

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CURSO DE DESIGN

Layanna Roberta Madeiro Lobo de Castro

**DESENVOLVIMENTO DE DESIGN DE SISTEMA  
DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO  
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS  
DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO**

Maceió  
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CURSO DE DESIGN

LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

**Desenvolvimento de Design de sistema para a capacitação dos  
trabalhadores do Arranjo Produtivo Local (APL) de Móveis da cidade de  
Maceió-AL e Entorno**

Maceió

2020

LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

**Desenvolvimento de Design de sistema para a capacitação dos  
trabalhadores do Arranjo Produtivo Local (APL) de Móveis da cidade de  
Maceió-AL e Entorno**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Design Bacharelado  
da Universidade Federal de Alagoas, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Design.

Orientador(a): Prof. Ma. Juliana Donato de  
Almeida Cantalice

Maceió

2020

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

- C355d Castro, Layanna Roberta Madeiro Lobo de.  
Desenvolvimento de *design* de sistema para a capacitação dos trabalhadores do Arranjo Produtivo Local (APL) de móveis da cidade de Maceió-AL e entorno / Layanna Roberta Madeiro Lobo de Castro. – 2021.  
[233] f. : il. color.
- Orientadora: Juliana Donato de Almeida Catalice.  
Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Design) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Maceió, 2020.
- Bibliografia: f. 175-181.  
Apêndices: f. 182-[233].
1. Arranjo Produtivo Local - Maceió (AL). 2. Mobiliário. 3. *Design*. 4. Capacitação de empregados. I. Título.

CDU: 7.05 (813.5)

## Folha de Aprovação

AUTOR: LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

### Design de serviços como estratégia na capacitação de colaboradores do APL de Móveis de Maceió-AL e Entorno

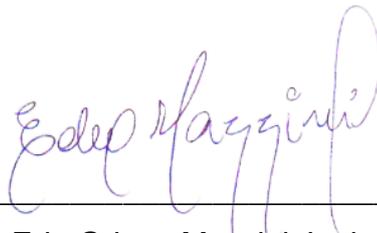
Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao corpo docente do curso de Design Bacharelado da Universidade Federal de Alagoas, e aprovado em 19 de fevereiro de 2020.



---

(Profa. Ma. Juliana Donato de Almeida Cantalice, UFAL) (Orientadora)

#### Banca Examinadora:



---

(Prof. Me. Edu Grieco Mazzini Junior, UFAL) (Examinador 1)



---

(Prof. Ma. Bárbara Laurindo Santos Lopes, UFAL) (Examinador 2)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela sabedoria, força e perseverança em mim depositadas para trilhar essa jornada, por vezes desafiadora.

À minha família por todo o investimento e sobretudo o incentivo emocional, ao acreditarem no meu esforço em fazer o que amo, desde o momento em que me comprometi a entrar na Universidade. Obrigada também pelo empenho em deixar o Design “entrar” na vida de vocês.

Aos meus amigos de colégio por me acompanharem de um fim de um ciclo ao outro: “Academia” e “50 tons” obrigada por todos os bons momentos que vivi durante esses anos e pelo apoio naqueles não tão bons assim!

Aos meus colegas de classe e sobretudo aos amigos do “Boteco” e à Kalana, por tornarem a graduação ainda melhor. Meus fiéis e talentosos companheiros de trabalho em grupo, obrigada pelo tanto que me ensinaram!

A Geraldo, meu segundo maior fã e parceiro para qualquer coisa. Obrigada por todo o suporte e motivação, principalmente quando as coisas ficaram difíceis.

À minha orientadora, Juliana Donato, em especial por me motivar a melhorar sempre, e por tudo que pude aprender, levarei isso para minha vida. Agradeço imensamente pelo acolhimento e também pelas orientações divertidíssimas!

Aos professores do curso por todo o conhecimento que obtive e tamanha competência e dedicação aos alunos em meio a tantas dificuldades, vocês têm toda a minha admiração. Dani e Edu obrigada por me ajudarem a dar o “pontapé” inicial à minha pesquisa e contribuições ao longo dela. Thaisa, obrigada por tudo, inclusive pelos livros!

Aos proprietários, funcionários e clientes das empresas do APL e representantes do Governo de Alagoas que solicitamente participaram desse trabalho e o tornaram possível.

Por fim, a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para essa conquista, muito obrigada!

*“O bom design dá ao mundo algo que ele  
não sabia que estava faltando”.*

*(Paola Antonelli)*

## RESUMO

Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) são uma estratégia de cooperação entre empresas presentes em um mesmo território que têm em comum a especialidade produtiva e os objetivos de desenvolvimento. No estado de Alagoas, as políticas públicas de incentivo aos APLs buscam garantir o desenvolvimento socioeconômico de pequenos produtores. Na cidade Maceió, do mesmo estado, encontra-se o APL de Móveis de Maceió e Entorno, majoritariamente formado por empresas de móveis sob encomenda, de onde distinguem-se dois grupos: móveis planejados e estofados. Estes, apesar de contarem com a rede apoio do APL desde 2012, ainda sofrem com empecilhos em seu processo produtivo. Observa-se baixa capacidade de inovação e diferenciação da concorrência; diminuição da eficiência produtiva devido aos constantes erros, atrasos e consequentes retrabalhos; prejuízos materiais; e gestão inadequada dos resíduos provenientes da fabricação dos móveis. Diante disso, o Design como uma área destinada à solução de problemas configura-se como um potencial meio de intervenção nessa realidade, o qual norteou o presente Trabalho de Conclusão de Curso, voltado a uma abordagem estratégica e interdisciplinar. Buscou-se compreender, através do estudo de 10 empresas participantes do APL de Móveis, todo o processo produtivo de mobiliário, bem como analisar a realidade dessas empresas, envolvendo aspectos da gestão e prestação de serviço. Para tanto adotou-se uma metodologia híbrida baseada no projeto em Design (LÖBACH, 2001; MORITZ, 2005) e na Análise Ergonômica do Trabalho (VIDAL, 2008), a qual permitiu a identificação da demanda prioritária de intervenção: melhorar a qualificação dos trabalhadores desses empreendimentos. Com uma proposta baseada no design de serviços e na gamificação, seguindo diretrizes da Ergonomia, recursos humanos e design comportamental, desenvolveu-se um sistema para auxiliar no processo de capacitação, por meio de artefatos condizentes com o público e a realidade em que será inserido, refletidos em uma boa aceitação do sistema. Isso reafirma a importância da inclusão do design no ambiente empresarial, sendo de grande contribuição na construção de uma cultura de valorização desse profissional no cenário regional.

**Palavras-chave:** Arranjos Produtivos Locais. Mobiliário. Design. Capacitação.

## ABSTRACT

Clusters are a strategy of cooperation among companies that are in the same territory, with development goals in common and the same productive action. In Alagoas, a Brazilian state, the public policies to encourage clusters seek to guarantee the socioeconomic development of small producers. In the city of Maceió, in the same state, there is the Cluster of Furniture of Maceió and Surroundings, mainly formed by custom furniture producers, from which two groups are distinguished: woodwork and upholstered furniture. These, despite having support from the cluster network since 2012, still suffer from problems in their production process. There is a low capacity for innovation and differentiation from the competition; the production efficiency is decreased due to constant errors, delays and consequent rework; there is material damage; and inadequate management of residues from the manufacture of furniture. That said, Design has the means that may lead to an intervention in this reality, through problem solving, which guided this research, aimed at a strategic and interdisciplinary approach. It was studied 10 companies that participate in the Cluster to understand the entire furniture production process, as well as to analyze the reality of these companies, involving aspects of management and service provision. In order to do this, it was used a hybrid methodology based on design research methods (LÖBACH, 2001; MORITZ, 2005) and the Ergonomic Analysis of Work (VIDAL, 2008), which allowed the identification of the major demand of the project: improve the training process for the employees of these companies. With a proposal based on service design and gamification, following Ergonomics, Human Resources and behavioral design guidelines, a system was developed to assist in the training process, consistent with the public and the reality in which it will be inserted. It reflected in a good acceptance of the system. This reaffirms the importance of introducing design in the business environment, which was a great contribution in the process of building a culture of valuing these professionals in the regional scenario.

**Keywords:** Clusters. Furniture. Design. Training.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1	Justificativa .....	12
1.2	Objetivos .....	14
1.2.1	Geral .....	14
1.2.2	Objetivos Específicos .....	15
1.3	Motivação para a pesquisa .....	15
1.4	Estrutura do Trabalho .....	16
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1	Design: uma abordagem estratégica.....	18
2.2	Design de serviços.....	21
2.3	Design de mobiliário e a indústria moveleira no Brasil .....	24
2.4	Arranjos Produtivos Locais.....	29
2.4.1	Arranjos Produtivos Locais em Alagoas .....	31
2.4.2	O APL de Móveis de Maceió e Entorno .....	37
2.5	Capacitação.....	39
2.5.1	Desenvolvimento e motivação .....	41
2.5.2	Aprendizagem e treinamento.....	45
2.5.3	Gameificação: uma técnica de treinamento.....	48
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>52</b>
3.1	Classificação da pesquisa.....	52
3.2	Autores, etapas e ferramentas adotadas.....	53
3.2.1	Macrofase 1 - Planejamento .....	54
3.2.2	Macrofase 2 - Preparação .....	55
3.2.3	Macrofase 3 - Geração .....	58
3.2.4	Macrofase 4 – Avaliação .....	58
3.2.5	Macrofase 5 – Realização .....	59
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....</b>	<b>61</b>
4.1	Perfil das empresas estudadas .....	61
4.2	Construção social da AET .....	65
4.3	Pesquisa desk.....	66
4.4	Pesquisa quantitativa .....	68

4.5	Análise dos dados da Matriz de Inclusão de Comentário .....	68
4.6	Análise dos dados da MIC - Eixo 1: Dinâmicas do Arranjo Produtivo Local	69
4.7	Análise dos dados da MIC - Eixo 2: Processo Produtivo .....	75
4.7.1	Análise da relação com o meio ambiente .....	75
4.7.2	Análise de materiais e processos de fabricação + distribuição, montagem, serviço à clientes, manutenção .....	88
4.8	Análise dos dados da MIC - Eixo 3: Gestão e Inovação .....	114
4.8.1	Análise PEST .....	114
4.8.2	Análise Ergonômica do Trabalho .....	121
4.9	Matriz GUT.....	131
4.10	Mapa de empatia .....	133
4.11	Análise de Similares.....	137
4.12	Requisitos e parâmetros .....	144
<b>5</b>	<b>GERAÇÃO E AVALIAÇÃO .....</b>	<b>148</b>
5.1	Brainstorming e régua heurística.....	148
5.2	Painel do conceito .....	150
5.3	Alternativas geradas .....	151
5.4	Avaliação .....	152
<b>6</b>	<b>REALIZAÇÃO .....</b>	<b>156</b>
6.1	Painel do visual .....	156
6.2	Solução desenvolvida: Missão Móveis .....	159
6.3	Implementação .....	165
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>171</b>
7.1	Desdobramentos futuros .....	173
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>175</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>182</b>



# INTRODUÇÃO

## capítulo 1

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças provenientes da globalização, como a integração de mercados e avanços tecnológicos, desafiam as empresas a se manterem competitivas diante de um cenário em constante e rápida expansão, afirmam Farah, Cavalcanti e Marcondes (2018). A pressão para inovar como diferencial competitivo se torna ainda maior para os micro e pequenos negócios, os quais são mais frágeis economicamente do que as grandes corporações (CARVALHO et al., 2015, p. 163). Em meio a isso, esses empreendedores têm buscado unir forças como uma forma de garantir a sobrevivência, por meio da cooperação, uma estratégia que, por sua vez, consiste em fazer a sua parte em meio à coletividade. Na prática empresarial, isso significa compartilhar os custos e riscos relacionados à pesquisa, inovação e à promoção de ações conjuntas visando o mesmo objetivo, como aprendizagem e parcerias.

Um desses tipos de iniciativa é o Arranjo Produtivo Local (APL, doravante), definido por Amato Neto et al. (2012) como “aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, apresentam produção especializada e mantêm algumas interações, aprendizagem e cooperação entre si e com atores locais.” Esses atores podem envolver o governo, instituições públicas ou privadas, redes de ensino e fornecedores, como demonstrado no infográfico da página 33, seção 2.4.1

No estado de Alagoas, os APLs foram instituídos em um programa de apoio governamental com o intuito de incentivar os microempreendedores, promover geração de renda, aumentar a produtividade e desconcentrar as atividades econômicas (SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, 2016, p. 47). Nesse contexto, está inserido o APL de Móveis de Maceió e Entorno, identificado desde 2012 e atuante na cidade de Maceió e cidades circunvizinhas, voltado principalmente à produção sob medida de móveis para ambientes residenciais e comerciais, seja de painéis de madeira reconstituída, como o *medium density fiberboard*<sup>1</sup> (MDF), ou estofados.

Em dados de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) informa que a participação percentual do

---

<sup>1</sup> Sigla em inglês para painel de fibras de madeira de densidade média. É fabricado a partir das fibras tratadas e reaglomeradas pela adição de resina sintética e parafina, e submetido à ação de pressão e calor (LIMA, 2006, p.105).

setor de móveis no Produto Interno Bruto (PIB) Industrial brasileiro é de 0,8% no país, sendo 0,4% na região Nordeste e 0,2% em Alagoas. Presente em todas as regiões brasileiras, a atividade é exercida principalmente por pequenos negócios, voltados à serviços customizados.

No APL de Móveis de Maceió e Entorno, a produção dos negócios participantes é caracterizada por pouca diferenciação estética, funcional e simbólica entre si, poucos investimentos em inovação e mão de obra com baixos índices de qualificação e inscrição em programas de treinamento, tanto direcionados aos empresários, como à mão de obra atuante, tendências que se repetem à nível local e nacional, tanto em APLs, quanto na indústria moveleira nacional de móveis sob medida (GALINARI, TEIXEIRA JUNIOR E MORGADO, 2013; SEBRAE, 2017; CASSIOLATO, LASTRES E SZAPIRO, 2000; LUSTOSA E ROSÁRIO, 2011).

De acordo com a Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas (SEPLANDE/AL,2012), atual Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (SEPLAG/AL), todos os APLs foram estruturados com base em subsídios geográficos, econômicos e logísticos. As instituições de ensino e pesquisa e os centros tecnológicos são exemplos de organizações que contribuem na criação e sustentabilidade desse tipo de empreendimento coletivo. Dessa forma, a organização do APL de móveis foi concebida, como indicado pela SEPLANDE/AL (2012), visando a oferta da mão de obra proveniente dos cursos de Design da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e do Instituto Federal de Alagoas (IFAL). No entanto, constatou-se, através das pesquisas realizadas, a ausência do profissional projetista atuando no mercado moveleiro alagoano, nem no planejamento estratégico, tampouco na concepção e acompanhamento de projetos. Como reforçam Lustosa e Rosário (2011), ao tratar dos APLs alagoanos, “a interação entre as universidades, faculdades e empresas é extremamente deficiente”. Em um contexto onde o designer pode atuar tanto na gestão, de forma estratégica, como também agregando valor aos produtos produzidos através do design de produto voltado ao mobiliário, percebe-se que a inexistência do design nesse ambiente empresarial tem agravado problemas relacionados às próprias instituições e até ao meio ambiente, como indica Carnáuba (2017).

Esse cenário se configura como um entrave ao desenvolvimento dessas empresas, pois desencadeia uma série de prejuízos, provenientes de erros, por conta

em que uma gestão concentrada em uma pessoa, ou núcleo familiar, que não reconhece a importância do design e desconhece seus processos. Dessa forma, na solicitação de produtos não há documentação necessária, provocando esquecimentos e trocas durante a fabricação. Além disso, a mão de obra destinada à execução, por conta da baixa qualificação, não entende o projeto totalmente, provocando uma dependência de quem projetou. Isso resulta em mais tempo de produção, quando não atrasos, e retrabalhos, o que gera inclusive uma experiência negativa para o cliente.

Carnaúba (2017) também ressalta em seu estudo que há um descarte inadequado dos excedentes da produção. Sem um designer para minimizar os desperdícios e elaborar estratégias de reaproveitamento das sobras, essas fábricas causam sérios problemas ao meio ambiente. Observa-se ainda no estudo do autor a falta de material complementar, durante as fases de entrega e montagem que fornecesse recomendações de uso e conservação do produto.

Dessa forma, percebe-se o potencial de atuação do design no contexto do APL de Móveis de Maceió e Entorno. A nível de hipótese, espera-se que o design contribua nesse cenário complexo que envolve atores como as instituições públicas e privadas de incentivo ao APL, as empresas participantes, seus funcionários e clientes. Sendo assim, adotou-se uma abordagem estratégica e holística, por meio do design de serviços, que reafirme a importância do design nesse contexto. Por esse motivo que essa pesquisa buscou adotar a perspectiva interdisciplinar, permeando áreas correlatas ao design, tais como administração, marketing, recursos humanos e ergonomia.

