilização das referências e parâmetros gerais técnico-estéticos para balizar o ensino e a aprendizagem nas atividades de criação e recriação de produtos no design de móveis no curso técnico da ETEC Guaracy Silveira.

Cabe salientar, para finalizar, que este estudo pode se prolongar em pesquisas em outras áreas da Educação Profissional e Tecnológica, seja do próprio eixo Produção Cultural e Design ou nos demais, pois acredita-se que a dimensão estética não pode estar apartada de uma formação profissional técnica e tecnológica, se a intenção é que essa formação seja efetivamente estratégica para o país e que a construção de uma cultura técnica seja fundamental nesse sentido.

## REFERÊNCIAS

AKRICH, M. **Les utilisateurs, acteurs de l'innovation**. Education permanente, n° 134, 1998, pp.79-89.

ANDRÉ, Marli Eliza D. A. de. **Etnografia da Prática Escolar**. 18ª. ed. Campinas: Papirus Editora, 2012.

ARMAZÉM. **Um adeus a Fernando Campana**. Disponível em <https://www.armazem.az/blog/2022/11/um-adeus-a-fernando-campana/>. Acesso em 25 mar.2023.

ARTS and Crafts. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2018. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo4986/arts-and-crafts>. Acesso em: 10 mar.2023.

BLEICH, Márcia Campos. **Joaquim Tenreiro: Mobiliário Moderno Artesanal**. Revista Jangada: Colatina/Chicago, n. 8, jul-dez, 2016. Disponível em <https://www.revistajangada.ufv.br/Jangada/article/download/124/137>. Acesso em 12 mar. 2023.

BOAVENTURA, Marcelo. **Diálogos e possibilidades entre o movimento bauhaus, a etnomatemática e a educação matemática realística**. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/7753>. Acesso em 25 mar.2023

BOOBAM. **Leo Capote: o designer inventor em 10 tópicos**. Disponível em <https://boobam.blog/leo-capote-o-designer-inventor-em-10-topicos/>. Acesso em 15 out 2022

BORGES, Adélia. **Novos Alquimistas**. Catálogo da Exposição Novos Alquimistas Itaú Cultural. São Paulo, 1999. Disponível em <https://www.adeliaborges.com/port/wpcontent/uploads/2021/03/1999-Novos-Alquimistas.pdf>. Acesso em 22 set. 2021.

BORGES, Adélia. **Mobiliário contemporâneo brasileiro: Polifonia**, publicado no Livro “Móvel Brasileiro Contemporâneo”, FGV Projetos e Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em [https://www.adeliaborges.com/port/wp-content/uploads/2016/08/02-MBC\\_ADELIA\\_BORGES.pdf](https://www.adeliaborges.com/port/wp-content/uploads/2016/08/02-MBC_ADELIA_BORGES.pdf). Acesso em 25 mar.2023.

BORGES, Adélia. **O futuro é feito à mão**, revista Bamboo, edição 46, abril de 2015. Disponível em <https://www.adeliaborges.com/port/wp-content/uploads/2016/08/bamboo-magazine-edition-46-of-april-2015-Adelia-Borges.pdf>. Acesso em 28 mar.2023.

BOUFLEUR, Rodrigo. **A questão da gambiarra: Formas Alternativas de Produzir Artefatos e suas Relações com o Design de Produtos**. São Paulo: Dissertação de Mestrado FAU-USP, 2006.

BRAINER, Maria Simone de Castro Pereira. **Setor Moveleiro: Aspectos Gerais e Tendências no Brasil e na área de atuação do BNB**. Caderno Setorial ETENE, Ano 3, n° 34, p. 1-15. Junho, 2018. Disponível em [https://www.bnb.gov.br/s482dspace/bitstream/123456789/827/1/2021\\_CDS\\_169.pdf](https://www.bnb.gov.br/s482dspace/bitstream/123456789/827/1/2021_CDS_169.pdf). Acesso

em 13 nov. 2022.

BRANDES, Uta & ERLHOFF, Michael. **Non intentional design**. Cologne: Daab, 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO**. Portaria Ministerial nº 397/2002/DF. Brasília: Ministério do Trabalho, 9 out. 2002. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf> Acesso em: 19 set. 2021.

CALDEIRA, Paula. **Designers do Mês: Irmãos Campana!** Blogspot, 2010. Disponível em: <http://paulacaldeiradesign.blogspot.com/2010/11/designers-do-mesirmaos-campana.html>. Acesso em 22 set. 2021.

CAMPOS, Jorge Lúcio; CHAGAS, Filipe. **Os conceitos de Gilbert Simondon como fundamentos para o design**. Disponível em <https://www.bocc.ubi.pt/pag/campos-jorge-chagas-filipe-conceitos-de-gilbert-simondon.pdf>. Acesso em 15 fev. 2023.

CAVALLO, Cristina Lopes. **Domínios do fazer: prática artesanal e formação técnica no Brasil**. Anais do 3º Simpósio de Pós-Graduação em Design da ESDI – SPGD 2017.

CEETEPS. **Plano de Curso Habilitação Profissional de Técnico em Design de Móveis**. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. n. 385. 12-09-2012. Disponível em: <http://www.cpsctec.com.br/>. Acesso em: 19 set. 2021.

CARDOSO, Rafael. **Design, cultura material e o fetichismo dos objetos**. In: Arcos, v. I, Rio de Janeiro: PPD/ESDI/UERJ, 1998.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

CARMEL-ARTHUR, Judith. **Bauhaus**. São Paulo, Cosac & Naify, 2001.

CARRARO JR., Hamilton. **Tecnoestética e formações profissionais no âmbito do design**. 177 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Profissional Paula Souza, São Paulo, 2022.

CASA VOGUE. **Unidos pelo design: Vitra compra a Artek**. Disponível em <https://casavogue.globo.com/Design/noticia/2013/09/vitra-compra-artek.html>. Acesso em 20 nov. 2022

CILLI, Thaís Lari Braga. **O design como saber transversal na formação profissional e tecnológica**. 103 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Profissional Paula Souza, São Paulo, 2017.

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. **O que é a Filosofia?** São Paulo: Editora 34, 1992.

DROSTE, Magdalena. **Bauhaus: 1919 - 1933**. Tradução Casa das Línguas Ltda. Berlim: Bauhaus-Archiv Museum Für Gestaltung, 2006.

ESEG. **O que é cultura maker e qual é a sua importância para a educação?** Disponível em <https://blog.eseg.edu.br/o-que-e-cultura-maker-e-sua-importancia/>. Acesso em 28 fev.2023

FLUSSER, Vilém. **O Mundo Codificado**. Por uma filosofia do design e da comunicação. Org.