## **1.1 Justificativa**

Vieira, Fonseca e Mazzoco (2017) afirmam que são notáveis as disparidades econômicas e sociais brasileiras, o que gera a necessidade de centralizar as políticas públicas no desenvolvimento econômico e social, como nos programas de Arranjos Produtivos Locais. Segundo Cassiolato, Lastres e Szapiro (2000), em APLs essas iniciativas devem garantir a articulação das empresas com o sistema produtivo local, eliminando obstáculos ao crescimento dos negócios. No entanto, isso não é observado na realidade do APL de Móveis de Maceió e Entorno.

Mesmo dentro de uma rede de cooperação, os integrantes desse grupo ainda lidam com um cenário de incertezas e empecilhos que vão desde a economia como

um geral, até aspectos gerenciais. Na observação de Carnáuba (2017), é reforçada a ausência de interesse das empresas e desconhecimento das vantagens em explorar novos mercados e de diferenciarem-se da concorrência. Sem a presença do design no ambiente empresarial em âmbito criativo ou estratégico, aspectos negativos são apontados pelo autor em vários eixos do processo produtivo, os quais envolvem mais custos, menor agilidade e eficiência da produção, com reflexos indesejáveis na experiência dos clientes, dos funcionários e também ao meio ambiente, como indicadas no esquema gráfico da figura 1, a seguir.

Figura 1 – Infográfico da hipótese.



Fonte: Elaborado pela autora (2019), com base em Carnáuba (2017).

Segundo Teixeira Junior et al. (2012), apesar do Brasil ser um dos países que já perceberam a importância do design, ainda se identifica uma grande necessidade de incluí-lo de fato no dia a dia empresarial. Neumeier (2010) afirma que quando um designer é contratado, são lhe delegadas funções que subestimam suas habilidades,

excluindo-o de decisões importantes. Isso reforça a necessidade de se propor projetos integradores, dentro de comunidades que gerem contribuições reais, corroborando a capacidade que essa área do saber tem de produzir melhorias reais no nosso cotidiano. Conforme o pensamento de Denis (2008), além das grandes multinacionais, existe um leque composto por pequenas e microempresas, associações, e outras entidades, que desempenham impacto ativo no cenário econômico nacional e necessitam do planejamento estratégico no âmbito produtivo e soluções criativas para seus problemas, funções desempenhadas pelo design.

Sendo assim o presente trabalho busca propor melhorias, através do design de serviços, no processo produtivo do APL de Móveis de Maceió e Entorno, considerando todos os aspectos da organização nessa solução, que envolve desde o desenvolvimento de produtos, atrelado à um serviço de vendas, até a criação e entrega dos mesmos. Portanto, a hipótese inicial da pesquisa é que a inserção do design nessas instituições, por meio do pensamento estratégico, pode proporcionar melhorias na experiência da fabricação dos móveis, tornando-o serviço mais eficiente, e conseqüentemente mais competitivo, contribuindo para o desenvolvimento econômico das empresas envolvidas, o principal objetivo da formação do Arranjo.

O projeto se justifica ainda pelo potencial de atingir dezenas de organizações, gerando impacto na qualidade da experiência de centenas de trabalhadores, uma vez que, segundo Carnáuba (2017), o APL de Maceió e Entorno agrupa mais de 60 empresas com aproximadamente 200 empregos diretos, majoritariamente distribuídos em micro e pequenas empresas.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Geral**

Desenvolver Design de sistema para capacitação dos trabalhadores envolvidos no setor de fabricação dos móveis comercializados pelas empresas do Arranjo Produtivo Local de Móveis da cidade de Maceió - AL e Entorno, sustentado pela construção de um serviço que oriente o processo de treinamento, realizado cotidianamente na empresa pelos próprios funcionários e supervisores.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar e hierarquizar as principais demandas encontradas, através de pesquisa de campo, validando os gargalos apontadas por estudos anteriores;
- Gerar alternativa de design de serviços que solucione o principal problema identificado na pesquisa;
- Materializar elementos de apoio para consolidação do sistema desenvolvido em forma de artefatos gráficos;
- Validar, com usuários do universo estudado o serviço desenvolvido, e analisar a efetividade da solução.

### **1.3 Motivação para a pesquisa**

Durante a graduação, a autora sempre demonstrou igualmente interesse nas três áreas principais abordadas pelo projeto do curso: design de interiores, design de produtos e design gráfico, por compreender que o design em si é capaz de se manifestar de forma multidisciplinar na solução de problemas, independente da interface em que essa solução será materializada. Isso ocorre por conta da capacidade da metodologia de projeto em design contribuir para o desenvolvimento de alternativas dentro dos limites do problema, independentemente de sua natureza, e, portanto, convergentes para uma solução precisa.

Diante disso, após pesquisa dentre trabalhos de conclusão de curso realizados anteriormente, observou-se que as demandas levantadas acerca do Arranjo Produtivo Local de Móveis de Maceió e Entorno, por Carnaúba (2017), abriam caminhos para a continuidade da pesquisa nesse universo, uma vez que as empresas enfrentam dificuldades em áreas diversas, identificadas a partir do trabalho do referido autor, nas quais o design, sob diferentes abordagens, pode contribuir. A partir delas, a autora se propõe a levantar novas demandas, com o intuito de concretizar soluções passíveis de aplicação e condizente com a realidade dessas instituições, muitas vezes sem recursos ou interesse para o investimento em um profissional de design para a gestão ou o desenvolvimento de produtos.

A escolha do tema de pesquisa, portanto, propicia uma extensão do conhecimento adquirido no curso, agregando temas como o design de serviços,

administração de empresas e recursos humanos, vistos sob uma perspectiva prática, o que contribui para a formação da autora enquanto futura profissional e também para a pesquisa em design quanto à indústria moveleira em Alagoas. Também se identifica como um estímulo ao trabalho o esclarecimento da realidade a ser enfrentado pelo designer no estado, tanto no que diz respeito ao campo de atuação, como também à necessidade de reafirmar a relevância desse profissional no mercado, já que a cultura da importância do design no ambiente empresarial ainda está em construção no país, bem como no estado de Alagoas.

#### **1.4 Estrutura do Trabalho**

O presente trabalho divide-se em 7 capítulos, descritos a seguir:

Capítulo 1 – Introduz o tema de pesquisa e delimita os objetivos do projeto, além de justificar a necessidade e suas possíveis contribuições.

Capítulo 2 – Dá suporte teórico à pesquisa, por meio de pesquisa bibliográfica nos temas de Design, Design Estratégico, Design de Serviços, Mobiliário, Arranjos Produtivos Locais e Capacitação.

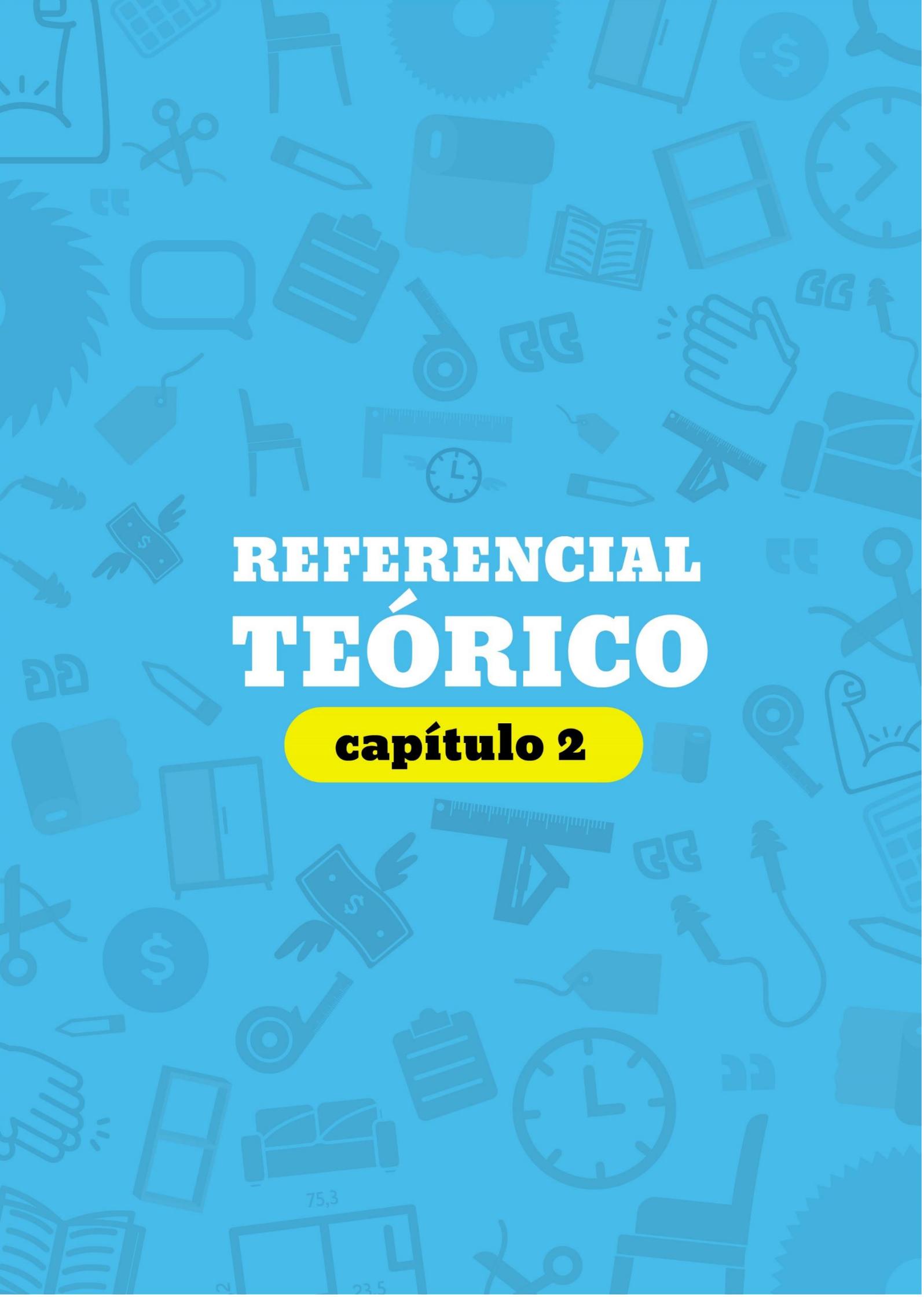
Capítulo 3 – Explana os métodos, procedimentos e ferramentas utilizados na condução do projeto, sob a perspectiva científica e de projeto em design.

Capítulo 4 - Consiste na análise dos dados coletados em campo junto à realidade das empresas do APL de Móveis de Maceió e Entorno, e apresentação dos resultados obtidos através da metodologia adotada.

Capítulo 5 – Trata-se da geração de alternativas para a demanda identificada no capítulo anterior e posterior seleção.

Capítulo 6 – Contém o projeto do sistema de capacitação, em âmbito de detalhamento, validação e análise dos resultados.

Capítulo 7 – Conclui o projeto através das considerações finais da pesquisa, avaliando o projeto quanto aos objetivos almejados e a proposta desenvolvida. Também apresenta os possíveis desdobramentos futuros.



# REFERENCIAL TEÓRICO

## capítulo 2

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo inclui temas necessários ao embasamento teórico da pesquisa realizada, ao buscar na literatura pontos relevantes que sustentem a proposta, além de indicar aspectos pouco explorados ou ainda ausentes na bibliografia existente acerca dos assuntos abordados. Assim, o referencial contém temáticas relativas às áreas de design estratégico, design de serviços, design da experiência, design comportamental, psicologia, recursos humanos, marketing, administração, dentre outros.

### **2.1 Design: uma abordagem estratégica**

Desde os anos 1980 os meios de comunicação em massa têm associado o design a um método de tornar produtos mais desejáveis, como cita Landim (2010), que é o sentido frequentemente atribuído no senso comum, o da qualidade ou aparência estética de produtos. No entanto, de acordo com Löbach (2001), o processo de design envolve a “a resolução de problemas atendendo às relações do homem com seu ambiente”, conciliando os interesses do empresário com os dos usuários. Segundo Vianna et al. (2012), isso promove o bem-estar ao público-alvo, uma vez que para o designer, os problemas se tratam de “tudo aquilo que prejudica ou impede a experiência (emocional, cognitiva, estética) e o bem-estar na vida das pessoas (considerando todos os aspectos da vida, como trabalho, lazer, relacionamentos, cultura etc.)”. Ao focar nas necessidades reais dos usuários, conforme a definição de Gardiner (2013), o design pode atuar de forma ampla, proporcionando inclusive mudanças benéficas no pensamento e comportamento humano.

Segundo Pazmino (2013) o design pode ser considerado como um processo, constituído por etapas e as ações estabelecidas entre elas, preferencialmente colaborativo entre diversas áreas do saber. Nesse processo também são considerados os contextos socioeconômico, político, cultural e tecnológico existente, os quais vão influenciar a concepção e aplicação dos projetos como explica Landim (2010).

Dessa forma, observa-se que as soluções do design ultrapassam o campo da criação, fabricação e embelezamento do produto final. Na visão de autores como Brown (2008) e Cristo (2012), o design, antes “elemento cosmético”, transformou-se

um mecanismo de diferenciação competitiva, através de um método de solução de problemas em todas as áreas.

Entende-se, por fim, como explicitado na definição da World Design Organization – WDO (2017), que os problemas são vistos como oportunidades de tornar não só um produto, como também um sistema, serviço, experiência ou um negócio melhor, englobando inovação, tecnologia, pesquisa, negócio e clientes. É essa atuação estratégica do design que “leva a novas e expressivas formas de valor” (BROWN, 2008, p. 86).

Dessa maneira, percebe-se que o design pode ser visto como um dos principais determinantes no sucesso de uma empresa, pois atua como fator de diferenciação entre as demais, ao se encarregar do processo produtivo de serviços e produtos, da fabricação à comercialização, passando pelos estágios de otimização de custos, projeto de identidade visual, embalagens, material promocional, análise estética, adequação de materiais e ergonomia (LANDIM, 2010, p. 26-27). Além disso, Fonseca (2010) afirma que o design também induz à novas formas de valor, quando ele está inserido na gestão. Como descreve Bachman (1998), ele atua como “recurso estratégico e um poderoso processo organizacional”, pois promove a reformulação da cultura da empresa, direcionando-a competitividade.

Isso ocorre pela manutenção de um ambiente criativo e receptivo à inovação. A gestão em design então permeia as diferentes funções, departamentos e *stakeholders* (atores), coordenando-as durante o processo, incluindo uma dimensão moral que engloba de forma positiva os funcionários, clientes, parceiros e comunidades. É dessa forma que o design estrategicamente ganha espaço nas áreas de produção, marketing, gestão e planejamento, como descreve Neumeir (2010). Segundo Fricke (1998), na gestão direcionada ao design, determina-se o perfil do cliente e os valores a serem adicionados a produtos e serviços, para evolução dos negócios, e então traduzem-se em formas, cores, texturas e outros aspectos condizentes com os objetivos estratégicos da empresa. Landim explica:

No design estratégico, a forma segue primeiramente a função de comunicar. É importante que os consumidores entendam que aquele produto fornecerá os benefícios desejados, sejam eles oferecidos por funções práticas, estéticas ou por funções simbólicas. Sendo assim, para um design estratégico, a forma segue a mensagem. (LANDIM, 2010, p. 28)

Para tanto é preciso, na visão de Hitt, Ireland e Hoskisson (2011), que os gerentes adotem “uma nova mentalidade que valorize a flexibilidade, velocidade, inovação, integração e os desafios que surgem como resultado das constantes mudanças”. Essa abordagem, do design na gestão, segundo Landim (2010) permite a adequação aos recursos da empresa, necessidades mercadológicas e metas almeçadas, proporcionando a concretização de soluções das estratégias traçadas através do projeto, afirmam Wagner et al. (2015). Dessa forma, os designers não devem ser reclusos em funções pré-determinadas e sim participar ativamente das decisões, de forma integrada com as demais áreas. Quanto a isso, Philips (2008) cita que a gestão estratégica é voltada à análise dos resultados e consequências das escolhas de design, ou seja, da mesma forma que o design proporciona efeitos na empresa por meio de suas decisões, a recíproca também é verdadeira.

Nesse contexto, Wagner et al. (2015) coloca que a gestão de design atua em três níveis: operacional, tático e estratégico, envolvendo diferentes tipos de atividade que o designer pode desempenhar, como descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Atuação da gestão de design.