Rafael Cardoso. Trad. Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FREIRE, Emerson. “**Faltam-nos poetas técnicos**”: Em direção a uma formação tecnoestética. In: FREIRE, Emerson; VERONA, Juliana A.; BATISTA, Sueli S.S. (orgs.) Educação Profissional e Tecnológica. Extensão e Cultura. p. 15-40. Jundiaí: Paco Editorial, 2018

FREIRE, Emerson. **Tecno-estética e formação**: especulações iniciais a partir de Simondon e Buckminster-Fuller. **Filosofia e Educação**, Campinas, SP, v. 6, n. 3, p. 235– 259, 2014. DOI: 10.20396/rfe.v6i3.1758. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/1758>. Acesso em: 22 set. 2021

FREIRE, Emerson. **Tecnólogo e Mercado**: uma relação a ser revisitada. In: ALMEIDA, Ivanete B. P. & BATISTA, Sueli S. S. (orgs.). Educação Tecnológica: Reflexões, teorias e práticas. p. 105-117. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

HOLANDA, Maria Olívia Freire; FREIRE, Emerson. **Tecnoestética e desvio de função na formação técnica em Design de Móveis**. XVI Simpósio dos programas de mestrado profissional. Centro Paula Souza – CPS. São Paulo, 2021. Disponível em: <http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/1071/ed55d08f5aea0728bb3d8a435039dd84.pdf> Acesso em 15 out. 2022.

HOMETEKA. **3 ícones do design minimalista de cadeiras + 1 aposta bim**. Disponível em <https://www.hometeka.com.br/inspire-se/3-icone-do-design-minimalista-de-cadeiras-1-aposta-bim> bon/#:~:text=%E2%80%9CDesenhar%20uma%20cadeira%20%C3%A9%20quase,Rohe%20t em%20autoridade%20no%20assunto. Acesso em 20 out. 2022.

INSTITUTO TOMIE OHTAKE. **Made in Italy**: A Construção do Estilo Italiano. Disponível em [https://www.institutotomieohtake.org.br/o\\_instituto/interna/made-in-italy-a-construcao-do-estilo-italiano](https://www.institutotomieohtake.org.br/o_instituto/interna/made-in-italy-a-construcao-do-estilo-italiano). Acesso em 19 nov. 2022.

ITTEN, Johannes. **Design and form**: the basic course at the Bauhaus. Translation John Maass. Third printing. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1966.

KASPER, Christian Pierre. **Além da função, o uso**. Arcos Design 5. UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em <https://aforcadascoisas.files.wordpress.com/2011/07/kasper-alc3a9m-da-func3a7c3a3o-o-uso.pdf> . Acesso em 13 mar. 2023.

KASPER, Christian Pierre. **Aspectos do desvio de função**. Campinas: IFCH, 2004

KASPER, Christian Pierre. **Desviando Funções**. Revista Nada, nº 5. Lisboa, 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/29347725/Desviando\\_fun%C3%A7%C3%B5es](https://www.academia.edu/29347725/Desviando_fun%C3%A7%C3%B5es). Acesso em 28 set. 2021

KASPER, Christian Pierre. **Habitar a rua**. Campinas: Tese de doutorado PPGS-Unicamp, 2006.

KASPER, Christian Pierre. **O império do funcionamento**. Ideias, [S. l.], v. 13, n. 00, p. e022006, 2022. DOI: 10.20396/ideias.v13i00.8668323. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ideias/article/view/8668323>. Acesso em: 14 nov. 2022

KASPER, Christian Pierre. **O uso como invenção**. 4º Congresso Internacional de Pesquisa em Design. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em [https://www.academia.edu/9741996/O\\_uso\\_como\\_inven%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/9741996/O_uso_como_inven%C3%A7%C3%A3o). Acesso em 20 mar. 2023.

KRIPPENDORFF, K. **The semantic turn**. A new foundation for design. Boca-Raton: Taylor & Francis, 2006.

KROFF, Amanda. **Do it yourself**: conheça a tendência e saiba como aplicar na sua casa! Disponível em <https://www.phebo.com.br/phebo/UniversoPhebo/do-it-yourself>. Acesso em 13 mar. 2023.

LANDIM, Paula da Cruz. **Design, empresa, sociedade** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em <https://static.scielo.org/scielobooks/vtxgm/pdf/landim-9788579830938.pdf>. Acesso em 23 fev.2023.

LOPES. **Conheça o design**: Irmãos Campana. Disponível em <https://www.lopes.com.br/blog/decoracao-paisagismo/conheca-o-design-irmaos-campana/>. Acesso em 25 fev.2023.

MALHÃO, Rafael da Silva. **Práticas desviantes**: da gambiarra a desobediência tecnológica, quebrando a sociológica do capital. **ST6: Técnicas, artefatos e controvérsias**. Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 1-25, maio 2015. V Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia.

MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas; MERINO, Eugênio Andrés Díaz. **A Gestão de Design como Estratégia Organizacional**. 2. ed. Londrina: Eduel; Rio de Janeiro: Rio Books, 2011.

MOVERGS. **Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul** – Disponível em: <https://www.movergs.com.br/dados-setor-moveleiro#:~:text=Dados%20do%20Setor%20Moveleiro&text=S%C3%A3o%20mais%20de%2025%20mil,1%20C03%20bilh%C3%A3o%20em%202021>. – Acesso em 05 mar. 2023.

NEILPATEL. **O que é design?** A melhor definição de todas! Disponível em <https://neilpatel.com/br/blog/design-o-que-e/#:~:text=Design%20%C3%A9%20um%20processo%20de,de%20objetos%20%C2%20sistemas%20e%20servi%C3%A7os>. Acesso em 20 mar.2023.

OROZA, Ernesto. **Desobediencia Tecnológica**. De la revolución al revolico. Disponível em: <http://www.ernestooroza.com/desobediencia-tecnologica-de-la-revolucion-al-revolico/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

O TEMPO. **A história do design italiano em revista**. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/diversao/a-historia-do-design-italiano-em-revista-1.2221493>. Acesso em 20 nov. 2022

PAPANEEK, Victor. **Arquitectura e Design**. Ecologia e Ética. Lisboa, Portugal: Edições 70. 1995

PAPANEEK, Victor. **Design por the real world**: human ecology and social change. Chicago: Academy Chicago Publishers, 1984

PETROSKI, H. **A evolução das coisas úteis**: Clipes, garfos, latas, zíperes e outros objetos de nosso cotidiano. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

PEVSNER, Nikolaus. **Os pioneiros do desenho moderno**. De William Morris a Walter Gropius. Trad. João Paulo Monteiro. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2002.

PLATCHEK, Elizabeth Regina. **Design Industrial**: Metodologia de Ecodesign para o desenvolvimento de produtos sustentáveis. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2012.

PRADO, Eder. **História dos Móveis**: A ideia principal da mobília. Disponível em <https://blog.essenciamoveis.com.br/historia-dos-moveis-a-ideia-principal-da-mobilia/>. Acesso em 15 out. 2022.

RIBEIRO, Sônia M. A.; LOURENÇO, Carolina Amorim. **Bauhaus**: uma pedagogia para o design. Estudos em Design | Revista (online). Rio de Janeiro: v. 20 | nº. 1 [2012], p. 1 – 24. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/87/84>. Acesso em 18 mar.2023

ROSAS, Ricardo. **Gambiarra**: alguns pontos para se pensar uma tecnologia recombinante. In: Rizoma.net –Arte&fato, 2002. 242-250 p.

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**. São Paulo: Editora Senac/ Editora Olhares, 2017.

SANTOS, Tatiana Rosa dos. **Aspectos técnicos e estéticos na formação profissional do técnico em regência**. 119 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Profissional Paula Souza, São Paulo, 2020.

SCHNEIDER, Beat. **Design - uma introdução**: o Design no contexto social, cultural e econômico. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

SERGIO MATOS. Studio Sérgio Matos. Disponível em <https://pt.sergiojmatos.com.br/>. Acesso em 24 mar.2023.

SILVA, Fábio Gomes da. **As relações entre arte e técnica no eixo de Produção Cultural e Design do Centro Paula Souza**: um estudo no curso Técnico de Multimídia. 111f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Profissional Paula Souza, São Paulo, 2018.

SIMONDON, Gilbert. **Cultura e Técnica**. Trad. Pedro Peixoto Ferreira e Christian Pierre Kasper. Nada, Lisboa, n. 11 p. 168-175, maio 2008.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos**. Trad. Vera Ribeiro. 1ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020

SIMONDON, Gilbert. Du mode d'existence des objets techniques. Paris: Aubier, 1989



SIMONDON, Gilbert. **Sobre a tecno-estética**: Carta a Jacques Derrida. Trad. Stella Senra. Paris: Les Papiers du Collège International de Philosophie, nº 12, p. 253-266. 1992.

SINDIMOV - SINDICATO DA INDÚSTRIA DO MOBILIÁRIO DE SÃO PAULO. Disponível em: <http://www.sindimov.org.br/>. Acesso em: 19 set. 2021.

SOUZA, Carlos Eduardo. **Sérgio J. Matos**: Fusão do design com o artesanato. Disponível em: <https://habitusbrasil.com/sergio-j-matos-fusao-design-com-artesanato/>. Acesso em 24 mar. 2023.

T2 ARQUITETURA. **Salão de Milão**: A maior feira de móveis e decoração do mundo. Disponível em <https://www.t2arquitetura.com.br/salao-de-milao/>. Aceso em 20 nov. 2022

TRIPP, David. **Pesquisa-ação**: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQyq5bV4TCL9NSH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 27 fev.2023.

VAZLON. **Armário de cozinha tipo Guarda Comida**. Disponível em <https://br.vazlon.com/armario-guarda-comida-madeira#!>. Acesso em 20 out. 2022

VEGINI, Luiza. **Design italiano**: a singularidade dos profissionais de vanguarda. Disponível em:<https://blog.archtrends.com/design-italiano-singularidade-dos-profissionais-devanguarda/>. Acesso em 20 nov. 2022.

VERSCHLEISSER, Roberto. **Aplicação de estruturas de bambu no design de objetos: como construir objetos leves, resistentes, ecológicos e de baixo custo**. 229 f. Tese (Doutorado em Artes e Design) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em [https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0313144\\_08\\_pretextual.pdf](https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0313144_08_pretextual.pdf). Acesso em 18 fev.2023.

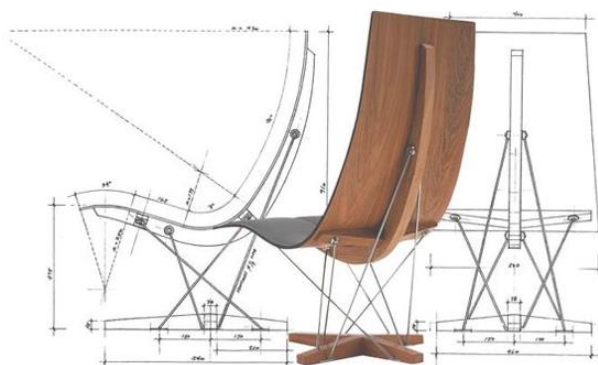
WICK, Rainer. **Pedagogia da Bauhaus**. Tradução de João Azenha Jr. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA

### Apresentação do Experimento

PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL  
Tecnoestética e desvio de função na formação técnica em design de móveis

CENTRO PAULA SOUZA | UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
 Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional  
 Linha de Pesquisa: Políticas, Gestão e Avaliação



AUTORA: MARIA OLÍVIA FREIRE HOLANDA

ORIENTADOR: PROF. DR. EMERSON FREIRE



#### PROPOSTA DE ATIVIDADE - ESTUDO EMPÍRICO TECNOESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO

- 1) Com base na fundamentação teórica e nas informações sobre o Projeto Novo de Novo, começar uma pesquisa de móveis descartados da escola com potencial para um proposta de intervenção. Também podem ser utilizados móveis ou objetos garimpados pelos próprios alunos em outros locais, além da escola;
- 2) Verificando as possibilidades, ou virtualidade do objeto a ser trabalhado, elaborar croquis, sugerindo materiais, cores, colagens, encaixes, cortes, etc.;
- 3) Documentar todo o processo por meio de um Diário de Bordo, que deverá ser preenchido em todas as aulas previstas para o desenvolvimento, constando data e atividades desenvolvidas;
- 4) Procurar móveis descartados da escola e utilizar a proposta de desvio de função para criar artefatos com outra função, sem um uso específico ou para um ambiente em especial;
- 5) Ao criar o móvel, o aluno deverá descrever a motivação e as ideias norteadoras.
- 6) O produto deverá ser fotografado e deverão ser informados os materiais utilizados.
- 7) O trabalho será realizado na maquetaria. Verificar ferramentas necessárias.
- 8) Utilizar o Padrão de Diário de Bordo.
- 9) Verificar o Cronograma a ser seguido.



## CRONOGRAMA

2022							2022						
SETEMBRO							OUTUBRO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
				1	2	3							1
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29
							30	31					
Notas:-													

2022							2022						
NOVEMBRO							DEZEMBRO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
		1	2	3	4	5					1	2	3
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31
Notas:-													

## DESIGN



**Vilém Flusser**  
Filósofo 1920 – 1991  
Checoslováquia/  
Brasil

A palavra pode ser tanto substantivo quanto verbo.

Substantivo: propósito, plano, intenção, meta, forma, conspiração; Verbo: to design – tramar algo, simular, projetar, esquematizar.

A palavra latina *signum* ou a palavra alemã *zeichen*, significam “signo”, “desenho” e têm uma origem comum (FLUSSER, 2007, p. 181).

“essa palavra exprime a conexão interna entre arte e técnica” (p.183), de modo que há algo de indissociável entre problemas técnicos e estéticos.



**Rafael Cardoso**  
Pesquisador e designer  
Brasil

Traz a palavra de origem latina *designare*

“verbo que abrange ambos os sentidos, o de designar e o de desenhar” (2004, p.14).

A palavra *design* surge do “aspecto abstrato de conceber/projetar/ atribuir” e, de forma ambígua, o “aspecto concreto de registrar/ configurar/ formar”.

Pode-se considerar que o design atribui forma material a conceitos intelectuais, operando a junção desses dois níveis, abstrato e concreto (CARDOSO, 2004, p.14).



**Victor Papanek**  
Designer/ Educador  
1923-1998  
Áustria - EUA

Todos os homens são designers.

Tudo o que fazemos quase sempre é design, uma vez que o design é a base de toda atividade humana.

Planejamento e regimento de qualquer ato dirigido a um objetivo desejado e previsível, constitui um processo de design (PAPANEK, 2014, p.28, tradução nossa).