	<b>DESIGN OPERACIONAL</b>	<b>DESIGN FUNCIONAL (TÁTICO)</b>	<b>DESIGN ESTRATÉGICO</b>
<b>ESCOPO/ATORES</b>	Designer	Gestão de Design	Responsável pelo design
<b>PROCESSO</b>	Diferenciar	Integrar	Transformar
<b>COMPETÊNCIAS DA GESTÃO DO DESIGN</b>	Competências básicas e especializadas das atividades de design	Competências de inovação	Competências de integração e de mudança organizacional
<b>ESTRATÉGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir a política de design nas estratégias de produto e comunicação;</li> <li>- Estabelecer uma política de marca e o papel que o design desempenha na marca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar corpo à estratégia;</li> <li>- Coordenar a estratégia de design com as funções de marketing, inovação e comunicação;</li> <li>- Difundir uma estratégia de design na implementação da estratégia da empresa;</li> <li>- Buscar vantagem competitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar oportunidades;</li> <li>- Definir uma estratégia para a empresa que incorpore os objetivos de design.</li> <li>- Definir uma estratégia de design;</li> <li>- Garantir que a estratégia de design reagrupe: produtos, comunicação, espaços, documentos e informação.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Wagner et al. (2015) e Macedo, Merino e Camillo (2014).

Na definição da Lucern School of Art and Design (2016), além dos níveis atuações descritos acima, a gestão de design requer quatro competências: 1) Mediar

o valor do negócio – traçar metas do negócio e perceber as oportunidades do contexto; 2) Conectar e convencer o demais – disseminar os propósitos, expor ideias de forma clara, empática e holística; 3) Gerenciar o processo de design – descrição da necessidade (*briefing*), coordenar de maneira pró-ativa e motivadora; 4) Construir um ambiente criativo – trabalho em equipe e aberto às ideias. Enquanto as duas primeiras estão contidas à nível de organização, as últimas são operadas a nível dos indivíduos, como exemplificado na figura 2.

Figura 2 – Funcionamento das competências da gestão de design.



Fonte: Adaptado de Lucern School of Arts and Design (2016).

Dessa forma, fica evidente que o design é uma atividade intelectual cujas potencialidades no âmbito empresarial o tornam uma ferramenta estratégica de aprimoramento dos produtos e serviços oferecidos, do posicionamento no mercado e também da estrutura organizacional, passos importantes para obtenção de vantagem competitiva, por meio da diferenciação, e de desenvolvimento sustentável.

## 2.2 Design de serviços

Em uma economia que, desde a Revolução Industrial, vem sendo pautada pela ênfase em artefatos físicos, Vezzoli et al. (2018) afirmam que a partir das últimas

décadas este foco está sendo direcionado aos serviços. Segundo Kotler e Keller (2012), o serviço trata-se da oferta de uma parte a outra de um ato ou desempenho “essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada. Sua produção pode ou não está vinculada a um produto físico.” Essa noção é complementada por Vezzoli et al. (2018), os quais indicam a existência de serviços no fornecimento de produtos e vice-versa.

Para Kalbach (2017), nós vivemos rodeados de serviços, no entanto é comum que as organizações ainda falhem no fornecimento destes, pois negligenciam o desenvolvimento da sua experiência. O autor afirma, no entanto, que essa realidade está mudando, pois cada vez mais as organizações percebem que a experiência do cliente é uma fonte de crescimento e vantagem competitiva. É nesse cenário que o design serviços emerge como uma “nova forma de pensar”, o que para Stickdorn e Schneider (2010), é feito por uma abordagem composta de métodos e ferramentas de diversas disciplinas. Essa, por sua vez, é capaz de criar novos ou aperfeiçoar serviços já existentes, de modo que se tornem mais funcionais e atrativos aos clientes e organizações.

O alvo do design de serviços é garantir a entrega e sustento das melhores experiências possíveis, excluindo aquelas indesejadas do processo. Stickdorn e Schneider (2010) explicam que essa abordagem do design é recente e encontra-se em desenvolvimento. Kalbach (2017) compara metaforicamente a ação do design de serviços com um teatro: o público só tem noção do que assiste no espetáculo, enquanto nos bastidores existe toda uma produção, invisível aos espectadores, o que seria a dimensão intangível do serviço, como dito anteriormente. Polaine, Løvlie e Reason (2013) asseguram que o design de serviços, quando genuinamente baseado em quem irá usá-lo, certamente conduz a uma experiência satisfatória, o que pode ser avaliado a nível de contribuição social, econômica e natural. Isso é feito por meio do uso inteligente da tecnologia e do pessoal envolvido, uma equipe multidisciplinar que envolve outras áreas do design, e do conhecimento, como psicologia, e gestão, para citar alguns.

Na visão de Stickdorn e Schneider (2010), grande parte do aprendizado acerca dos serviços no design ocorre na prática e possui cinco características principais, sintetizadas no quadro 2.

Quadro 2 – Características do design de serviços.

<b>CENTRADO NO USUÁRIO</b>	O usuário precisa ser o ponto focal do design de serviços e estar incluso em alguma parte do processo e consideradas características mais que generalistas estatísticas e sim específicas acerca das suas preferências, o que lhe motiva e contexto que está inserido.
<b>COCRIATIVO</b>	O processo de design de um serviço, além do usuário, precisa envolver todos os outros atores ou <i>stakeholders</i> relacionados, na exploração e definição do serviço almejado. Isso proporciona boa interação entre os envolvidos durante a prestação do serviço e conseqüentemente a satisfação contínua de usuários e prestadores.
<b>SEQUENCIAL</b>	Como se tratam de processos dinâmicos que existem em um determinado período de tempo, o processo do design de serviços deve mapear as etapas nele existentes, uma vez que ritmo influencia a percepção dos usuários. Sendo assim analisa-se a linha do tempo do pré-serviço (como se entra em contato com ele), a prestação (o uso de fato), e o pós-serviço.
<b>EVIDENTE</b>	Trata-se do mecanismo de tornar o intangível então visível por meio de pontos de contato como: correspondências, <i>e-mails</i> , folders, placas, lembranças ou outros artefatos. Esses pontos demonstram cuidado e inspiram empatia do usuário diante do serviço.
<b>HOLÍSTICO</b>	É característica integradora do design de serviços, que busca unir o processo sequencial, às experiências dos usuários, funcionários que prestam diretamente o serviço e às necessidades da empresa.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Stickdorn e Schneider (2010).

O aspecto holístico, citado por Stickdorn e Schneider (2010), associa-se ao papel estratégico que o design pode desempenhar em uma instituição por meio do design de serviços. Sendo assim, Weiss (2002) diferencia os tipos de serviços entre os tradicionais e estratégicos. Enquanto os primeiros focam somente nas etapas de desenvolvimento e produção, os serviços de hoje são estratégicos e servem ao cliente e às organizações, por meio da atuação durante todo o processo de desenvolvimento, como na figura 3.

Figura 3 – Atuação comparativa do design de serviços de forma estratégica.



Fonte: Adaptado de Weiss (2002).

Sendo assim, Weiss (2002) acredita que os serviços de design atuais, voltados à inovação, devem se desenvolver e desempenhar capacidades não só são benéficas aos interesses dos clientes, ponto principal do design de serviços, como também aos das empresas, por meio de soluções bem-sucedidas no mercado.

Uma vez descrito os principais pontos referentes ao design estratégico e design de serviços, áreas que embasaram a solução proposta pelo presente projeto de pesquisa, faz-se necessária a compreensão da inserção do design na indústria de mobiliário brasileira, além de contextualizar seus respectivos processos de fabricação, e problemáticas enfrentadas no cenário contemporâneo, a fim de proporcionar o entendimento da realidade local estudada.

### 2.3 Design de mobiliário e a indústria moveleira no Brasil

De acordo com Mancuso (2012), a história do mobiliário está atrelada à trajetória cronológica da humanidade. O modo de viver, e também o de se fabricar bens evoluiu com o passar do tempo, conseqüentemente refletindo nas características formais, funcionais, estéticas e simbólicas destes objetos. No Brasil, a prática de fabricação de móveis foi introduzida por imigrantes, no início do século XX.

Já na contemporaneidade, a autora supracitada explica que existem dois tipos de fabricação de móveis: os que são produzidos em série, para uma numerosa e pouco exigente clientela, e a fabricação de peças únicas. Nesse sentido, Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013) também afirmam que a tendência de reduções das

áreas úteis dos imóveis, pede a prioridade de soluções que maximizam o aproveitamento de espaço. Além disso, caso o crescimento econômico continue atrelado à distribuição de renda, é possível que a demanda por planejamento de mobiliário aumente, em meio à um consumo mais sofisticado.

Em meio ao novo estilo de vida predominantemente urbano, com numerosa população, a produção de móveis, para Mancuso (2012), deve atender à tendência de reduzidas dimensões de casas modernas: “móveis de sobrepôr, justapor, assentos de abrir e fechar, móveis componíveis”. Diante disso que o móvel “perfeitamente adaptado à sua necessidade”, como denomina a autora, tem ganhado destaque ao redor do mundo. Estes se referem aos móveis retilíneos sob encomenda, como na classificação de acordo com o processo produtivo, do Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos - DEPEC (2017), presente no quadro 3.

Quadro 3 - Tipos de móveis existentes no brasileiro, de acordo com o tipo de fabricação.

<b>MÓVEIS RETILÍNEOS SERIADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formato retilíneo, com pouca sofisticação;</li> <li>- Processo produtivo em poucas etapas: o fluxo de fabricação é contínuo, sem formação de estoques;</li> <li>- A madeira industrializada, como aglomerado e MDF, é a matéria prima;</li> <li>- Comercializados em redes de lojas e grandes magazines.</li> </ul>
<b>MÓVEIS RETILÍNEOS SOB ENCOMENDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destinados exclusivamente ao mercado doméstico;</li> <li>- Os clientes fornecem as medidas para que as peças sejam produzidas nas marcenarias;</li> <li>- Venda feita de forma direta entre o cliente final e a empresa.</li> </ul>
<b>MÓVEIS TORNEADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O processo produtivo é bem mais complexo, conta de maior detalhe e maior qualidade;</li> <li>- Uso de madeira maciça, reflorestada ou nativa;</li> <li>- Parcela significativa destinada à exportação e consumidores de renda mais elevadas;</li> <li>- Tal qual os móveis retilíneos seriados são comercializados em grandes magazines e lojas de móveis.</li> </ul>
<b>MÓVEIS DE METAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São feitos de aço tubular e conjugados com outros materiais, como madeira, vidro e plástico;</li> <li>- A produção é praticamente voltada para o mercado interno, representando somente 8%, aproximadamente da parcela da produção nacional de móveis.</li> </ul>
<b>MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envolve diversos ramos (marcenaria, metalurgia e tapeçaria), além do estudo ergonômico dos produtos.</li> <li>- Comercialização em lojas especialmente designadas.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de DEPEC (2017).

De acordo com relatório realizado pelo Instituto de Estudos e Marketing Industrial - IEMI (2015), a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) divide a produção de móveis de acordo com o material que é feito, sendo os tipos existentes:

móveis com predominância de madeira; móveis com predominância de metal; móveis de outros materiais, exceto madeira e metal e fabricação de colchões

A produção industrial moveleira no Brasil possui tradição na produção de peças com madeira. Para Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013), isso ocorre por conta de fatores geográficos e climáticos que proporcionam em abundância desses insumos de origem florestal, os quais são adquiridos no mercado interno, enquanto outras matérias-primas mais elaboradas, como laminados de alta resistência (fórmica), MDF e MDP<sup>2</sup> revestidos, segundo eles, têm participação maior na parcela de importação. Os painéis, segundo a Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira (2008) 57% do total da madeira consumidas na produção de móveis no Brasil no mesmo ano foi proveniente de painéis como o MDF e MDP.

A indústria brasileira voltada ao mobiliário, é heterogênea, de acordo com Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013). Enquanto existem grandes lojas de móveis seriados voltadas a produção em larga escala e ao varejo nacional, com alto grau de tecnologia, como afirmam Rosa et al. (2007), nota-se a de micro e pequenas empresas, em geral marcenarias, com instalações e equipamentos pouco sofisticados, que comprometem a capacidade produtiva, sendo os produtos destinados ao comércio doméstico.

Consoante a Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013), o setor moveleiro no Brasil manteve mais de 269.000 empregos diretos, equivalente a 3,5% do emprego formal da indústria de transformação brasileira, com base em dados de 2011 da Relação Anual de Informações Sociais – Rais, do Ministério do Trabalho e Emprego. Nas empresas de móveis retilíneos seriados e sob encomenda e de móveis torneados, as micro e pequenas têm o maior percentual de participação na geração de emprego, em comparação com as médias e grandes.

De acordo com o SEBRAE (2017), os empreendedores que pretendem atuar no segmento de móveis planejados costumam optar por um destes dois modelos de negócio: fábrica com loja própria ou marcenaria. As diferenças podem ser melhor exemplificadas no quadro 4, que resume as principais características, variáveis de acordo com a empresa.

---

<sup>2</sup> Sigla para Medium Density Particleboard, ou painel de partículas de madeira de média densidade, em português, aglutinadas com resina sintética que se consolidam sob ação conjunta de calor e pressão (ABIPA, 2013).

Quadro 4 – Diferença entre modelos de negócios de móveis planejados segundo o SEBRAE (2017).

FÁBRICAS COM LOJAS PRÓPRIAS	MARCENARIAS
Possuem uma estrutura mais complexa, com linha de produção, projetistas e ponto de venda, por exemplo. Isso reflete diretamente no preço final.	Possuem uma estrutura mais enxuta, com isso, conseguem oferecer preços mais competitivos ao consumidor.
Costumam criar ambientes, chamados de <i>showrooms</i> , para apresentar seus produtos.	Não costumam investir em espaços físicos para apresentar seus produtos ao mercado.
Costumam ter um serviço de pós-venda mais eficiente, inclusive, com garantia dos produtos.	Costumam oferecer garantias menores e, geralmente, não possuem uma área de pós-venda bem estruturada.

Fonte: Adaptado de SEBRAE (2017).

Para o SEBRAE (2016), a marcenaria se caracteriza pela fabricação e reparação de móveis, tais como: mesas, cadeiras, portas de armários, gaveteiros e outras peças de madeira para uso em escritórios, residências e outros locais, podendo estar associado também à detalhes em vidros e espelhos. Já o ramo de móveis sob medida estofados agrega como material a espuma e tecido (FIRJAN, 2016, p. 20) e atende clientes que buscam projetos individualizados, os quais são vendidos diretamente ao consumidor final (RAPÔSO, 2014, p. 166).

O SEBRAE (2017) ainda afirma que o setor de móveis planejados sob medida lida com alguns desafios, como a forte dependência do mercado interno, o que gera grandes oscilações quando o país enfrenta instabilidades econômicas. Além disso muitos negócios são informais e/ou administrados por gestão familiar, e isso costuma ser uma barreira para avanços e modernizações na empresa.

Outros empecilhos apontados por Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013) ao desenvolvimento e competitividade dos negócios moveleiros do país envolvem os altos índices de informalidade, um dos mais elevados dentre os setores de transformação da indústria, investimento insuficiente em elementos intangíveis como a inovação, design, *marketing*, e qualidade de serviços, à competitividade da indústria moveleira nacional. Enquanto isso, o maior esforço no sentido inovador expressa-se no gasto com máquinas e equipamentos.

No âmbito moveleiro, Mukai (2012) afirma que o design permite que a empresa crie diferenciais, como um impulso à competitividade, seja na fabricação, ou

desenvolvendo de estratégias de distribuição e venda, estudo e aplicação de novos materiais e da ergonomia.

Entretanto a pesquisa de Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013) informa que em 62% desses negócios os investimentos com *design* não chegam a 1% das vendas, o que se deve ao fato de que muitas das empresas revelam que não consideram o design como um elemento estratégico e competitivo, das grandes às micro e pequena empresas, como informa Rapôso (2014). Nos empreendimentos onde foram constatadas presença de um profissional atrelado à área de design, 33% destes não possuem formação especializada. Nesses casos, quando existe, esse funcionário é responsável por detalhar as especificações técnicas para a linha de produção, ou então na elaboração ao um produto minimamente apresentável e alinhado às normas e à moda, limitando-se a uma atuação na intervenção estética.

Outro problema enfrentado no ramo de móveis é a questão ambiental. De acordo com Riul, Silva e Ribeiro (2011), há alto volume de desperdício, apesar do domínio da tecnologia na produção desse setor no Brasil. Os autores afirmam que isso se agrava, pois raramente esses resíduos são reutilizados ou reciclados e a sua destinação de forma inadequada gera graves problemas, tais quais o assoreamento e a poluição dos rios, poluição do ar, devido à queima dos rejeitos, utilização de áreas de terra para o seu armazenamento e o próprio desperdício da matéria-prima. Na produção de estofados, segundo Rapôso (2014), os principais resíduos gerados são aparas de madeira, pó de serra, aparas de tecidos, percintas e espumas.