## TECNOESTÉTICA



**Gilbert Simondon**  
Filósofo 1924 – 1989  
França

A junção ou conexão no momento do ato criativo, que pode ser observado em design, é o que o filósofo francês Gilbert Simondon denomina de tecnostética, inclusive levando em conta que “talvez não seja verdade que todo objeto estético tenha um valor técnico, mas todo objeto técnico tem, sob certo aspecto, um teor estético” (SIMONDON, 1998, p. 258).

Simondon (2008) quis demonstrar que existe uma realidade humana na realidade técnica e para que a cultura desempenhe plenamente o seu papel, essa “cultura deve incorporar os seres técnicos enquanto conhecimento e valor”. (SIMONDON, 2008, p. 169)

## DESVIO DE FUNÇÃO



**Christian Pierre Kasper**  
Filósofo  
França/ Brasil

De forma geral, os objetos à nossa volta são criados com determinado objetivo, para desempenhar uma função, como nos esclarece Christian Pierre Kasper, “a função se apresenta como uma propriedade das coisas, da mesma maneira que sua forma ou sua cor” (KASPER, 2005, p.1).

Nos interessa averiguar o uso que é feito tanto de elementos que compõem os móveis, que muitas vezes não foram criados para aquela utilização, quanto pelos próprios móveis que podem ser ressignificados para outras funções. Observar como “o uso que é feito dos artefatos ultrapassa, transgride ou simplesmente ignora sua função original – em suma, desvios”. (KASPER, 2005, p.1).



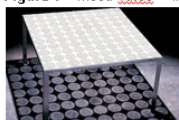
## DESIGN DE MÓVEIS E A RELAÇÃO ENTRE TÉCNICA, ESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO

O Técnico em Design de Móveis é o profissional que desenvolve esboços, perspectivas e desenhos normatizados de móveis. Realiza estudos volumétricos e maquetes convencionais e eletrônicas. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto. Pesquisa e define materiais, ferragens e acessórios. O referido curso é ofertado na ETEC Guaracy Silveira em Pinheiros.

Embora exista, na grade curricular do curso técnico em Design de Móveis, a intenção de uma formação cultural, que privilegie aspectos técnicos, estéticos, ergonômicos e sustentáveis, faz-se necessário pensar numa formação global, em que todos esses conceitos façam sentido num contexto de complementaridade, no qual técnica e estética ganhem uma conotação muito mais abrangente, qual seja, uma dimensão tecnostética.

Partindo das características do design e do empenho em se ter experiências tecnostéticas no momento da formação técnica, um caminho promissor pode ser a abordagem que use o “desvio de função” como um dos conceitos-chave. Trata-se de uma nova postura de inversão da valorização, pois objetos comuns e de baixo custo, convertem-se em objetos exclusivos e símbolos de inventividade.

Figura 1 – Mesa Tatoo – Irmãos Campana



Mesa de refeição feita com ralos de esgoto é um exemplo dessa apropriação dos materiais, demonstrando que “a subversão é poesia pura, pois ao ver a mesa a gente não fica lembrando do esgoto e, sim reparando o interessante padrão de arabescos criado pelo ralo” (BORGES, 1999, p.2).

Fonte: CALDEIRA (2021)

O apuro estético e um olhar despojado para os objetos ao redor, viabilizam a criação de peças com alto grau de inventividade, casos de desvio de função que demonstram, segundo Kasper (2005), a “margem de indeterminação” dos artefatos. É com esse enfoque que serão mostradas a seguir, algumas experiências do Projeto Novo de Novo, desenvolvidas no curso de Design de Móveis da ETEC Guaracy Silveira.



## PROJETO NOVO DE NOVO

Utilizando móveis descartados da escola e buscando referências em designers reconhecidos, como os Irmãos Campana e Sérgio Matos, os alunos do curso Técnico em Design de Móveis da Etec Guaracy Silveira criam peças de mobiliário utilizando os mais variados materiais. A proposta é uma experiência formativa para a engenhosidade, inovação, funcionalidade e, no contraponto, o desvio de função como parte de uma adaptação inventiva aplicada ao móvel. O Projeto Novo de Novo pode ser investigado como uma proposta de dimensão tecnostética, que se utiliza da ideia de desvio de função no processo de ensino-aprendizagem.

Figura 2 – Cadeira Favela – Irmãos Campana



Fonte:

<https://www.westwing.com.br/guiar/caadeira-favela/>

Figura 3 – Sofá Papel – Irmãos Campana



Fonte:

<http://www.exame.com/casual/trajetoria-dos-irmaos-campana-e-revelada-em-exposicao-em-sp/>

Figura 4 – Cadeira Cobra Coral – Sérgio Matos



Fonte:

<https://casa.abril.com.br/moveis-acessorios/inspiracao-do-dia-caadeira-cobra-coral/>

Figura 5 – Exposição de móveis de papelão



Produção de móveis em papelão com cadeiras descartadas da escola. Inspiração Irmãos Campana. Exposição na ETEC Guaracy Silveira.

Figura 6 – Cadeira Arara Vermelha



Produzida com cadeira de metal descartada da escola, fios de plástico (espaguete), madeira compensada, espuma e couro sintético. Inspiração Sérgio Matos.

Figura 7 – Namoradeira Memórias Siamesas



Confeccionada com uma calça jeans cortada em tiras e trançada para criar o tecido para o assento e revestimento central. Inspiração Sérgio Matos.



## ALÉM DA FUNÇÃO, O USO

Christian Pierre Kasper

- Sugere que a criação de possibilidades de uso pode ser um objetivo do design, tratando a inventividade do usuário como um desafio à metodologia do design.
- A especificidade do design, ao projetar artefatos, é precisamente o fato destes serem destinados ao uso, e não meramente à contemplação ou à troca, por exemplo. O uso é, portanto, um parâmetro fundamental do design.
- Os fundamentos de tal abordagem, edificados sobre a dupla necessidade-função, não permitem ultrapassar uma concepção essencialmente prescritiva do uso, segundo a qual o uso deve ser determinado e controlado. Disso resulta que a prática do design ignore amplamente a dimensão inventiva do uso, reduzindo o usuário ao papel de mero executante de tarefas predeterminadas.
- Projeto Novo de Novo pode ser uma proposta de dimensão tecnostética, que tem o desvio de função no processo de ensino-aprendizagem.
- E trazer uma experiência formativa para inovação, funcionalidade e, no contraponto, desvio de função como parte de uma adaptação inventiva.
- Vivemos um momento de mutação do sistema produtivo, de globalização do capitalismo, em que a produção de sentido está se tornando uma força econômica da maior importância. Muito além de produtos, são vendidas "maneiras de ver e de sentir, de pensar e de perceber, de morar e de vestir.
- Neste contexto, parece-nos fundamental dotar a disciplina do design de instrumentos teóricos que permitam que a dimensão inventiva do uso seja contemplada, abrindo-se para formas de vida menos normatizadas e padronizadas.



---

### Designer cria móveis que se adaptam a qualquer ambiente

Gilles Belley

Seguindo a tendência nômade, na qual as mudanças de casa são mais frequentes e as funções dos espaços se multiplicam, o designer Gilles Belley criou o projeto Rooms, na qual propõe móveis flexíveis que vão se transformando de acordo com o uso e independem do espaço que os rodeiam. A primeira é capaz de estabelecer uma área circunscrita dentro do espaço, a segunda corresponde a um fragmento de parede e, a terceira, é um bloco que reúne o que é essencial para um quarto.