De acordo com o SEBRAE (2015), a destinação mais adequada a se adotar pelas empresas moveleiras é a reciclagem, pois minimiza impactos ao meio ambiente. Vale salientar que o descarte faz parte da última etapa do ciclo de vida do produto, portanto a produção sustentável deve também se apoiar em outros itens do processo de fabricação. Rapôso, César e Kiperstok (2010) complementam, ao concordar que “enquanto o resíduo for visto como rejeito dentro do processo produtivo, ele e seu processo estarão contribuindo para um maior impacto ambiental negativo.”

No estado de Alagoas, segundo MDE Consultoria (2016), o segmento moveleiro recebe investimentos por parte do governo do Estado, através do Programa de Mobilização para o Desenvolvimento de Arranjos e Territórios Produtivos Locais - PAPL/AL, bem como pelos demais parceiros do Programa, o que proporciona

desenvolvimento ao setor, o que leva à seção seguinte, voltada à compreensão dos APLs, como definições, fatores de influência, e importância desse tipo de estratégia de cooperação.

## **2.4 Arranjos Produtivos Locais**

De acordo com Sachs (2006), em meio à intensa competitividade do mercado, a sobrevivência das empresas, em especial dos pequenos produtores, pode ser garantida não só pela luta, mas também através da cooperação, que se trata do ato de “fazer a sua parte na rede de interdependências necessárias para sua sobrevivência”, como define Lorentziadis (2002). Caldeira et al. (2017) afirmam que as empresas buscam se fortalecer por meio da união sob a forma de entidades setoriais, as quais além de apoiar e orientar os integrantes, impulsionam o desenvolvimento econômico e social dos países. Um desses tipos de associação é o Arranjo Produtivo Local (APL), ou *cluster*, como denomina Porter (1998).

Apesar de termos distintos, as definições dos conceitos estão em concordância com a do Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC (2018) e de outros autores como Carneiro, Cardoso e Rodrigues (2014), Simonetti e Kamimura (2017), os quais determinam como APLs as aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que atuam na mesma atividade, ou atividades complementares, possuem algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais. Estes, podem ser, de acordo com Carneiro, Cardoso e Rodrigues (2014), o governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa, os quais podem agir em diferentes níveis de governança. No Brasil, um dos mais influentes atores, como citam os autores, é o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, que desde o início dos anos 2000 definiu políticas e métodos de identificação e apoio aos APLs. Os principais aspectos levados em consideração na formação de um Arranjo Produtivo Local foram melhor detalhados no quadro 5.

Quadro 5 – Fatores determinantes na constituição de um APL.

<b>TERRITÓRIO</b>	As empresas são aglomeradas em um determinado espaço físico, como parte ou todo um município, conjunto de municípios, bacias hidrográficas, vales, serras etc. que compartilhe uma identidade coletiva, seja cultural, econômica, política, ambiental ou histórica; tenha os mesmos objetivos de desenvolvimento. Essa proximidade também se torna vantagem, sobretudo para pequenas e médias empresas, pois são as que mais têm dificuldades em expandir o negócio, como filiais e os donos geralmente precisam estar presentes no estabelecimento.
<b>ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA</b>	É a participação dos integrantes do Arranjo, pessoas e empresas, em uma atividade econômica principal, como produção de bens e serviços, indústria, do comércio, do turismo, do artesanato, agronegócio.
<b>APRENDIZAGEM E INOVAÇÃO</b>	É o aspecto relacionado a ações conjuntas de atividades e projetos, compreendendo as empresas e suas associações, instituições técnicas e financeiras, públicas ou privadas, como programas comuns de treinamento, realização de eventos e cursos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até pesquisa e desenvolvimento propriamente ditos. A troca de experiências no âmbito produtivo, tecnológico e mercadológico que ocorre com clientes, fornecedores, concorrentes e entre as próprias empresas forma uma rede de aprendizagem e de difusão de inovações.
<b>COOPERAÇÃO</b>	É o trabalho em comum, baseado em relações de confiança mútua e coordenação. A cooperação tanto pode visar a obtenção a melhoria dos índices de qualidade e produtividade (cooperação produtiva), como também dinamizar o potencial inovativo do Arranjo Produtivo Local, diminuindo os riscos e custos desse processo (cooperação inovativa). A competição saudável entre as empresas de um APL não anula o espírito da cooperação em prol do desenvolvimento local.
<b>GOVERNANÇA</b>	Trata-se das esferas de liderança do APL, geralmente exercida por empresários ou pelo seu conjunto representativo, como sindicatos e associações. O sistema de governança deve estabelecer as condições requeridas e garantir a efetividade e potencialização dos pressupostos da cooperação.

Fonte: Elaborado pela autora (2019), com base em Carneiro, Cardoso e Rodrigues (2014) e Cassiolato, Lastres e Szapiro (2000) e Santos, Diniz e Barbosa (2004).

Cassiolato e Lastres (2003) asseguram que são maiores as chances de sobrevivência e crescimento, diante da participação em aglomerações produtivas locais, sobretudo das micro e pequenas empresas, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras. Isso se torna ainda mais importante diante dos desafios implantados pela chamada Sociedade da Informação ou Era do Conhecimento, crescentemente globalizada, afirmam os autores.

Os arranjos produtivos oferecem “subsídios para enfrentar o mercado acirrado, superar os desafios, as dificuldades de acesso ao crédito e até mesmo as barreiras impostas pelo excesso de burocracia”, comentam Simonetti e Kamimura (2017). Sendo assim, observa-se que a organização grupal fortalece os integrantes externamente, o que conseqüentemente torna a região um atrativo para que outras empresas ali se instalem, e conduz ao desenvolvimento regional.

No entanto, ainda se verificam vários entraves nessa realidade, em especial nas empresas de menor porte. Para citar alguns, Cassiolato, Lastres, Szapiro (2000) apontam as dificuldades implementar de fato a pesquisa e desenvolvimento, certificação de qualidade e problemas logísticos. O estudo dos autores também evidencia outro fator problemático: enquanto a grande maioria das empresas participantes de APLs consideram os recursos humanos como o quesito mais importante para os seus processos de aprendizado e competitividade, é expressiva a necessidade de melhorias efetivas no nível de educação formal até a qualificação profissional, tanto na área de gestão, quanto na produção; é alta a taxa de trabalhadores com primeiro grau incompleto e pequena a participação em programas de treinamento. Também é preciso capacitar os gestores no sentido de sensibilização quanto à incorporação de valores de inovação, de melhores recursos humanos, e responsabilidade ambiental.

Simonetti e Kamimura (2017) reforçam que o empenho do governo, seja federal, estadual ou municipal, no que diz respeito ao apoio e formatação das políticas públicas para os APLs deve ser continuamente estimulado, pois representam a manutenção de ações de “desenvolvimento regional sustentável com prioridade para a inclusão social, a redução das desigualdades sociais, a geração de trabalho, emprego e renda.” Isso se mostra de suma importância, uma vez que são as discontinuidades que desestimulam e desestruturam e os agentes e os participantes dos APLs, os quais por si só não conseguem consolidar-se no caminho contrário à estagnação.

#### 2.4.1 Arranjos Produtivos Locais em Alagoas

Segundo dados do MDIC (2018), no Brasil existe um total de 291.498 empresas pertencentes a APLs, sendo 41.373 na região Nordeste. Em Alagoas, os Arranjos Produtivos Locais foram inicialmente instituídos pelo Decreto Estadual nº 2.077, de 30 de agosto de 2004, que deu origem ao Programa de Arranjos Produtivos Locais, o PAPL. Segundo o texto do Decreto, o objetivo dessa iniciativa foi “apoiar aglomerados de micro e pequenas empresas ou produtores autônomos, concentrados em municípios ou microrregiões do Estado, para proporcionar-lhes a oportunidade de crescimento socioeconômico”.

Como exposto por Lustosa e Rosário (2011), inicialmente a política de APLs em Alagoas era voltada à geração de inovação e adensamento das cadeias produtivas

da Aquicultura, Laticínios, Ovinocaprinocultura, Milho, Algodão e Apicultura. A partir de 2004, estas estratégias direcionaram seus esforços para as regiões do estado que apresentam maiores índices de pobreza e de desigualdade social e menor Produto Interno Bruto *per capita*, o que se torna importante em um estado em que esses indicadores sociais são preocupantes.

Dessa forma, o Programa tem em seu escopo a pretensão de proporcionar a inclusão social e avanço da qualidade de vida no estado de milhares de trabalhadores, famílias e donos de empresas que atuavam no mundo dos pequenos negócios. De acordo com Silva (2009) têm-se como benefícios esperados do PAPL: a ampliação de cooperação e articulação entre fabricantes e o empresariado, através de maior atração de recursos; diminuição dos gastos e riscos; além do incentivo a inovações tecnológicas.

Conforme entrevista realizada em 2019 com Everson Pontes (informação verbal)<sup>3</sup>, gerente de APLs e cadeias produtivas, da Secretaria de Desenvolvimento e Turismo de Alagoas (SEDETUR/AL), através de estudos no território alagoano, houve uma prospecção das potencialidades dos municípios. Uma vez reconhecidas, identificaram-se os Arranjos Produtivos. Segundo Pontes (2019), Arranjos Produtivos não são criados e sim identificados por se tratarem de empresas independentes e pré-existentes, mas com potencial de crescimento uma vez incentivadas pelo propósito do desenvolvimento em comum. Por isso se chama de arranjo, por conta desse “arranjar”, no sentido de agrupamento.

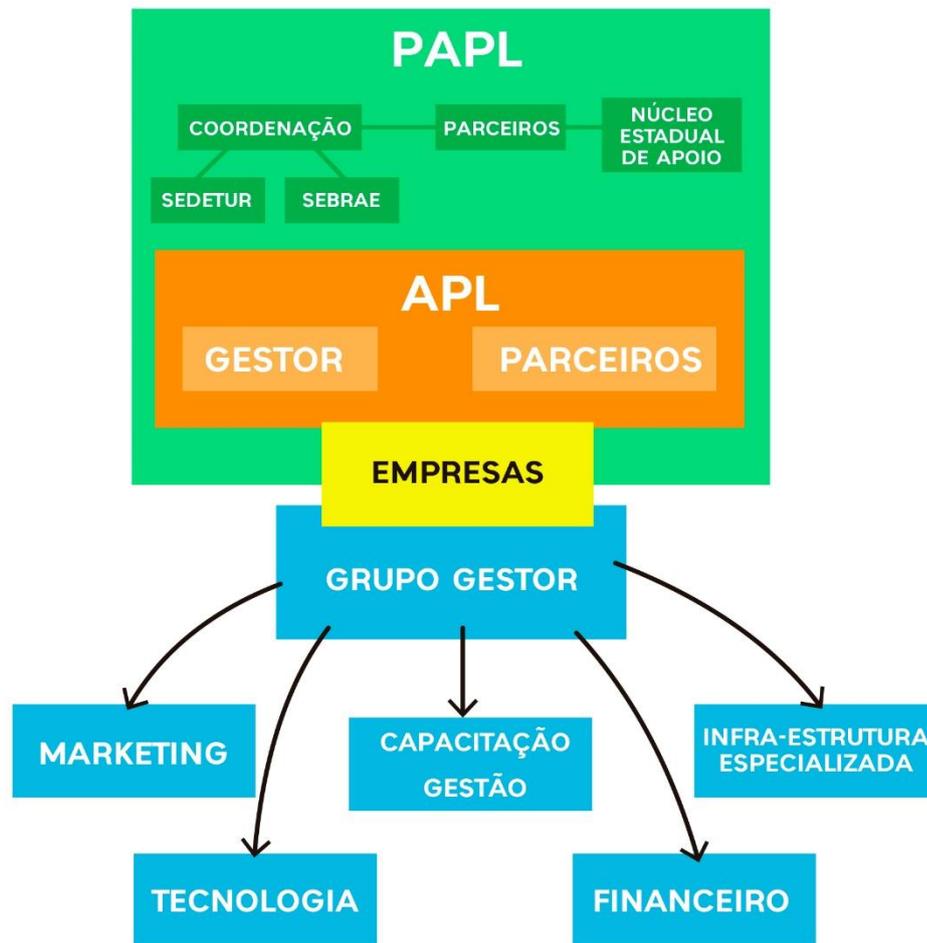
O Decreto Estadual nº 2.077 ainda institui que a formação de um Arranjo é composta por um Conselho Deliberativo, uma Coordenação Executiva e Gestores Locais. Cada APL conta com a articulação entre Governo do Estado, representada atualmente pela SEDETUR/AL<sup>4</sup> e órgãos competentes de incentivo como o SEBRAE/AL, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial em Alagoas, SENAI/AL. A figura 4 esquematiza os sistemas de hierarquia e governança dos Arranjos Produtivos em Alagoas.

---

<sup>3</sup> Entrevista concedida por PONTES, Everson [07.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

<sup>4</sup> Na data do Decreto Estadual nº 2.077, a Secretaria responsável era a Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento (SEPLANDE/AL), atualmente Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio (SEPLAG/AL), instituída por Decreto Governamental em janeiro de 2015. Os assuntos relacionados ao Desenvolvimento Econômico ficam a cargo da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo (SEDETUR/AL), a partir da referida data.

Figura 4 – Diagrama da estrutura do PAPL e dos APLS de Alagoas.



Fonte: Elaborado pela autora (2019), adaptado de Lustosa e Rosário (2011).

A formatação do programa prevê a atuação da seguinte forma: o agente de desenvolvimento, ou gestor do APL, atua como um interlocutor entre as demandas do APL e o Governo do Estado. Através dele é possível mapear as necessidades primárias ou secundárias, o que compreende o levantamento e análise de dados em campo e também por oficinas com os empresários participantes, expostos em relatórios. A partir destes que são traçadas estratégias de ação do governo e dos demais órgãos de apoio.

Pontes (2019) afirma que o incentivo não ocorre de uma forma literal, no sentido de prover recursos financeiros diretamente. Como APLs trabalham com a coletividade, as demandas são levantadas junto ao grupo de empresários envolvidos e a partir delas são oferecidos cursos, oficinas, palestras, consultorias, custeio de viagens e visitas com fins de capacitação, dentre outras medidas.

O Governo do estado de Alagoas, como evidenciado por Santos (2016), com o intuito de reestruturar o Programa, delimitando as tipologias dos aglomerados, arranjos e cadeias produtivas de acordo com as regiões do estado, tem reformulado ao longo dos anos a formatação do Programa e os APLs assistidos como pode ser visto no quadro 6.

Quadro 6 – Evolução dos APLs apoiados pelo pelo PAPL, posteriormente programa Alagoas Maior.

	AGRONEGÓCIO	TURISMO	INDÚSTRIA	SERVIÇOS	TOTAL
<b>Em 2004</b>	APL Mel do Sertão Alagoano APL Ovinocaprinocultura APL Laticínios APL Piscicultura Delta do São Francisco APL Mandioca do Agreste de Alagoas	APL Turismo Costa dos Corais APL Turismo Lagoas e Mares do Sul APL Cultura em Jaraguá	APL Móveis do Agreste	APL Tecnologia da Informação	<b>10 APLs</b>
<b>Até 2011</b>	APL Mel do Sertão Alagoano APL Ovinocaprinocultura APL Fruticultura do Agreste APL Horticultura do Agreste APL Inhame no Vale do Mundaú APL Laranja Vale do Mundaú APL Mandioca do Agreste de Alagoas APL Piscicultura Delta do São Francisco	APL Turismo Costa dos Corais APL Turismo Lagoas e Mares do Sul APL Turismo Caminhos do São Francisco	APL Móveis do Agreste	APL Tecnologia da Informação	<b>13 APLs</b>
<b>2012 -2016</b>	APL Mel do Sertão Alagoano APL Ovinocaprinocultura APL Fruticultura do Agreste APL Horticultura do Agreste APL Laranja Vale do Mundaú APL Mandioca do Agreste de Alagoas APL Piscicultura Delta do São Francisco APL da Apicultura Litoral e Lagoas (Própolis Vermelha) APL da Rizicultura	APL Turismo Costa dos Corais APL Turismo Lagoas e Mares do Sul APL Turismo Caminhos do São Francisco	APL Móveis do Agreste APL Móveis Maceió APL Cerâmico Oleiro APL Extração Artesanal de Granito	APL Tecnologia da Informação APL Fitoterápicos	<b>18 APLs</b>
<b>A partir de 2017</b>	APL Mel do Sertão Alagoano APL Ovinocaprinocultura APL Horticultura do Agreste APL Laranja Vale do Mundaú APL Mandioca do Agreste de Alagoas APL da Rizicultura	APL Turismo Costa dos Corais APL Turismo Lagoas e Mares do Sul APL Turismo Caminhos do São Francisco	APL Móveis Maceió	-	<b>10 APLs</b>

Fonte: Adaptado de Santos (2016), com base em Leite e Peixoto (2018).