CPS  
Centro  
Piauí Soares

---

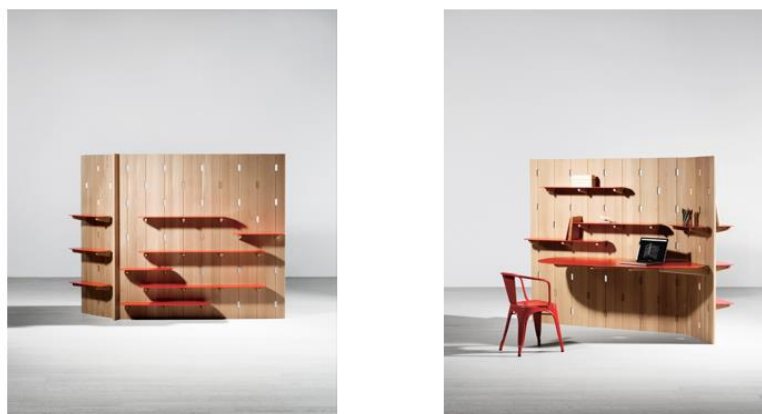
### Designer cria móveis que se adaptam a qualquer ambiente

Gilles Belley

A ideia é fugir de tudo o que é pré-determinado pela planta de uma casa e repensar a forma como habitamos o espaço – questionando os móveis que escolhemos tanto em relação ao ambiente em que estão, quanto aos estímulos que produzem.

Foram criadas, então, três peças independentes, que, juntas, dão conta de quase tudo que é preciso em um lar: Área, Muro e Bloco.

Já Muro é capaz de separar diversos espaços e possui estantes de tamanhos diferentes que podem ser fixadas em diversos pontos, de acordo com as necessidades do morador.



CPS  
Centro  
Piauí Soares



## Designer cria móveis que se adaptam a qualquer ambiente

Gilles Belley

Em comum, todos os itens são flexíveis e delimitam uma área independente dentro de casa. A Área, por exemplo, envelopa o usuário, mas sem isolá-lo, graças às transparências que possui. Por fim, o Bloco é um “espaço individual por excelência”. Com armários e até uma cama no “piso superior”, ele é a reinterpretação de um quarto que, como os outros itens da coleção, pode ser deslocado e adaptado a diferentes ambientes – até mesmo um jardim, por que não?



Embora funcionais, vale perceber que nenhuma das três peças impõe qualquer tipo de estilo ao ambiente. Pelo contrário, segundo o criador, o objetivo é dar liberdade para que o usuário possa aproveitá-lo ao seu modo.



## CONSIDERAÇÕES

- Quando se fala em **Design**, o senso comum tende a associar o termo com a **peça de mobiliário, o móvel**.
- Em virtude da **liberdade projetual e rapidez de execução**, o design de móveis tem sido praticado em todo o país, possibilitando a exploração de soluções técnicas e estéticas com bastante agilidade.
- Existe uma **visibilidade internacional do design brasileiro**, em especial, do design de mobiliário, abandonando a fama de copião para ser visto hoje como um protagonista capaz de soluções inovadoras.
- Dessa forma, existe a **necessidade de cursos voltados para a área**, bem como de **reflexão sobre essa modalidade específica do design**.
- E também, **dificuldades formativas relacionadas a arte, técnica e estética**: não pensar esses termos isoladamente, ou como uma soma, técnica+estética, mas de os entender como uma relação, como **um acoplamento, uma junção**, daí o auxílio do termo cunhado por Gilbert Simondon (1992), tecnoestética.
- O trabalho procurou estudar a tecnoestética, **por meio da noção de desvio de função**, como **caminho para o ensino-aprendizagem em cursos de design**, trouxe algumas reflexões sobre a importância de se pensar na **formação profissional mais abrangente de jovens e adultos** que possam atuar no segmento moveleiro.
- **Potencial inventivo do país**, tanto pelo seu imenso território quanto pela sua diversidade cultural, a disseminação desse conhecimento **pode promover desenvolvimento sociocultural** tanto nas grandes quanto nas pequenas cidades.
- O **projeto Novo de Novo**, usado nesse estudo, procurou mostrar como a **formação cultural e o fazer técnico, justificam propostas de ensino-aprendizagem que levem em conta a dimensão tecnoestética no design**, especialmente **no caso concreto do curso de Design de Móveis da ETEC Guaracy Silveira**.
- Exemplo em que a inventividade dos alunos que participaram do projeto, permitiu **observar a mescla dos aspectos técnicos e estéticos como indissociáveis**, propiciando conhecimentos inerentes à sua formação e **experiências singulares por meio da utilização e refuncionalização dentro da perspectiva do desvio de função**, de móveis e objetos que estavam descartados.



## **APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O PROJETO NOVO DE NOVO**

Questões elaboradas pela pesquisadora e enviadas por e-mail para a professora do componente, as quais foram respondidas no dia 02/11/2022, conforme segue:

### **1. O que é o Projeto Novo de Novo?**

O Projeto Novo de Novo foi um projeto desenvolvido durante alguns anos com alunos do Curso de Design de Móveis da Etec Guaracy Silveira, com o objetivo de integrar conhecimentos teóricos e técnicos aprendidos em diversas disciplinas como Desenho de Expressão, Desenho Técnico, Materiais e Acabamentos do Mobiliário, História do Design, História do Mobiliário, Oficina Tridimensional e Protótipo.

### **2. De onde surgiu a ideia?**

A ideia surgiu da observação de grande número de móveis sem uso e descartados na escola. Espalhados na escola e sem condições de uso eram uma provocação para que alguma ação fosse feita. Surge o Projeto Novo de Novo.

### **3. Quais as motivações?**

Tornar o ambiente escolar mais agradável e acolhedor com móveis produzidos pelos próprios alunos, unindo a prática e a teoria aprendidas em sala de aula.

### **4. O que você considera que teve como ganho para o aluno?**

Era incrível a participação de todos os alunos, empenhados na produção e ansiosos pelos resultados. Horas de trabalho na concepção e execução do produto resultaram em móveis que ocupam ainda hoje a escola, agora com função e estética adequados. Inúmeros alunos que passaram por esse projeto seguem hoje restaurando, reformando e reinventando móveis que agora são novos de novo.

### **5. O que você achou dessa experiência para você, como professora?**

Foram tempos e emoções que nós, eu e meus alunos vivemos intensamente! Momentos que ficarão para sempre em minha memória e coração!



## **Transcrição de Áudio sobre o processo de Montagem das cadeiras de papelão em planos seriados – Inspiração Irmãos Campana:**

### 1. Como foram feitos os móveis com papelão em planos seriados?

A referência que eles tiveram foi um sofá de papelão que os irmãos Campana fizeram, que eram como se fossem planos, colocados um ao lado do outro, formando essa massa de papelão e planos seriados.