Leite e Peixoto (2018) afirmam que totalizam em 10 os APLs alagoanos, que são divididos entre os setores de Agronegócios, Indústria e Serviços. Atendidos pelo Programa de Arranjos Produtivos Locais (PAPL), eles atuam em 84 municípios distribuídos pelo território alagoano (figura 5) e são eles: Turismo Costa dos Corais,

Turismo Lagoas e Mares do Sul, Turismo Caminhos do São Francisco, Apicultura no Sertão, Rizicultura no Baixo São Francisco, Ovinocaprinocultura no Sertão, Horticultura no Agreste, Mandiocultura no Agreste, Fruticultura no Vale do Mundaú e Móveis Maceió e Entorno.

Figura 5 – APLs de Alagoas atendidos pelo programa Alagoas Maior.



Fonte: Elaborado pela autora (2019), com base em Leite e Peixoto (2018).

De acordo com Pontes (2019), Alagoas é o único estado do Brasil que possui um Programa específico aos Arranjos Produtivos, com verba destinada exclusivamente a eles, oriundos do Fundo de Erradicação e Combate a Extrema Pobreza (FECOEP). Segundo Alves (2016), R\$ 9.840 milhões por meio de recursos desse fundo já foram investidos no Programa até 2016, além de R\$ 1.229 milhão, do SEBRAE/AL, e R\$ 30.432 milhões em investimentos por parte de parceiros em ações acordadas com os territórios.

Segundo Lustosa e Rosário (2011), o SEBRAE/AL age como o principal promotor das lideranças e produtores locais do PAPL quanto à organização das ações propostas, conduzindo bem as rodadas de negócios dos APLs. Nota-se, entretanto, que elas não realizadas por iniciativa dos próprios participantes para a captação de recursos. Isso indica, como explicam os autores, que o modelo estrutural dos APLs “de cima para baixo”<sup>5</sup> não seja o mais adequado, e inclusive condiciona as empresas a uma posição passiva, em que as ações só ocorrem por iniciativa de atores

<sup>5</sup> Também chamada de “top-down”, por Pacheco et al. (2005) define o modelo em que as ações e decisões são tomadas pela parte mais alta da hierarquia de determinado sistema e executadas pelas demais partes.

superiores na hierarquia de governança, “sempre dependendo dos esforços e recursos oriundos do SEBRAE/AL e do governo do estado.”

Outras questões problemáticas são apontadas por Lustosa e Rosário (2011), como por exemplo os poucos investimentos voltados à elaboração de novos produtos ou soluções destinadas aos Arranjos e o baixo grau de inovabilidade. Também vale ressaltar a questão da formação insuficiente de mão de obra local, já indicado anteriormente como um problema a nível nacional. Os autores reforçam que nos APLs de Alagoas não se percebe integração das ações do PAPL com as políticas de educação no estado, o qual detém os piores índices educacionais do Brasil. Essa questão, associada ao alto grau de informalidade dos empreendimentos e as dificuldades para financiar a modernização produtiva dos negócios acarretam a necessidade de melhor direcionar a política dos arranjos ao potencial de desenvolvimento local.

Ainda de acordo com Pontes (2019), o antigo convênio do PAPL está em transição para ao projeto “Alagoas Maior”, onde ele dá continuidade às atividades do Programa e está instituído dentro do mesmo Decreto, mas dessa vez engloba, além de Arranjos Produtivos, os Aglomerados e Cadeias Produtivas. Durante essa mudança, alguns Arranjos tiveram o apoio do Programa cessado, como foi o caso do APL de Móveis do Agreste, que era assistido pelo PAPL desde 2007. Segundo Silva (2009), ele foi responsável pela formalização de parte das empresas no Arranjo. Antes dele, uma expressiva porção dos micro e pequenos empresários atuavam em condições inadequadas à atividade, conhecidas popularmente como “fundo de quintal”, onde a produção é exercida em um espaço disponível da residência do trabalhador, e os móveis são fabricados com pouco valor agregado, aquém da complexidade do sistema de fabricação e do mercado atual.

De acordo com informações de Alagoas (2016) apud Santos (2016), o APL de Móveis do Agreste teve o apoio direto do Governo do Estado cessado por conta de fatores como desarticulação do processo de governança e de agendas locais, ausência de ações conjuntas entre os empresários, além de mudança nas estratégias do PAPL, que priorizou arranjos considerado de maior relevância econômica regional. Pontes (2019) justifica que a SEDETUR/AL, evitando trabalhar com duas demandas, restringiu-se ao APL de Maceió, mas compreende que futuramente os dois APLs possam dialogar em estratégias para se tornar um só.

#### 2.4.2 O APL de Móveis de Maceió e Entorno

Nota-se que o estado da arte carece de trabalhos acerca desse APL, tendo como principal fonte o estudo realizado por Carnáuba (2017). Ele ainda é brevemente citado nos trabalhos de Santos (2016) e Rapôso (2014). No restante, as fontes incluem Relatórios de Gestão do APL e notícias.

Segundo MDE Consultoria (2016), o PAPL é responsável pelo fomento da produção moveleira desde sua criação em 2004. O apoio ao APL Móveis Maceió e Entorno, por meio de várias ações que promovem a organização e dinamização do setor no estado de Alagoas, teve início em 2012 e continua até a data do presente trabalho.

Segundo o Governo de Alagoas (2013), observou-se como oportunidade a identificação desse Arranjo a parcela de consumidores atraídos pelas lojas de planejados, que oferecem a garantia produtos de boa qualidade, especialmente móveis planejados. Diante disso, a iniciativa foi motivada pelo desejo do empresariado moveleiro de Maceió em se fortalecer, dinamizando a produção para poder competir com o nicho de mercado absorvido pelas fábricas de modulados. Maceió se destaca, como afirmado por Alagoas (2015) apud Santos (2016), por seu potencial moveleiro, ao agregar 333 empresas, entre formais e informais no ramo, as quais são responsáveis por 949 empregos diretos. Além disso, esse setor necessita depende de outras áreas de produção, como indústrias de máquinas e equipamentos, comércio de madeiras, tintas, acessórios e ferragens, o que contribui de forma direta e indireta para o desenvolvimento da cidade, do estado e do país.

Tomando como exemplo as iniciativas realizadas pelo APL no primeiro semestre de 2016, de acordo com MDE Consultoria (2016), as ações dessa organização dividem-se em cinco áreas de atuação: capacitação, gestão, marketing, infraestrutura e tecnologia, as quais envolvem principalmente reuniões com empresários, fornecedores e parceiros, no levantamento de demandas e elaboração de estratégias; cursos de capacitação e consultorias direcionados ao âmbito empresarial e operacional da mão de obra; promoção de eventos como fóruns, seminários e rodada de negócios; além de tentativas de levantamentos de linha de crédito em instituições financeiras específicas para o setor, como no subsídio na aquisição de equipamentos.

Segundo Santos (2016), as empresas inseridas nessa política apresentaram avanços significativos em captação tecnológica e de inovação, através de trabalhos realizados na área de design de produtos, além de haver uma boa relação com o parceiros fornecedores, sobretudo do ramo de estofados, para atender às empresas desse ramo, além de traçar estratégias com empresas de esquadrias, para que fossem inseridas na cadeia produtiva de móveis. O autor afirma que o foco de ação deste Arranjo está localizado nos municípios de Maceió, Rio Largo e Marechal Deodoro.

Em contrapartida a esses efeitos benéficos obtidos pela associação, observa-se, pelo estudo de Carnaúba (2017), que as empresas dos APL de Móveis de Maceió e Entorno ainda enfrentam entraves como o baixo nível de diferenciação, devido a falta de interesse da gestão de investir em inovação, inclusive ao contratar um profissional habilitado para essa tarefa. Dessa maneira,

[...] torna-se difícil existir um alinhamento entre quem projeta, representando a figura da empresa, e o cliente. Constata-se então que, nessas condições, não há como buscar por novos mercados e muito menos diferenciar-se do que a concorrência pode oferecer (CARNAÚBA, 2017, p. 53).

Além disso, o autor ressalta que não há uma preocupação quanto à prevenção de erros durante o processo produtivo, devido à ausência de profissionais, como o designer, e mecanismos de gerenciamento, o que se agrava com o baixo nível de capacitação dos funcionários responsáveis pela fabricação dos móveis. Em sua pesquisa Carnaúba (2017) identificou que esses profissionais tinham pouco entendimento da documentação técnica: a “baixa capacitação da mão de obra para materialização do produto fazem com que esta etapa seja pouco eficaz”, pois ocasiona falhas e conseqüente retrabalhos a fim corrigi-las, os quais resultam em mais tempo e custos de produção.

Diante disso, nota-se que o baixo nível de capacitação de trabalhadores na indústria moveleira é um desafio recorrente à nível nacional e se agrava em realidades ainda em desenvolvimento, como a das empresas participantes de APLs. Sendo o principal ponto de intervenção do projeto atrelado à presente pesquisa, fez-se necessário melhor detalhar os quesitos envolvidos nesse processo, no tópico a seguir.

## 2.5 Capacitação

No âmbito nacional de iniciativas de capacitação, tem-se como destaque o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), criado pelo Governo Federal em 2011, por meio da Lei nº 12.513<sup>6</sup>. A finalidade da iniciativa foi ampliar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica por meio de programas e ações de assistência técnica e financeira, em parceria com as instituições dos serviços nacionais de aprendizagem, redes de educação profissional e tecnológica a nível federal, estadual e municipal, garantindo o acesso gratuito em mais instituições públicas e privadas, além de articular as políticas de geração de emprego e renda. Segundo dados de 2019 do Ministério da Educação, o Pronatec deu lugar ao programa “Novos Caminhos”, que prevê melhorias na regulação da oferta de cursos profissionais e técnicos, bem como a formação de professores.

No âmbito da governança dos APLs, o principal órgão responsável pela capacitação de mão de obra no setor é o SENAI. Enquanto o SEBRAE atua em ações mais direcionadas ao empresariado, o SENAI se enquadra no setor de geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial, por meio da formação de recursos humanos, assistência ao setor produtivo e informação tecnológica. Em Alagoas, o SENAI é complementar à Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (FIEA), onde está instituído o Sindicato das Indústrias de Marcenaria, Móveis e Esquadrias do Estado de Alagoas (SINDIMÓVEIS), e possui escolas voltadas à capacitação dos trabalhadores da Indústria.

Contudo, observa-se que essas instituições e programas não tem se mostrado suficientes na qualificação de mão de obra. Como citado anteriormente, o problema da qualificação do trabalhador não é restrito ao APL de Móveis de Maceió. Galinari, Teixeira Junior e Morgado (2013) apontam em seu estudo sobre a indústria moveleira que isso é um prejuízo a produtividade, além de gerar subaproveitamento de investimentos em tecnologia e maquinário, uma vez que não há pessoal especializado para operá-los. Cassiolato, Lastres, Szapiro (2000) afirmam que a realidade dos APLs do país, por sua vez, requer políticas urgentes de ampliação de conhecimento quanto

---

<sup>6</sup> De acordo com o Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pronatec>. Acesso em 8 nov. 2019.

à formação e qualificação, seja dos gestores das empresas como também seus trabalhadores.

Segundo Pacheco et al. (2005), a competição acirrada entre as empresas estimula a formação de clientes cada vez mais críticos aos produtos e serviços oferecidos no mercado. Isso provoca uma reflexão quanto aos princípios e modelos adotados na gestão de empreendimentos, sobretudo quanto ao nível de qualificação e conhecimento exigido dos profissionais, com implicações diretas no modo de se gerenciar pessoas. Para Fleury e Oliveira Junior (2002), isso evidencia o fato de que o recurso mais valioso que possuem são os colaboradores, e por isso é preciso que a organização como um todo se volte ao aprendizado, em especial para que os funcionários consigam transformar-se, inovar e criar valores condizentes com as exigências desse consumidor, como afirmam Pacheco et al. (2005).

Para os autores, é a capacitação que “faz com que uma pessoa ou um grupo adquira conhecimentos e os compreenda, com o objetivo de larguear uma atividade profissional predeterminada com plena competência”, ao mesmo tempo que compreende a absorção de novos conteúdos, técnicas, proporciona atualização e “desenvolvimento de competências e mudanças de atitudes, traduzidas por mudanças de comportamento” . Esse processo não só complementa a educação formal, como também constrói princípios, conhecimentos e promove desenvolvimento das habilidades requisitadas no contexto profissional, o que constitui, portanto, uma tarefa complexa e estratégica. Como descreve Fischer (2002), o design do processo de capacitação necessita considerar simultaneamente os aspectos organizacionais, técnicos e comportamentais do cenário em que se está incluído, em diferentes linhas de ação, mantendo-se fiel às diretrizes estabelecidas no programa de capacitação para então alcançar resultados tangíveis, transmitidos por indicadores de desempenho das pessoas e dos negócios.

Na concepção de Hitt, Ireland e Hoskisson (2011), as capacitações são de fato indispensáveis para a competitividade e envolvem a criação, disseminação e intercâmbio de informações entre o capital humano da empresa. Elas se desenvolvem ao passar do tempo e podem ser direcionadas de acordo com o objetivo da empresa ou dificuldades percebidas ao longo do percurso.

Nos desafios enfrentados pelas empresas, Pacheco et al. (2005) ressaltam a necessidade de constantemente revigorar e atualizar os programas de capacitação, distanciando-se do modelo que prioriza a aprendizagem como “um método de instrução e transmissão de informações técnicas, de natureza imediatista, no qual a capacitação tinha caráter puramente finalista”. Com tantos atores, valores e mudanças envolvidos nesse processo, as estratégias devem considerar valores organizacionais pautados pelo aspecto emocional, como um amparo à execução das funções das pessoas. Segundo Fischer (2002), é preciso que a gestão se concentre na satisfação dos colaboradores, bem como tudo aquilo que interfere na cultura organizacional da empresa. Sendo assim, como complementa Casado (2002), o papel do gestor implica identificar as causas do comportamento daqueles sob sua supervisão e promover a motivação, direcionando-os aos objetivos da organização e desenvolvimento pessoal de cada integrante.

Dessa forma, os autores afirmam que o processo de capacitação deve não só envolver a transmissão do conhecimento destinado exclusivo à execução das tarefas de cada colaborador, como também ser pautado pelo aspecto emocional do indivíduo, promovendo o desenvolvimento pessoal e utilizando da motivação para cativar esse trabalhador.

### 2.5.1 Desenvolvimento e motivação

Esses dois aspectos são de suma importância no processo de capacitação. Gramigna (2008) conceitua o desenvolvimento como uma mudança direcionada à melhoria, causada por interesse pessoal ou estímulo externo. Segundo a autora, o ser humano tende a ser resistente à mudança; buscamos evitar qualquer situação de esforço, para mantermos o estado de conforto. Para Gramigna (2008) é a motivação que promove a mudança e conseqüentemente o desenvolvimento.

De acordo com Pacheco et al. (2005), a capacidade, vivência, percepção e experiência individual incluem-se diretamente nesse processo que trabalha as competências necessárias ao preparo para novos desafios. Segundo Gramigna (2008) quando as pessoas procuram desenvolver a habilidade necessária para implantar uma mudança, como no momento da capacitação, cada um enfrenta forças restritivas referentes aos aspectos individuais citados, além de pressão social, medo de errar e falta de acesso à informação. Sendo assim “qualquer ser humano, ao se

decidir pelo desenvolvimento, precisa ser apoiado e ter sua jornada facilitada, já que as barreiras a serem transpostas existem e não são poucas.”

Dessa forma, por mais complexos que sejam, os processos motivacionais são necessários, como afirma Casado (2002). Existem inúmeras tecnologias voltadas a persuasão e mudança de comportamento. No entanto, Fogg (2009) aponta que muitas ainda falham porque não compreendem os fatores que levam à essa transformação em primeiro lugar. Para tanto, é preciso investigar como funciona o comportamento humano.

Segundo Duhigg (2015), o nosso comportamento é movido por hábitos. Eles são uma forma do cérebro poupar energia, pois ao ter menos trabalho para atividades constantes como andar ou escolher o que comer, é possível de converter essa determinação para atividades que requerem mais esforço. Como dito anteriormente, o desenvolvimento pessoal requer uma mudança de estado, portanto a quebra de um hábito, de um estado de conformidade. Para o autor, os hábitos funcionam em ciclos (figura 6), nos quais existem três atores principais:

- a) Os gatilhos, que são os fatores estimulam os hábitos: locais, períodos, ou uma ação que precede o hábito;
- b) A rotina compreende os comportamentos. Podem ser atividades físicas, mentais ou emocionais;
- c) As recompensas, que satisfazem as necessidades que nos levam ao hábito;

Figura 6 – Ciclo do hábito.



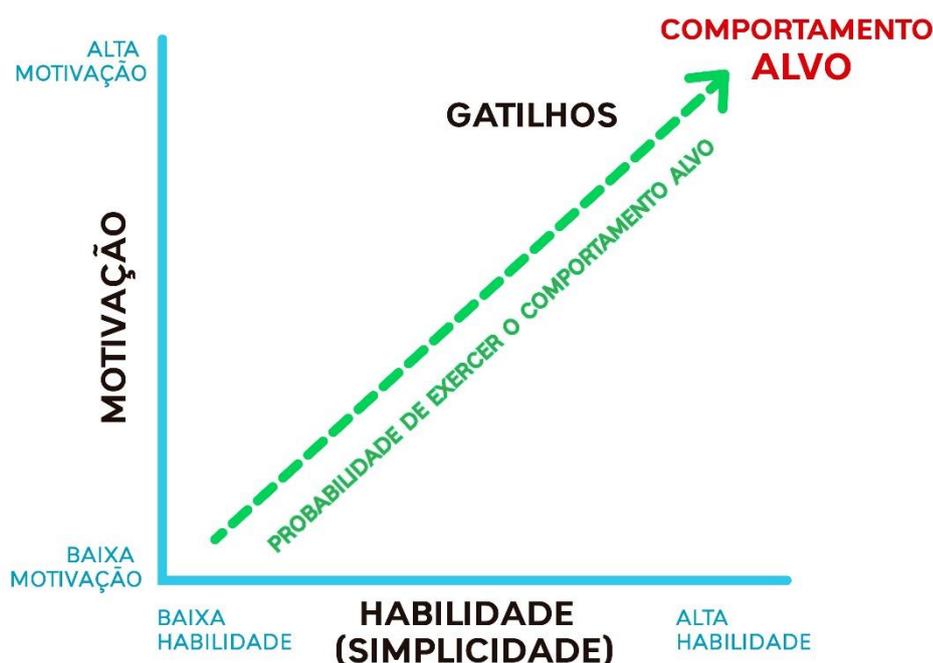
Fonte: Adaptado pela autora (2019), com base em Duhigg (2015).

Para que determinado comportamento ocorra, ou adquira-se um novo hábito, Fogg (2009) explica que é necessário que haja motivação e habilidade suficiente, atrelado à um gatilho efetivo, que juntos proporcionem essa ação. A motivação, segundo o autor supracitado, é um dos três pilares necessários à mudança. Ela se trata da vontade, o estímulo que o indivíduo tem de realizar aquela função. Os elementos da motivação se relacionam em geral com comportamentos primitivos, tais quais dor e prazer, medo e esperança e a necessidade por aceitação social. O designer ao estudar esses elementos e como explorá-los possui os meios de determinar como potencializar a motivação do usuário.

O segundo fator é a habilidade, a capacidade ou poder, o que torna uma tarefa simples ou difícil. Está associada a questões como tempo, dinheiro, esforço físico e mental. Como as pessoas geralmente são resistentes ao ensino ou treinamento, pois requerem esforço, o fator habilidade dedica-se a tornar as experiências mais fáceis e simples. Para Wendel (2014), a motivação de uma pessoa é proporcional à facilidade da tarefa que ela precisa fazer. Apesar de gostarmos de incorporar desafios no dia a dia, é comum que optemos pelo caminho mais fácil.

O terceiro elemento é o gatilho. Sem ele, o comportamento não ocorre mesmo que a habilidade e a motivação sejam altas. Os gatilhos possuem três características: primeiro percebe-se o gatilho, em seguida ele é relacionado com o comportamento alvo e por último, ele ocorre quando nos sentimos motivados e temos a capacidade de executar o comportamento.

Figura 7 – A relação entre os três fatores determinantes na mudança de comportamento.



Fonte: Adaptado de Fogg (2009).

A partir do gráfico da figura 7, fica evidente que para a mudança de comportamento ocorrer, os níveis de motivação e habilidade não devem ser nulos, e que a probabilidade da ação desejada aconteça cresce à medida que se aproxima de um gatilho. Sendo assim, quando aumentar motivação não é suficiente, a solução pode ser tornar aquele processo mais simples, por exemplo, ou vice-versa. Ou então, o elemento que falta para que a ação se concretize é o gatilho.

Esses elementos, aplicados à aprendizagem, auxiliam no entendimento das formas capazes de promover a mudança e desenvolvimento pessoal, itens essenciais à capacitação. De acordo com Fleury e Oliveira Junior (2002), considera-se a aprendizagem “como um processo de mudança provocado por estímulos diversos e mediado por emoções que podem ou não produzir mudança no comportamento da

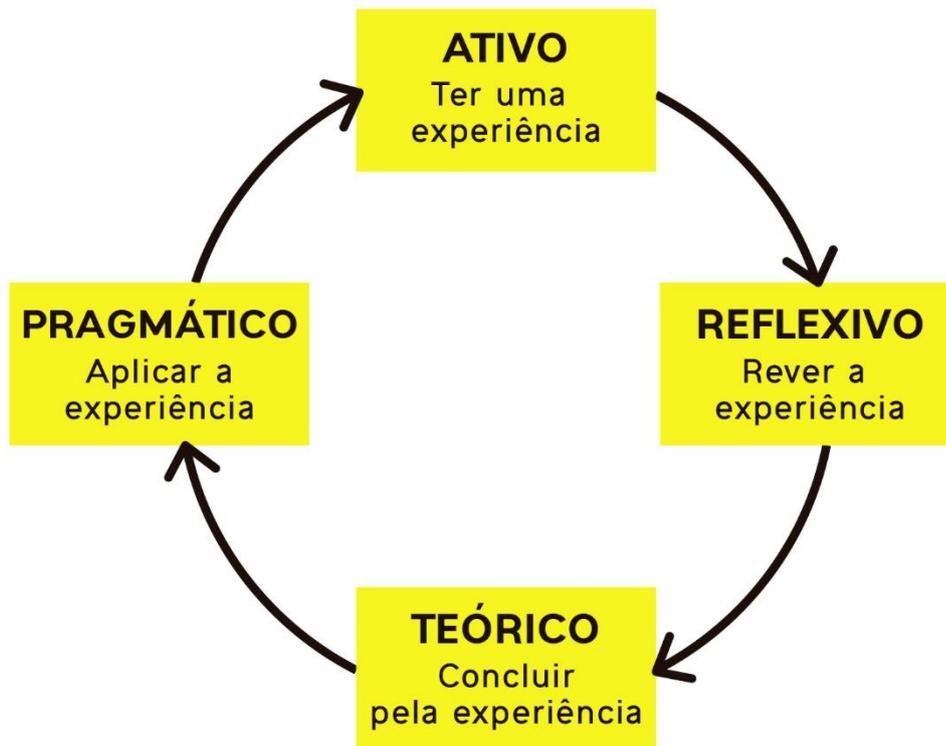
pessoa.” Ou seja, além de motivar os colaboradores é preciso investir em esforços que tornem esse processo de mudança mais fácil e explorar gatilhos que impulsionem a transformação.

Segundo Neumeier (2010) uma forma de incentivar os funcionários à solução de problemas e manutenção da energia na empresa é premiar o comportamento desejado nos colaboradores. Para Iida e Buarque isso pode ser reforçado por um simples gesto de aprovação ou elogio em público. Hipólito (2002) já cita a remuneração além do salário como uma alternativa, de acordo com o alcance de metas. Essas visões estão atreladas ao pensamento de Wendel (2014), que somos movidos a recompensas. Se uma experiência tem caráter compensatório, nos sentimos estimulados a passar por ela novamente.

### 2.5.2 Aprendizagem e treinamento

Uma vez determinado os fatores pessoais da capacitação, é preciso melhor definir o processo de aquisição de conhecimentos, ou seja, o aprendizado, bem como e seus principais métodos. De acordo com Fleury e Oliveira Junior (2002), a aprendizagem pode ocorrer a nível do indivíduo (nas quais as emoções individuais positivas e negativas fazem parte), do grupo (construindo um processo social) e a nível da organização (o que foi aprendido individual e socialmente torna-se institucional e é traduzido em procedimentos, regras e elementos simbólicos). Nesse aspecto, afirmam os autores, faz-se muito importante a forma como as organizações tratam as experiências positivas e negativas, convertendo-as em ações institucionais. Para Iida e Buarque (2016), à medida que os sistemas se tornam mais complexos, melhor deve ser a comunicação entre os membros da equipe a fim de garantir o sucesso do trabalho. Na concepção de Kilimnik e Reis (2010), a conversão de conhecimento pode ser estimulada tanto pela socialização, que facilita a troca de experiência entre os membros, como também por exercícios de tentativa e erro, ao aprender fazendo. Esse processo, aproxima-se da visão de Kirby (1995), que trata o conhecimento como um ciclo a partir de 4 estágios: ativo, reflexivo, teórico e pragmático, como melhor explicado na figura 8.

Figura 8 – O ciclo do aprendizado.



Fonte: Adaptado de Kirby (1995).

De acordo com Fleury e Oliveira Junior (2002), o treinamento é uma das formas mais comuns de disseminar novos conhecimentos na empresa pela aprendizagem. Lida e Buarque (2016) afirmam que o treinamento povoa a memória com o conhecimento operacional, relacionado à execução de uma tarefa: como fazer como projetar, como fabricar, como distribuir. Os autores ainda apontam que o treinamento, combinado à seleção e supervisão adequados contribuem na prevenção de erros. Eles também fornecem uma série de diretrizes à elaboração de um treinamento eficiente (quadro 7). Uma vez determinados os objetivos e o conteúdo do programa, incluindo os interesses dos empregados e demais setores, deve se seguir aos princípios de: aprendizado prático, utilização de modelos mentais, processo exploratório, fornecer *feedbacks* e evolução gradativa, descritos a seguir.

Quadro 7 – Diretrizes para a aprendizagem a partir de treinamento.

<p><b>APRENDIZADO PRÁTICO</b></p>	<p>As pessoas tendem a acumular somente fragmentos do conteúdo apresentado no treinamento, geralmente o que ele considera mais importante e relacionado à tarefa. <b>Raramente são feitas leituras em manuais.</b> Nesse sentido a <b>avaliação das habilidades também deve ser prática</b>, não é suficiente usar verbalizações como “você entenderam?” ou “alguém tem alguma dúvida?”. <b>É necessário que cada aprendiz repita a tarefa</b>, demonstrando que sabe fazê-la e, se alguma coisa estiver errada, deve ser corrigida imediatamente. Recomenda-se estabelecer <b>critérios mais objetivos de acompanhamento sob a forma de notas ou escores</b>, que também servem de autocontrole para o próprio aprendiz.</p>
<p><b>PROCESSO EXPLORATÓRIO</b></p>	<p>Após absorver o mais importante, o <b>aprendizado se torna gradativo e exploratório, por tentativas e erros.</b> O processo por exploração é facilitado por semelhança semântica entre a imagem que aparece na interface de treinamento e ação pretendida. Essa correspondência semântica entre a imagem e sua ação também contribui para reduzir o tempo necessário a aprendizagem. <b>O usuário busca palavras, ícones, menus que possam estar relacionadas com a tarefa que pretende realizar.</b></p>
<p><b>UTILIZAÇÃO DE MODELOS MENTAIS</b></p>	<p>O projetista de sistemas de treinamento deve partir de modelos mentais: <b>modos de operação pré-existent no repertório dos aprendizes.</b> Nesse caso, o modelo mental do sistema antigo é transferido para o novo e dizemos que <b>há uma transferência positiva do aprendizado.</b> Isso abrevia e reduz os erros de operação. A ausência de modelos mentais já existentes além de dificultar a obtenção do conhecimento gera mais erros e incapacidade de lidar com o desconhecido.</p>
<p><b>FORNECER FEEDBACKS</b></p>	<p>Os <b>feedbacks</b> imediatos de suas ações, <b>encorajam as pessoas a prosseguir, principalmente se houver uma recompensa pelos acertos.</b> Com o aumento da autoconfiança, tornam-se capazes de executar ações cada vez mais complexas. <b>As verificações em cada etapa, por meio de checklists, auxilia no controle do próprio aprendiz e do instrutor,</b> para analisar o cumprimento dos objetivos, para então seguir para os próximos passos.</p>
<p><b>EVOLUÇÃO GRADATIVA</b></p>	<p>Os usuários tomam conhecimento do sistema gradativamente. Aos poucos, com a experiência, vão descobrindo novas relações e detalhes do sistema. <b>Os treinamentos devem evoluir do simples para o complexo, e do fácil para o difícil, evitando fadiga e stress do aprendiz.</b> As lições devem ser interligadas entre si e, <b>sempre que possível, deve ser apresentada com alguma ajuda visual, como fotos, gráficos, cartazes, filmes ou vídeos.</b></p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019), com base em Lida e Buarque (2016).

Entretanto, essas diretrizes, quando aplicadas em um treinamento de forma tradicional, revelam-se ainda menos eficazes. Como afirmam Di Bartolomeo, Stahl e Elias (2015), essa abordagem centrada na teoria, com leituras e apresentações, torna-se um método cansativo de aprendizagem e não gera o envolvimento do indivíduo com os conteúdos, e, conseqüentemente, inadequada ao desenvolvimento pessoal. Esses métodos passivos, segundo Kirby (1995), configuram-se como ensino, de forma saturada, o que é diferente do treinamento, cujo objetivo é voltado à mudança do comportamento e atitude, por meio de um aprendizado ativo. Para o autor, isso não anula a necessidade de momentos em que o “ensino” seja adotado. Sendo assim, Di Bartolomeo, Stahl e Elias (2015) reforçam que é preciso engajar o participante do

treinamento a fim de garantir a assimilação do conteúdo seja possível e o objetivo da aprendizagem alcançado, como dito anteriormente.

Nesse sentido, as formas que esse treinamento é oferecido podem variar. Lida e Buarque (2016) citam como exemplo o treinamento focado em um cargo específico, onde o aprendiz é colocado junto de um trabalhador mais experiente, o qual transmite os seus conhecimentos. A tecnologia, segundo Pacheco et al. (2005), influencia de modo positivo o modo que as organizações captam, armazenam e disseminam conhecimento, tornando o processo mais fácil. Os métodos de educação à distância (EAD), com conteúdo e avaliações *on-line*, nesse contexto têm crescido em importância, como citam por Di Bartolomeo, Stahl e Elias (2015). A vantagem reside na possibilidade de um treinamento contínuo dos colaboradores, independentemente da localização.

Outra técnica que vem ganhando espaço no universo da capacitação por treinamento é a gamificação. Segundo Navarro (2013), essa prática consiste na “aplicação de elementos, mecanismos, dinâmicas e técnicas de jogos no contexto fora do jogo”, para alcançar objetivos específicos. No contexto do treinamento utiliza-se a mecânica do jogo na sua execução. Por meio de um cenário dinâmico, voltado para a criatividade e jogabilidade intuitiva, a gamificação, segundo Di Bartolomeo, Stahl e Elias (2015) torna-se eficaz para a aprendizagem, pois trabalha os conhecimentos, habilidades e atitudes.

### 2.5.3 Gamificação: uma técnica de treinamento

De acordo com Marangoni e Berimbau (2018), a adoção da mecânica dos games no ambiente empresarial não é algo novo. Andrew Kirby, em 1995, já difundia a ideia de que o fator divertimento dos jogos de treinamento proporciona motivação e engajamento no processo de aprendizado, além do princípio apontado pelo autor de que os participantes aprendem melhor fazendo do que lendo, ouvindo ou observando. McGonigal (2012) inclusive comenta sobre o bem estar físico e psíquico promovido pelos jogos: segundo a autora, eles nos deixam felizes pois “todos os sistemas neurológicos e fisiológicos que estão na base da felicidade – nossos centros de emoção e memória – são inteiramente ativados”. Di Bartolomeo, Stahl e Elias (2015) afirmam que os jogos tem suprido necessidades humanas que a configuração do

mundo real carece em atender, pois oferecem recompensas, ensinam, inspiram e envolvem.

Entender como um jogo funciona além de uma fonte de divertimento, requer analisar, a princípio seu funcionamento. Kirby (1995) determina que um jogo é essencialmente formado por:

- a) Uma meta de aprendizado;
- b) Regras: são definidos quais os comportamentos que fazem ou não parte da atividade, e quais são as consequências de cada um deles;
- c) Competição entre os participantes (embora não precisa haver contagem de pontos);
- d) Interação entre os participantes;
- e) O jogo tem um final definido;
- f) Na maioria dos casos, há um resultado definido (vencedores, perdedores, pontuação);

Aplicado ao contexto da capacitação, um jogo de treinamento, define-se, na visão de Kirby (1995) como “uma atividade estruturada de treinamento, com um objetivo de aprendizado, conteúdo ou processo diferente da consumação da atividade em si.” Na realidade do design, o projeto de um jogo é constituído de quatro camadas, segundo Winn (2009):

- a) Aprendizagem – o designer define o conteúdo que ensinará aos jogadores como suceder no jogo, resultando em aprendizado a partir da experiência como um todo.
- b) *Storytelling* – A narrativa que ocorre durante o jogo combina a história desenvolvida pelo designer, com as interações dos jogadores. É a forma como o game produz sentido e proporciona maior interação;
- c) *Gameplay* – Corresponde às decisões tomadas durante o jogo, que resultaram em consequências, os *feedbacks*, no restante do processo: as condições de vitórias, as recompensas, além do que é obrigatório, como tarefas;

d) Experiência do usuário – Compreende todo e qualquer o mecanismo de interação do jogo: o que o participante vê, ouve, toca, ou seja, a interface. Elas devem proporcionar a imersão do jogador no processo de aprendizagem, *gameplay* e *storytelling*, não sendo uma distração ou dificultando o processo, deve tornar o sistema intuitivo e fácil de jogar.