### 2. Quais foram as referências?

Para não ficar todas as cadeiras iguais, já que todos iam fazer cadeiras, o que eu mostrei para eles? Muitas imagens de cadeiras, de vários períodos e de vários estilos, de vários designers, para eles se inspirarem. E eles também procuraram o que eles achavam que ia ficar legal. Eu usei muito aquele livro que chama “1000 Chairs” e, fora isso, eles usaram também a pesquisa que eles fizeram. Então, eles escolheram uma cadeira de todas essas mil e tantas que eles olharam. E usaram a referência dos irmãos Campana, do plano seriado da oficina tridimensional e a cadeira do designer que eles escolheram. Eles reproduziram a cadeira do designer escolhido com o processo de montagem do sofá dos irmãos Campana. Foi usado isso de várias cadeiras para que não ficassem todas iguais. Não era só para isso, mas também ter conhecimento e saber como outros designers de várias épocas são referências. Você pode transformar. Elas não ficaram exatamente iguais, porque as cadeiras de referência eram de muitos materiais, inclusive de plástico. Eles passaram isso tudo para o papelão. Esse processo foi bem enriquecedor, bem legal. Não sei se foi um dos primeiros, mas eu achei que foi incrível e saíram coisas diferentes por conta disso. Instiguei a procurarem, pesquisarem e usarem como referência outras coisas que não eram de papelão e juntar com o processo de papelão.

### 3. Qual foi o processo utilizado?

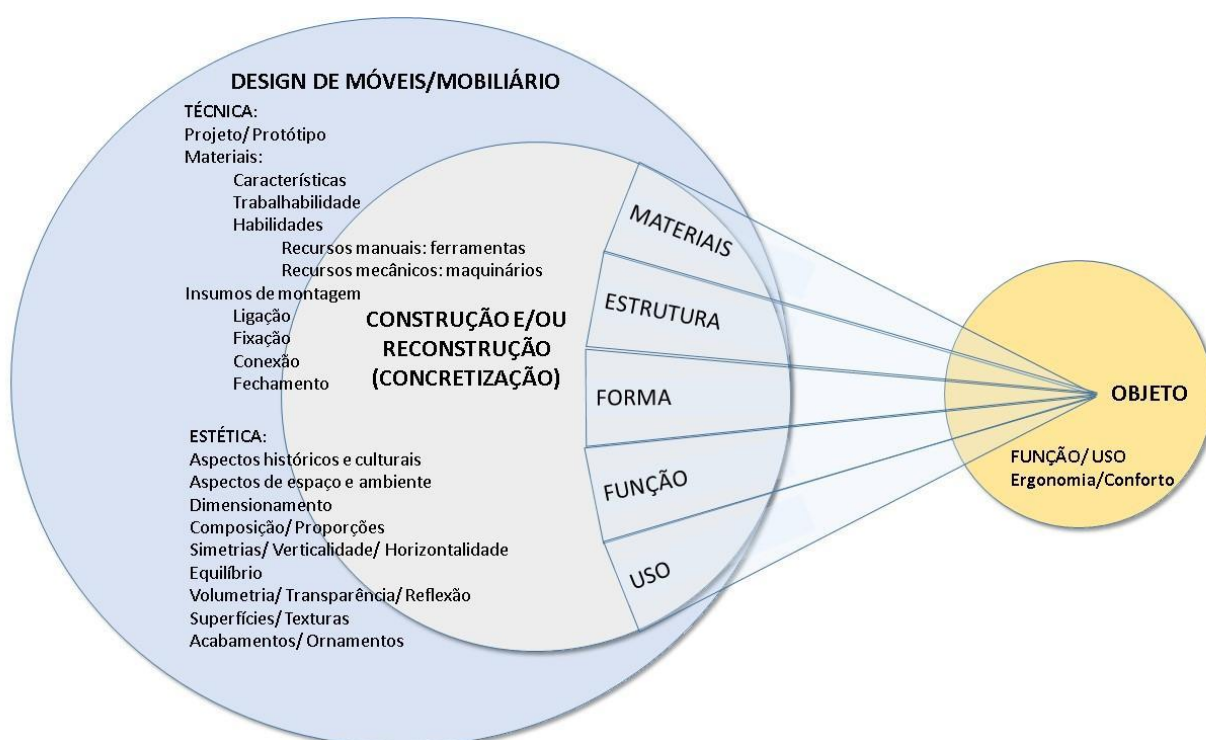
E depois de tudo isso, eles analisaram: 'eu vou fazer esta cadeira'. Pegaram essa referência (de algum designer) e foram procurar papelões para fazer isso. Fizeram o desenho deles baseado na junção dos dois. E aí começaram a pesquisa dos papelões. A gente pegava na rua, levava para a escola, eles pegavam onde trabalhavam, eles pegavam no caminho da escola. Quando eu estava de carro, eu pegava. A gente juntou um monte de papelão, já que não tinha os papelões das caixas de merenda da escola. Cada um cuidava do seu papelão. Foi pensando

como teria que ser o desenho para resultar naquele formato. Eles foram fazendo os desenhos pequenos, depois eles ampliaram, calculando tamanho, emenda de papelão. Inclusive, processo de cortes do papelão, porque a gente só tinha estilete. Eu lembro que tem uma aluna, eu não lembro o nome dela, uma japonesa, que o pai fez como se fosse uma faca de corte. Ela tinha que cortar um negócio redondo, então ele fez um negócio que tinha um corte redondo. É uma cadeira cujos pés são quadrinhos. A cadeira é de ferro, que é a cadeira da escola, e no pé são quadrinhos de papelão. Dentro, tem a estrutura da cadeira. O pai dela fez uma ferramenta que era de metal, com um buraco redondo, e tinha corte esse buraco. Ela martelava essa ferramenta sobre um papelão e ele cortava o papelão redondinho. Eles fizeram mil coisas. A gente usou também cola branca Cascorez, rótulo azul, que é a mais concentrada. Foi montando, demorou umas doze aulas para isso ficar pronto. A gente não pintou, não envernizou, não fez nada, porque o papelão não dava bons resultados. Eles testaram porque alguns queriam pintar. Puseram spray, não ficava bom. Tinta não ficava bom, verniz não ficava bom. O papelão amolece e tem alguns lugares em que ele é muito liso, então fica melhor. Outros lugares que têm aquela sanfoninha do lado de dentro, ficava horrível. Eles concluíram que deveria ser sem pintar.

## APÊNDICE C: GUIA PARA ANÁLISE DE PROJETOS EM DESIGN DE MÓVEIS A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA TECNO-ESTÉTICA DE ENSINO-APRENDIZAGEM.

O esquema para análise de aspectos tecno-estéticos no Design de Móveis na figura abaixo pretende elencar alguns indicadores que podem respaldar uma análise no âmbito da criação ou recriação de uma peça de mobiliário. A imagem procura representar intersecções e interconexões, constituindo um processo que leva à concretização de um objeto, nesse caso, considerado tecno-estético. A partir daí seguem os parâmetros específicos nos próximos itens.

Esquema para análise de aspectos tecno-estéticos no Design de Móveis



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

### 1 Parâmetros e Referências ao Ensino e Aprendizagem

O ensino e a aprendizagem no design de mobiliário devem observar e resgatar referências e parâmetros teóricos e práticos para se desenvolver e aprimorar a tecno-estética na elaboração e na reelaboração do projeto do protótipo adotado, considerando os recursos disponíveis para o exercício de concepção, construção e/ou reconstrução do objeto. Tais

referências e parâmetros não devem ser estanques e limitadores, mas devem permitir o aprimoramento no exercício da observação e avaliação tecno-estéticas durante a criação ou intervenção em um objeto.