Diante disso, pode se observar semelhanças entre os mecanismos de um jogo e os elementos necessários a um treinamento, ditados por Lida e Buarque (2016) anteriormente, como a evolução em fases, o *feedback* por pontuações e recompensas. O jogo, no contexto da capacitação, mostra-se como um diferencial na motivação ao prover uma atmosfera lúdica, descontraída e atraente, principalmente através da interface adotada e o *storytelling*. Além disso, instiga a competição, o que pode se mostrar eficaz na busca por resultados.

No contexto do APL estudado, em que há uma forte demanda pela qualificação da mão de obra, essas técnicas se configuram como importante estratégias na promoção de motivação, a fim romper o ciclo dos hábitos que os levam aos recorrentes erros e retrabalhos, motivo de prejuízos às empresas. Dessa forma, o uso de mecanismos dos jogos com o intuito da aprendizagem, portanto, configura-se como a aplicação de um modelo mental, um sistema pré-existente que pode auxiliar na compreensão de novos temas e desafios, propostos pelo treinamento, durante o processo de capacitação.

# **METODOLOGIA**

## **capítulo 3**

### 3 METODOLOGIA

O capítulo 3 foi destinado inicialmente a classificar a pesquisa sob a perspectiva científica, na primeira subseção, para então expor as principais etapas e as respectivas ferramentas do projeto, sugeridas pelos autores adotados, na subseção seguinte.

#### 3.1 Classificação da pesquisa

Do ponto de vista da **sua natureza**, trata-se de pesquisa **aplicada**. Para Silva e Menezes (2005), este tipo é voltado à solução de problemas específicos, através da aplicação prática, fundamentada nos conhecimentos obtidos durante a investigação.

Com relação à **abordagem do problema**, a pesquisa se enquadra em uma abordagem **quali-quantitativa**. Para Prodanov e Freitas (2013), nesse tipo de abordagem, a partir de um estudo intensivo de campo, é necessário manter o contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, sem qualquer manipulação do pesquisador. Da perspectiva quantitativa, houve uma quantificação de certos dados em números e medidas para então analisá-las, como afirmado por Marconi e Lakatos (2017).

Quanto aos **objetivos**, do ponto de vista de Gil (2010), a pesquisa se classifica como **exploratória e descritiva**, pois proporciona uma “maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses”, a partir de levantamento bibliográfico e estudo de casos, o que envolve: pesquisa de campo, incluindo entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Enquanto pesquisa descritiva, de acordo com a classificação de Silva e Menezes (2005), os levantamentos, questionários e observações sistemáticas expõem as características da população estudada, estabelecendo relações entre as variáveis.

Os **procedimentos técnicos** utilizados enquadram o presente trabalho no desenvolvimento de **pesquisa bibliográfica**, definida por Marconi e Lakatos (2017) como o estudo da bibliografia já publicada acerca do tema estudado, como teses, artigos, pesquisas, monografias, livros, revistas e em meios de comunicação. Além disso, trata-se de um **levantamento**, por conta do contato direto com pessoas pertencentes à realidade estudada, tal qual descrito por Gil (2010). Assim, como na

maioria dos levantamentos ressaltada pelo autor, houve uma seleção da amostra do universo de interesse. Por conta disso, a pesquisa também pode ser classificada como um **estudo de caso**. Ainda segundo o autor supracitado, esse tipo de análise direciona-se a um ou poucos objetos, de modo profundo e exaustivo, a fim de obter, em contexto real, seu amplo e detalhado conhecimento, em especial nas “situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos”. Atuando de uma maneira aprofundada, severa, objetiva, original e coerente, de modo que o pesquisador utilize da sua capacidade de observação e atue com moderação quanto à generalização dos resultados, Prodanov e Freitas (2013) afirmam que o estudo de caso proporciona a explicação das variáveis de determinado fenômeno em casos complexos que o levantamento ou experimentação não são cabíveis.

No presente trabalho, o estudo de caso se configura, através da categorização de Gil (2010), como um **estudo de casos múltiplos**, onde o pesquisador analisa “conjuntamente mais de um caso para investigar determinado fenômeno”, ou seja, o estudo de vários casos, as empresas, inseridas em um contexto único, o Arranjo Produtivo Local.

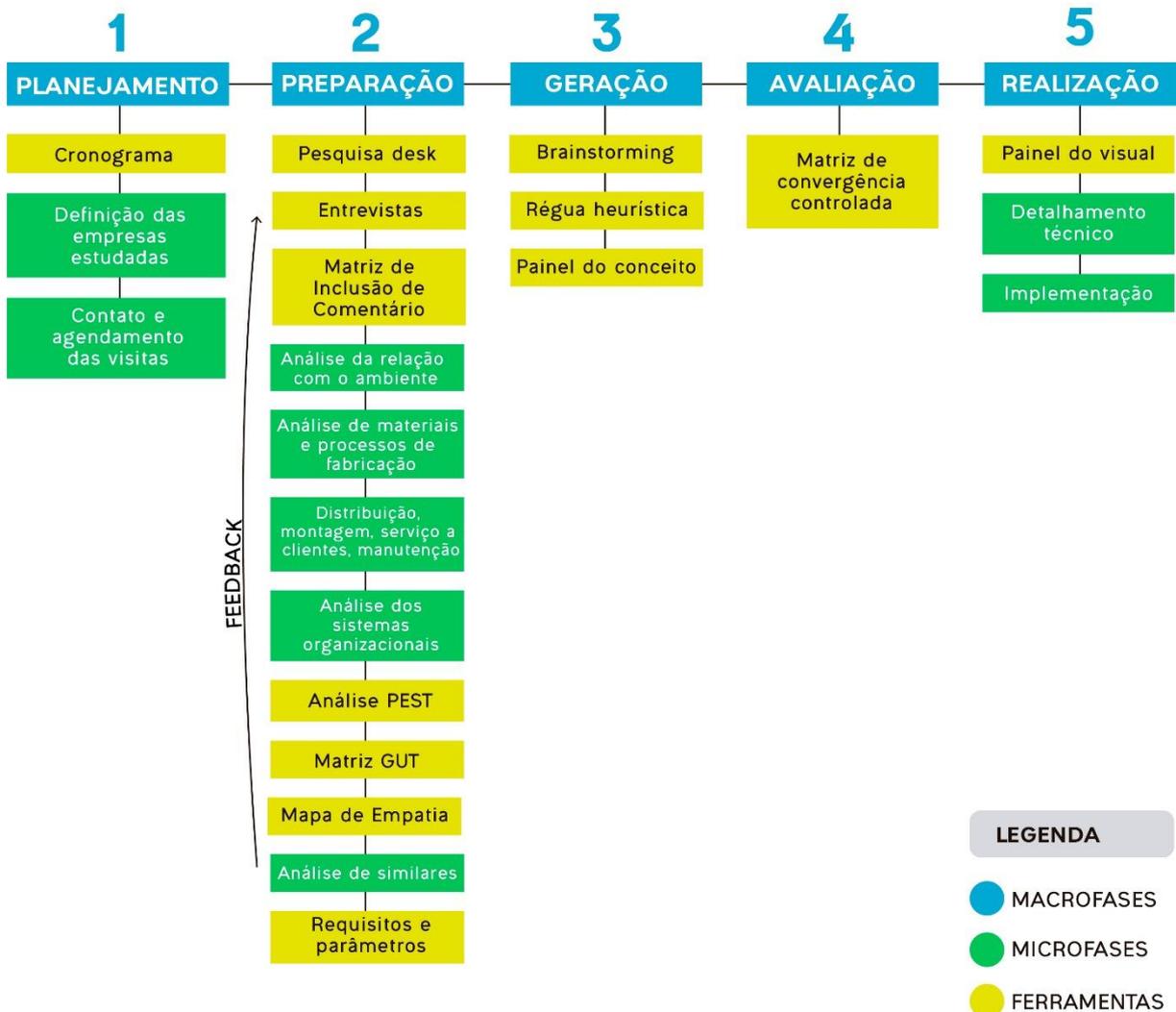
### **3.2 Autores, etapas e ferramentas adotadas**

Segundo Löbach (2001), o processo de design combina criatividade e solução de problemas, seguindo sempre o padrão de identificação e delimitação de um problema; coleta e análise de informações acerca dele; geração de alternativas, soluções para o problema, avaliadas segundo aspectos pré-determinados; e desenvolvimento e concretização da alternativa mais adequada.

Por se tratar de um projeto de caráter interdisciplinar, que inclui a avaliação de um serviço voltado à produção de produtos, considerando seus aspectos gerenciais e fatores humanos no trabalho, e posterior geração de solução de design, a metodologia projetual constituiu-se de uma abordagem híbrida. A metodologia foi modelada na situação e incluiu *feedbacks* atemporais entre as fases, sendo, portanto, cíclica, pois previa retornos, os quais foram delimitados de acordo com a necessidade. Assim, o projeto teve a metodologia estruturada em 5 macrofases, baseada nas propostas dos autores Löbach (2001), Moritz (2005), Vidal (2008), Gil (2010), Silva e Menezes (2005), Prodanov e Freitas (2013), Marconi e Lakatos (2017), agregando ferramentas de autores como Kepner e Tregoe (1981), Baxter (2000), Vianna et. al (2012) e

Pazmino (2013) e como especificadas na Estrutura Analítica do Projeto (EAP), identificada no esquema da figura 9.

Figura 9 – Estrutura Analítica do Projeto.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

### 3.2.1 Macrofase 1 - Planejamento

O primeiro passo antecede a pesquisa de fato, através da especificação dos objetivos e elaboração do cronograma, afirmam Marconi e Lakatos (2017). Segundo Aragão e Mendes Neta (2017), o cronograma é obrigatório de todo projeto de pesquisa e reúne as “ações e metas a serem desenvolvidas e alcançadas durante o período de execução do projeto.” As metas podem ser organizadas em um gráfico, onde as fases correspondem às linhas e as colunas o tempo previsto. Tal organização corresponde ao Cronograma de Gantt, citado por Gil (2010), o qual se encontra no apêndice A e

permite a visualização da execução das etapas estabelecidas, onde houveram fases simultâneas, bem como interdependentes.

Em seguida, teve início a busca e delimitação dos casos estudados, para então o agendar as visitas, por meio de contato telefônico ou aplicativo de mensagens com representantes das empresas.

### 3.2.2 Macrofase 2 - Preparação

Segundo Löbach (2001), a fase de preparação é voltada à análise, conhecimento, definição e clarificação do problema, através de coleta de informação e posterior exame das mesmas. Como afirmado anteriormente, a pesquisa realizada trata-se de um estudo de caso, o qual requer, de acordo com Gil (2010) “a utilização de múltiplas técnicas de coleta de dados”, sendo de suma importância para esse trabalho a entrevista e a observação. Segundo Silva e Menezes (2005), a Entrevista: “é a obtenção de informações de um entrevistado, sobre determinado assunto ou problema”. Na pesquisa realizada optou-se pelo uso de entrevistas estruturadas, como um roteiro previamente estabelecido, presente nos apêndices B e C.

No primeiro momento, elas guiaram uma conversa presencial, que foi sucedida por uma visita na empresa, onde eram minuciosamente examinados o processo produtivo, do atendimento ao cliente até a entrega, a estrutura organizacional, o layout da fábrica, ao mesmo tempo em que se observou os fatores como comunicação visual externa e sinalização interna. Durante o processo, foram feitos registros fotográficos e de áudio. Finalizada a visita, no mesmo dia as informações coletadas eram registradas em um documento realizada de forma rápida, com uma linguagem simples e informal, muitas vezes em tópicos, com impressões iniciais, as quais estavam ainda vívidas na memória recente, com o intuito de não provocar o esquecimento de informações e observações importantes. Um ou dois dias depois, é que se transcrevia a entrevista e demais registros de áudio realizados durante a visita. Neste arquivo foram anexadas as fotografias produzidas na empresa, de uma forma mais completa e formalmente descrita, consultando o documento inicial, como um complemento do material coletado.

Como todos os dados podem ser fatores relevantes para a solução elaborada, Löbach (2001) sugere uma série de análises nessa etapa, as quais foram executadas ou adequadas de acordo com realidade do projeto, sendo elas:

- a) Análise da relação com o ambiente: avalia-se todo o tipo de interação entre a possível solução e o ambiente em que será utilizado, considerando todas as circunstâncias e situações de durante sua vida útil, incluindo as ações do processo produtivo sobre o meio ambiente, como o impacto ambiental;
- b) Análise de materiais e processos de fabricação: investiga-se quais as matérias primas e as etapas da atividade produtiva;
- c) Distribuição, montagem, serviço a clientes, manutenção: envolve o estudo de todos os aspectos do processo produtivo, considerando todos os atores engajados nos respectivos estágios;

Também utilizou-se outra ferramenta analítica, dessa vez proposta por Baxter (2000). A análise política, econômica, social e tecnológica (PEST, doravante) descrita pelo autor busca avaliar “as condições externas, que podem influenciar ou ameaçar a empresa” e foi adaptada ao estudo do APL, investigando quesitos como o contexto econômico, incentivos à inovação e o cenário político refletem na realidade dos participantes.

Já em relação à AET (VIDAL, 2008), realizou-se a análise dos sistemas organizacionais, a fim de compreender como o contexto da atividade exerce influência sob ela. São eles:

- a) A divisão do trabalho: como dividem-se os trabalhos na estrutura temporal/sequencial, e espacial (arranjo físico) e como se supervisiona e controla a produção;
- b) A cooperação simples: quais os sistemas de comunicação e interligação entre cada atividade;
- c) A constituição dos efetivos: inclui os métodos de capacitação e treinamento para o trabalho.

A principal ferramenta utilizada nessa fase foi a Matriz de Inclusão de Comentário (MIC). Como descrito por Cassano e Vidal (2009), na matriz em formato de quadro, são dispostas as principais declarações acerca de temas específicos avaliados, que correspondem às linhas, enquanto as unidades investigadas localizam-se nas colunas. A vantagem principal é de poder ampliar o resultado de cada tema com a inclusão de vários depoentes, comparando os dados obtidos. Assim, foram

incorporadas as análises sugeridas pelos autores, permitindo também elencar os principais aspectos positivos e negativos de cada tema avaliado.

Nessa fase também foi utilizada a pesquisa desk, definida por Vianna et al. (2012) como uma busca de informações sobre o tema do projeto em fontes diversas como *websites*, revistas, blogs, artigos. É uma estratégia secundária e complementar na identificação de tendências e assuntos correlatos, na qual buscam-se referências em especial de fontes seguras da internet.

Uma vez levantadas e analisadas todas as informações voltadas a compreensão do universo estudado, pôde-se obter uma série de demandas, as quais precisaram ser hierarquizadas para então delimitar o ponto principal de intervenção do projeto. Adotou-se como ferramenta a Matriz GUT de Kepner e Tregoe (1981), cujo nome se deve à consideração da Gravidade, Urgência e Tendência de cada problema na tomada de decisões, sendo elas:

- a) Gravidade: impacto do problema sobre coisas, pessoas, resultados, processos ou organizações e efeitos que surgirão em longo prazo, caso o problema não seja resolvido.
- b) Urgência: relação com o tempo disponível ou necessário para resolver o problema.
- c) Tendência: potencial de crescimento do problema, avaliação da tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema.

Após a determinação da oportunidade de intervenção, foi necessário investigar o problema pela perspectiva dos usuários. Então foram agendadas novas entrevistas (apêndices K e L), para construir mapas de empatia. Essa ferramenta, de Pazmino (2013), utiliza-se de um diagrama com quatro quadrantes correspondentes ao “o que vê”, “o que sente”, “o que pensa” e “quais as dores”, com o indivíduo no centro, voltado à entender sua visão quanto ao problema, levantando requisitos para a solução.

Ainda realizou-se a análise de similares de Löbach (2001), a qual comparou soluções já existentes no mercado, buscando pontos de referências positivos – que podem ser incorporados ou melhorados pelo projeto – e negativos – que devem ser evitados na elaboração da proposta.

Ao fim dessa fase, foram descritas as exigências e características desejadas e para o público e o contexto do projeto, ou simplesmente, requisitos e parâmetros, para nortear a próxima macrofase.