## 2 Parâmetros e Referências Técnicas

### *- Do Projeto/ Protótipo*

O planejamento e projeto no design de mobiliário são primordiais para a idealização e a visualização teórico-virtual do protótipo, permitindo a antecipação de soluções técnico-estéticas. Esses recursos podem ser reutilizados com a verificação e feedback dos demais parâmetros e referências, com a reelaboração do projeto, compreendendo revisões necessárias de dimensionamento e composição tecno-estética do objeto.

### *- Dos Materiais e Insumos:*

O desenvolvimento do design requer o conhecimento e o estudo dos materiais empregados ou a serem empregados, distinguindo suas características principais de trabalhabilidade, de resistência, de estrutura, durabilidade e de acabamento. E para as características do material, há a necessidade correspondente de habilidades e recursos manuais (ferramentas) e mecânicas (máquinas) durante a trabalhabilidade dos materiais, no exercício prático de composição e concretização do objeto. E juntamente com os insumos relativos a ligações, fixações, conexões, fechamento e acabamentos, tudo isso deve conter o planejamento durante a elaboração do projeto, podendo levar também à previsão de custos e tempo necessários de aquisição de materiais e de produção.

## 3 Parâmetros e Referências Estéticas

### *- Dos aspectos históricos e culturais*

As referências históricas e culturais influem nas características da vida útil e funcional do objeto e devem ser resgatadas para poder situar tais características na contemporaneidade pretendida. Tais referências devem nortear parâmetros estéticos que se pretende para o modelo existente a ser reconstruído ou protótipo a ser construído. As características estéticas com valores históricos podem ser mantidas em sua essência atemporal; enquanto características estéticas sem referências de valores históricos podem ser revitalizadas e remodeladas.

#### *- Dos Aspectos de Espaço e Ambiente*

O design do objeto requer observar e resgatar valores estéticos intrínsecos e extrínsecos. Os valores intrínsecos referem-se à estética própria do objeto, na harmonia de seus componentes. Os valores extrínsecos referem-se a estética do objeto na composição harmônica no ambiente em que será inserido, considerando a estética geral dos objetos que compõem o espaço. No ensino e aprendizado do design os valores extrínsecos podem permanecer no âmbito do exercício teórico do ambiente.

#### *- Dos Demais Aspectos Estéticos*

As estruturas e componentes dos objetos de design devem considerar demais aspectos estéticos relativos aos valores intrínsecos e extrínsecos relativos a dimensões, volumetrias, superfícies e texturas, transparências, acabamentos, escalas, proporções, simetrias, verticalidade, horizontalidade e equilíbrio dos componentes e do todo no ambiente pretendido. Trata-se de aspectos subjetivos de partido e objetivos de intencionalidade.

#### 4 Parâmetros de Função e Uso

A função refere-se à relação direta do objeto em sua concepção original; e o uso refere-se à relação do objeto diretamente com o manuseio do usuário.

A técnica e a estética como meios para a composição e/ou recomposição de funções e usos de mobiliários devem, além de objetivar o design criativo, permitir o incremento de aspectos relacionados à ergonomia e conforto, com valor estético e decorativo no ambiente do usuário. O objeto de design deve também contemplar a vida útil, a conservação, a manutenção e, se possível, melhorias relativas à durabilidade na sua função e no seu uso.

#### 5 Parâmetros de Construção e/ou Reconstrução: concretização

O ensino e aprendizado do design de móveis deve envolver o exercício da construção/reconstrução, na busca da concretização técnico-estética do objeto.

A construção técnico-estética compreende o exercício convencional e prático de composição do objeto a partir do plano e do projeto, até sua produção final.

A reconstrução técnico-estética deve permitir o exercício de desconstrução do objeto em um primeiro momento com recursos teóricos e de pesquisa; e no segundo momento, o exercício deve permitir a disposição e aplicação de recursos práticos, na remontagem final, com a requalificação do objeto em sua função e seu uso.

A avaliação do desenvolvimento do exercício do design de mobiliário, seja para construção ou reconstrução, deve ser amparada com as referências técnicas e estéticas aplicáveis durante a elaboração do projeto até a produção do objeto, conforme resumo proposto no gráfico abaixo.

A reconstrução deve considerar inicialmente a função e o uso do objeto, verificando as referências dos materiais empregados, a estrutura original e a forma, estabelecendo os aspectos técnicos e estéticos aplicados, para reavaliar os níveis de intervenção que serão aplicados e reaplicados na requalificação do objeto. Trata-se de exercitar a capacidade de desconstrução e de reconstrução para novos usos e funções, dentro da perspectiva tecno-estética do design de móveis. Essa desconstrução e reconstrução pode ser desenvolvida inicialmente por meio de exercícios de mapas mentais como estímulo para imaginar como o modelo foi produzido e de que forma pode ser modificado.

### **Proposta de matriz para análise de projetos em Design de Móveis**

A proposta de matriz para o exercício do Design de Móveis no quadro abaixo pretende estabelecer um recurso de *checklist* para auxiliar as atividades discentes e de parametrizar as referências de análises, avaliações e orientações docentes, permitindo a adequação aos casos abordados. O objetivo é estabelecer os níveis de intervenções tecno-estéticas no que se refere a conservar, reformar e manter ou alterar funções, considerando-se os recursos e as habilidades técnicas pertinentes e disponíveis. Após o *checklist* auxiliar, a síntese analítica se condensa ainda mais ao final, no que se denomina no quadro como “Exercício Tecno-estético”.

## Modelo de matriz para análise de exercício de projetos de design de móveis

<b>MATRIZ PARA ANÁLISE DE EXERCÍCIO DE PROJETOS DE DESIGN DE MÓVEIS</b>						
OBJETO:						
DESCRIÇÃO DO OBJETO:						
FUNÇÃO ORIGINAL:						
FUNÇÃO PRETENDIDA:						
ASPECTOS TECNO-ESTÉTICOS			INTERVENÇÕES			
01	ASPECTOS TÉCNICOS		RESTAURAR	REFORMAR	FUNÇÃO	FN MATERIAL
	01.01	Plano e Projeto				
	01.02	Componentes				
	01.03	Dimensões				
	01.04	Materiais empregados:				
	01.05	Estrutura/ Apoios/ Reforço				
	01.06	Elementos de estruturação				
	01.07	Volume				
	01.08	Superfícies				
	01.09	Acabamentos/ Ornamentos				
	01.10	Habilidades técnicas (Recursos)				
		Manuais (ferramentas)				
		Mecânicos (máquinas)				
02	ASPECTOS ESTÉTICOS					
	02.01	Dados Históricos e Culturais				
	02.02	Dados Espaços e Ambientes				
	02.03	Dimensionamento				
	02.04	Composição				
	02.05	Proporções				
	02.06	Simetrias				
	02.07	Verticalidade				
	02.08	Horizontalidade				
	02.09	Equilíbrio				
	02.10	Volumetria				
	02.11	Transparência/ Reflexão				
	02.12	Superfícies/ Texturas				
	02.13	Ornamentos				
	02.14	Acabamentos				
RESTAURAR: recuperar características originais do objeto (contém valor histórico)						
REFORMAR: recuperar características do objeto para estender a vida útil, mantendo sua função.						
FUNÇÃO: recuperar características do objeto para estender a vida útil, com mudança de função						
FUNÇÃO MATERIAL: mudança de uso do material empregado						
INSUMOS DE MONTAGEM: dobradiças/ porcas/ parafusos/ grampos/ cola / trincos						
<b>EXERCÍCIO TECNO-ESTÉTICO</b>						
Síntese de observações sobre aspectos tecno-estéticos presentes no conjunto/objeto.						
	Peça única					
	Passível de reprodução					

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

## APÊNDICE D – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PROJETO NOVO DE NOVO

O TCLE foi elaborado e aplicado digitalmente, através de formulário eletrônico, pelo Microsoft Forms com acesso através do link: <https://forms.office.com/r/iCU0LxB87y>) ou pelo Qrcode, sendo composto pelos termos abaixo apresentados, extraídos da plataforma do formulário.



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Docente Novo de Novo

Você está sendo convidado a participar da pesquisa FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS À LUZ DAS CONCEPÇÕES DE TECNOESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO, realizada na Unidade de Pós-Graduação Extensão e Pesquisa do Centro Paula Souza, no programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, na Linha de Pesquisa | Políticas, Gestão e Avaliação e Projeto de Pesquisa | Concepções e Políticas da Educação Profissional e sua seleção foi feita em função de ser docente do curso em Design de Móveis da Escola Técnica Estadual Guaracy Silveira.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho, tanto por haver realizado uma primeira versão do Projeto Novo de Novo, na ETEC Guaracy Silveira, na disciplina de Oficina Tridimensional, quanto por autorizar e possibilitar que seja realizada a segunda versão nela inspirada, porém com outro enfoque, balizado no objetivo geral deste estudo, qual seja, o de IDENTIFICAR ASPECTOS TECNOESTÉTICOS E DE DESVIO DE FUNÇÃO NA CRIAÇÃO E RESSIGNIFICAÇÃO DE MÓVEIS.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.


A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação.

Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.


Prof. Dr. Emerson Freire  
Orientador  
e-mail: [freire.emerson@uol.com.br](mailto:freire.emerson@uol.com.br)

Maria Olívia Freire Holanda  
Pesquisadora  
e-mail: [odholand@gmail.com](mailto:odholand@gmail.com)




1. Informe seu NOME COMPLETO \* 


Insira sua resposta

2. Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). \* 

De acordo

3. Autorizo o uso da minha imagem, áudio, croquis, textos e especificações, elaborados durante os exercícios desenvolvidos na pesquisa ação, para fins da pesquisa sendo seu uso restrito para análise, elaboração e divulgação da dissertação de mestrado. \* 

De acordo

4. Qual é a sua faixa etária? \* 

Maior de 18 anos

Enviar

## APÊNDICE E – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – DOCENTE PROJETO RECRIANDO

O TCLE foi elaborado e aplicado digitalmente, através de formulário eletrônico, pelo Microsoft Forms com acesso através do link: (<https://forms.office.com/r/xYcake7AgD>) ou pelo Qrcode, sendo composto pelos termos abaixo apresentados, extraídos da plataforma do formulário.



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - PROJETO RECRIANDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS À LUZ DOS CONCEITOS DE TECNOESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO, realizada na Unidade de Pós-Graduação Extensão e Pesquisa do Centro Paula Souza, no programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, na Linha de Pesquisa | Políticas, Gestão e Avaliação e Projeto de Pesquisa | Concepções e Políticas da Educação Profissional e sua seleção foi feita em função de ser docente do curso em Design de Móveis da Escola Técnica Estadual Guaracy Silveira.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho, tanto pela sua colaboração como docente no Projeto Recriando, na ETEC Guaracy Silveira, na disciplina de Oficina Tridimensional, quanto por autorizar e possibilitar que a atividade fosse realizada durante as aulas do respectivo componente.

O objetivo deste estudo é IDENTIFICAR ASPECTOS TECNOESTÉTICOS E DE DESVIO DE FUNÇÃO NA CRIAÇÃO E RESSIGNIFICAÇÃO DE MÓVEIS.


As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação.


Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.

Prof. Dr. Emerson Freire  
Orientador  
e-mail: [freire.emerson@uol.com.br](mailto:freire.emerson@uol.com.br)


Maria Olívia Freire Holanda  
Pesquisadora  
e-mail: [odholand@gmail.com](mailto:odholand@gmail.com)

1. Informe seu NOME COMPLETO \* 


Insira sua resposta

2. Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). \* 

De acordo

3. Autorizo o uso da minha imagem, áudio, croquis, textos e especificações, elaborados durante os exercícios desenvolvidos na pesquisa ação, para fins da pesquisa sendo seu uso restrito para análise, elaboração e divulgação da dissertação de mestrado. \* 

De acordo

4. Qual é a sua faixa etária? \* 

Maior de 18 anos

Enviar

## APÊNDICE F – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – DISCENTES – PROJETO RECRIANDO

O TCLE foi elaborado e aplicado digitalmente, através de formulário eletrônico, pelo Microsoft Forms com acesso através do link: (<https://forms.office.com/r/nYMci4Det5>) ou pelo Qrcode, sendo composto pelos termos abaixo apresentados, extraídos da plataforma do formulário.



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - DISCENTES

Você está sendo convidado a participar da pesquisa **FORMAÇÃO TÉCNICA EM DESIGN DE MÓVEIS À LUZ DAS CONCEPÇÕES DE TECNOESTÉTICA E DESVIO DE FUNÇÃO**, realizada na Unidade de Pós-Graduação Extensão e Pesquisa do Centro Paula Souza, no programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, na Linha de Pesquisa | Políticas, Gestão e Avaliação e Projeto de Pesquisa | Concepções e Políticas da Educação Profissional e sua seleção foi feita em função de ser discente do curso em Design de Móveis da Escola Técnica Estadual Guaracy Silveira.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho, pois participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada no seu desenvolvimento durante as aulas sobre o assunto.

Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição proponente.

O objetivo deste estudo é **IDENTIFICAR ASPECTOS TECNOESTÉTICOS E DE DESVIO DE FUNÇÃO NA CRIAÇÃO E RESSIGNIFICAÇÃO DE MÓVEIS**.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação.


Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.

Prof. Dr. Emerson Freire  
Orientador  
e-mail: [freire.emerson@uol.com.br](mailto:freire.emerson@uol.com.br)


Maria Olívia Freire Holanda  
Pesquisadora  
e-mail: [odholand@gmail.com](mailto:odholand@gmail.com)

1. Informe seu NOME COMPLETO \* 

Insira sua resposta

2. Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). \* 

De acordo

3. Autorizo o uso da minha imagem, áudio, croquis, textos e especificações, elaborados durante os exercícios desenvolvidos na pesquisa ação, para fins da pesquisa sendo seu uso restrito para análise, elaboração e divulgação da dissertação de mestrado. \* 

De acordo

4. Qual é a sua faixa etária? \* 

Maior de 18 anos

Enviar