### 3.2.3 Macrofase 3 - Geração

Na visão de Löbach (2001), nessa etapa são usados métodos voltados à criatividade, para produzir ideias e gerar alternativas, ou conceitos, de design. Nesse estágio realizam-se esboços dessas opções. As ferramentas utilizadas foram:

- a) Brainstorming: segundo Moritz (2005), é um momento de deixar as ideias fluírem, sem críticas, para não interromper a criatividade. Elas são anotadas à medida que vão surgindo em um determinado período de tempo. Em seguida elas serão avaliadas e trabalhadas.
- b) Régua Heurística: proposta por Pazmino (2013). A autora afirma que sua aplicação é adequada na fase de criatividade, inclusive para serviços. As principais palavras-chave e ideias iniciais acerca do tema são divididas em colunas e em seguida encadeadas para formarem perguntas, que quando respondidas, podem conduzir à solução.
- c) Painel do conceito: De acordo com Pazmino (2013), essa ferramenta auxilia na síntese das informações e aplica-se na fase de criatividade. Ela promove a percepção do conceito desejado para o projeto, bem como na geração de alternativas a partir da reunião de imagens e palavras que representem o significado almejado.

### 3.2.4 Macrofase 4 – Avaliação

Para Löbach é o momento de escolher a melhor solução através de ferramentas de avaliação. Nesse sentido, adotou-se a matriz de convergência controlada, elaborada por Pugh (1990) e descrita por Baxter (2000). Nele, um conjunto de conceitos converge controladamente em uma solução que combine a criatividade junto aos aspectos positivos de cada uma das opções geradas, o que não só pode dar origem a novos conceitos, como agregar valor à solução final.

### 3.2.5 Macrofase 5 – Realização

Envolve, segundo Löbach (2001), a documentação do projeto e desenhos técnicos e de representação, com a finalidade de permitir a execução da solução. Nessa fase, antes do detalhamento técnico houve a construção de mais um painel, sobre o visual do produto, ou painel morfológico, conforme as orientações de Pazmino (2013): que foi montado com imagens de produtos com significado ou funcionalidade similar, que não sejam necessariamente da mesma categoria do que se está sendo projetado. Nele foram buscadas referências estéticas e funcionais como cor, materiais e formatos aplicados no serviço.

Moritz (2005), complementar às diretrizes de Löbach (2001), sugere que a fase envolva a implementação e entrega o serviço, o que gera diretrizes de melhorias, a partir do retorno obtido com a experiência de usuários reais, seja através de protótipos ou da execução do serviço de fato.



# ANÁLISE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

**capítulo 4**

## 4 ANÁLISE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O presente capítulo indica os resultados das etapas metodológicas detalhadas anteriormente referentes à análise da pesquisa de campo e aplicação de ferramentas de design, até a delimitação dos requisitos e parâmetros projetuais.

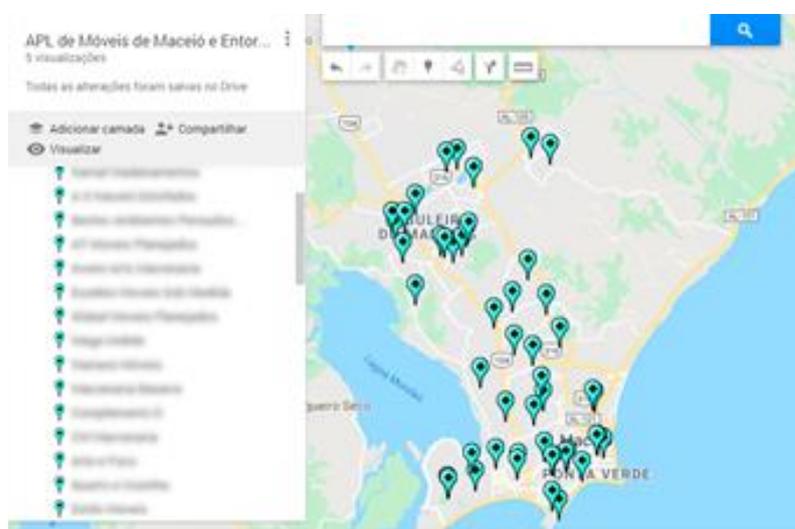
### 4.1 Perfil das empresas estudadas

Com o intuito de preservar a identidade dos voluntários que se submeteram à presente pesquisa, as informações pessoais, nomes, e marcas foram ocultados no decorrer do trabalho. A relação dos entrevistados pode ser conferida no apêndice M.

De acordo com a pesquisa bibliográfica, o Arranjo é constituído por empresas situadas em Maceió, Rio Largo e Marechal Deodoro. No entanto, através dos dados obtidos em campo não foi possível encontrar nenhuma empresa em Marechal Deodoro. Na verdade, o que se constatou foi que a denominação de “Maceió e Entorno” hoje se refere à cobertura de atuação desses empreendimentos, sua clientela.

No primeiro momento, as empresas foram encontradas através de banco de dados do Governo de Alagoas (figura 10), datado de 2014, que continha o nome das instituições e suas respectivas localizações, dispostas em mapa virtual.

Figura 10 – Banco de dados do Governo de Alagoas sobre o APL de Móveis de Maceió, acessado pelo aplicativo Google My Maps.



Fonte: Alagoas em Dados e Informações (2014).

Através de contato telefônico ou por aplicativos de mensagens, eram agendadas visitas às fábricas e/ou lojas das empresas, nas quais a pesquisadora interagiu com

um responsável que pudesse fornecer com segurança as informações apropriadas. A partir de mecanismos de busca *on-line*, encontraram-se os respectivos endereços e telefones. As visitas iniciais permitiram a obtenção de contatos de outros participantes do APL, uma vez que o banco de dados citado está desatualizado e algumas empresas se distanciaram das atividades do Arranjo, ou fecharam, ou não possuem informações de fácil disponibilidade.

Observou-se então a existência de dois grandes grupos de atuação no APL, o de móveis planejados em MDF e o de móveis estofados. O primeiro grupo estudado, referente à marcenaria, consiste na produção, sob medida, a partir de um projeto elaborado por profissional técnico ou graduado, ou não (essa ocorrência varia de acordo com a empresa), de móveis que compõem um mesmo ambiente, como quarto, sala de estar, banheiro e cozinha (figuras 11a e 11b). Esses móveis dialogam esteticamente entre si, de acordo com o padrão estabelecido pelo projeto ou escolha do cliente.

Figuras 11a e 11b – Ambientes com móveis planejados em MDF, no *showroom* da Empresa F.



Fonte: A autora (2019).

O segundo grupo principal, de móveis estofados, compreende a reforma ou fabricação sob encomenda de sofás, poltronas, pufes e cadeiras (figura 12) e suas respectivas variações de acordo com o nível de especialização da empresa e o desejo

do cliente. As principais matérias primas são a madeira maciça, a espuma, tecido, itens de aviamentos e acessórios, como os pés dos móveis.

Figura 12 – Exemplo de móveis estofados do *showroom* da Empresa H.



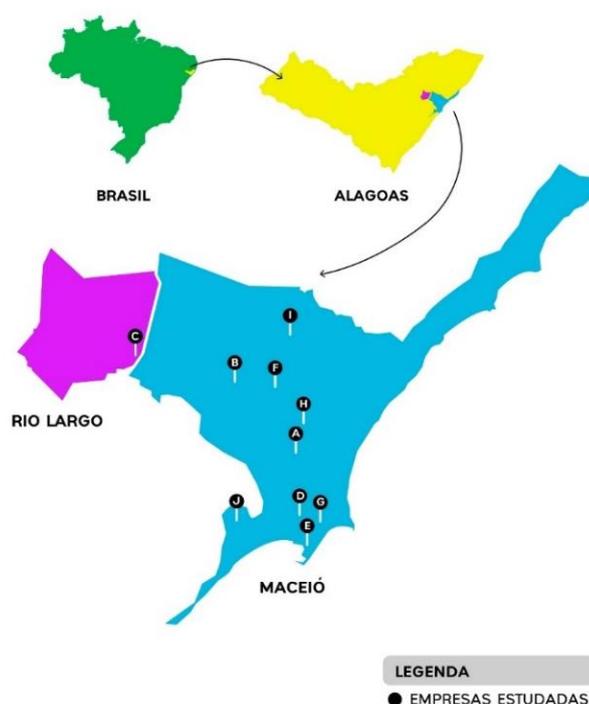
Fonte: A autora (2019).

Também houve contato com empresas que ainda estão em atividade, mas que se afastaram das iniciativas do APL, por conta de divergências quanto às ações realizadas. Algumas alegam inércia no sentido de não haver execução de todo o planejamento feito nas reuniões, ou que as ações são restritas a segmentos específicos de empresas, em especial às microempresas de móveis planejados. Um dos donos dessas empresas alega que o APL não contribui para o desenvolvimento de fato dos empreendimentos menores, uma vez que elas continuam com o mesmo porte, mesmo segmento de atuação e nem demonstram visão em mudar a situação. Ele também justifica seu afastamento por ter realizado sucessivas tentativas de projetos maiores, junto às prefeituras das cidades envolvidas no Arranjo – Maceió, Rio Largo e Marechal Deodoro – que resultassem na abertura de fábricas moveleiras, mas que nenhuma delas demonstrou o interesse ou apoio para esse tipo de negócio, portanto, não há incentivo governamental suficiente.

Dessa forma, as empresas participantes e mais engajadas nas atividades do APL são as de micro e pequeno porte, que tiram maior proveito do incentivo fornecido pelo Programa elaborado pelo Governo. Todas as empresas estudadas são formalizadas, das quais algumas atuam há muitos anos no mercado e se formalizaram a partir da inserção no Arranjo Produtivo Local.

Delimitou-se, então, como empresas alvo do estudo as que produzem móveis sob medida, sejam móveis estofados ou feitos com MDF, por conta do perfil de produção similar, e que tivessem disponibilidade de participar da pesquisa. Além disso, foi elencado como critério de participação no estudo os empreendimentos que fossem significativamente ativos nas iniciativas do Arranjo Produtivo Local, tais quais as reuniões, cursos e eventos periódicos realizados coletivamente, o que totalizou 10 empresas participantes, sendo 6 no ramo de móveis planejados em MDF e 4 de móveis estofados, distribuídas nos municípios de Maceió e Rio Largo, do estado de Alagoas, como mostrado na figura 13.

Figura 13 – Localização da pesquisa.



	Empresa	Localização	Tempo atuante no mercado	Tempo associado ao APL de Móveis de Maceió e Entorno	Porte da empresa
PLANEJADOS	A	Feitosa (Maceió)	Em torno de 15 anos	6 anos	Microempresa
	B	Salvador Lyra (Maceió)	21 anos	6 anos	Microempresa
	C	Cruzeiro do Sul (Rio Largo)	16 anos	6 anos	Microempresa
	D	Poço (Maceió)	18 anos	6 anos	Pequeno porte
	E	Pajuçara (Maceió)	8-10 anos	6 anos	Microempresa
	F	Antares (Maceió)	5 anos	3 anos	Pequeno porte
ESTOFADOS	G	Ponta Verde (Maceió)	25 anos	3 anos	Microempresa
	H	Serraria (Maceió)	11 anos	6 anos	Microempresa
	I	Graciliano Ramos (Maceió)	10 anos	3 anos	Microempresa
	J	Vergel do Lago (Maceió)	Em torno de 40 anos	3 anos	Microempresa

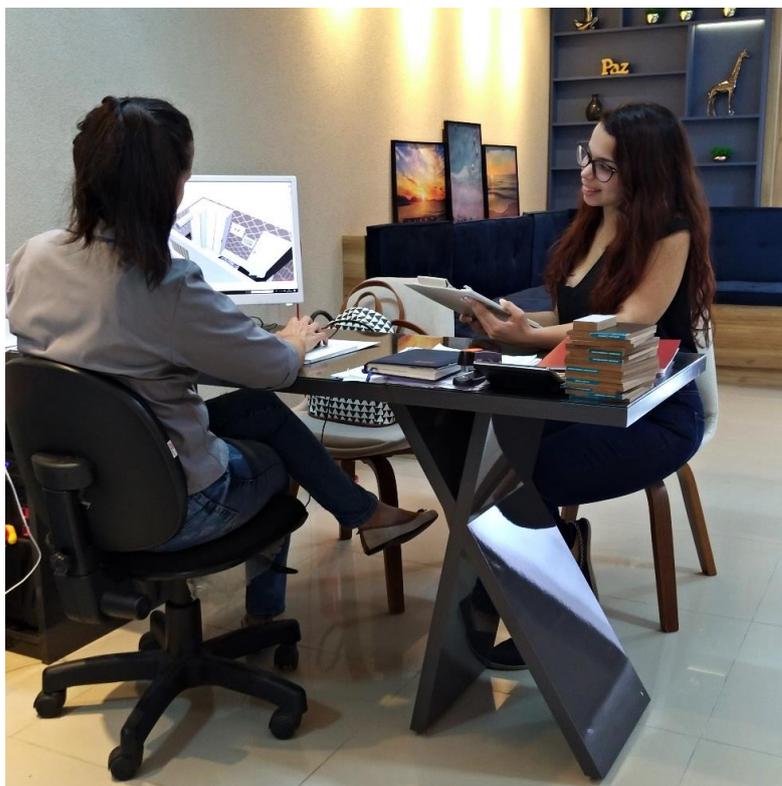
Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## 4.2 Construção social da AET

Uma vez delimitado o estudo, a pesquisadora incluiu-se no universo de interesse, onde foi fundamental o processo de construção social da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), a qual visa intervir e transformar positivamente nos sistemas de trabalho.

Esse procedimento fornece um contato permanente com os setores da empresa, por meio de uma consultoria dinâmica, que se inicia com as demandas identificadas pela própria organização, as quais são paulatinamente destrinchadas pela projetista, que pode então identificar as causas dos problemas apontados, para convertê-los em pontos objetivos de intervenção. Assim, durante a realização de entrevistas presenciais (figura 14), seja com funcionários, donos ou gerentes, além de observar o funcionamento da organização também foram coletadas as impressões desses participantes durante a jornada de trabalho.

Figura 14 – Entrevista presencial em empresa de móveis planejados.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O objetivo da construção social, de acordo com Vidal (2008) é adquirir a mútua confiança e credibilidade. Para tanto, foi necessária a articulação da pesquisadora com a organização, onde a empresa se oferece como campo de atuação e o design

torna-se um fator positivo, de ganhos futuros e crescentes, como no modelo de criação de valor por meio do design, proposto por Philips (2008), conforme o esquema gráfico da figura 15.

Figura 15 – Modelo de criação do valor pelo design.



Fonte: Adaptado de Philips (2008).

Diante disso, a pesquisadora participou no dia a dia das empresas, de modo que inspirasse esses valores, sempre esclarecendo os objetivos do trabalho e suas possíveis contribuições de forma condizente com a realidade enfrentada. Cada visita também foi de grande auxílio na obtenção de dados de outros participantes do APL, já que houve uma certa dificuldade ao encontrar dados em canais de informação e até banco de dados governamentais. Isso foi fundamental para estabelecer uma confiança ao chegar em uma nova empresa, pois os representantes se sentiam mais confortáveis ao saber que a pesquisadora havia obtido a indicação de outro parceiro do APL para estabelecer o contato.

### 4.3 Pesquisa desk

Os dados coletados a partir da pesquisa desk com o tema “APL Móveis de Maceió e Entorno” em portais de notícias, vídeos no YouTube<sup>7</sup>, blogs e Instagram<sup>8</sup> do

<sup>7</sup> Plataforma *on-line* de reprodução de vídeos.

<sup>8</sup> Aplicativo de compartilhamento de imagens e vídeos.

SINDIMÓVEIS como propiciaram a construção de um infográfico (figura 16) com alguns *printscreens* com informações oriundas da pesquisa desk. A partir da ferramenta, pode-se conhecer as principais atividades do APL que trouxeram notoriedade à essas empresas na mídia, marcada por ações coletivas como participação em feiras e eventos locais, nacionais e internacionais, além de fortalecimento da classe moveleira internamente através do cooperativismo e iniciativas de consultorias, capacitação, cursos, palestras e fóruns, como será melhor detalhado à diante, nos resultados da Matriz de Inclusão de Comentário.

Figura 16 – Infográfico da pesquisa desk.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

#### 4.4 Pesquisa quantitativa

Esta pesquisa permitiu o levantamento de dados estatísticos da realidade estudada, como representados no infográfico da figura 17, que demonstram sobretudo o alcance das ações promovidas junto ao APL. Os dados foram obtidos através do Relatório Semestral de Gestão do APL de Móveis de Maceió de 2016, pelo Portal de Acesso à Informação de Alagoas, E-sic, da SEDETUR/AL, junto a informações obtidas em campo.

Figura 17 – Infográfico de resultados quantitativos da pesquisa.

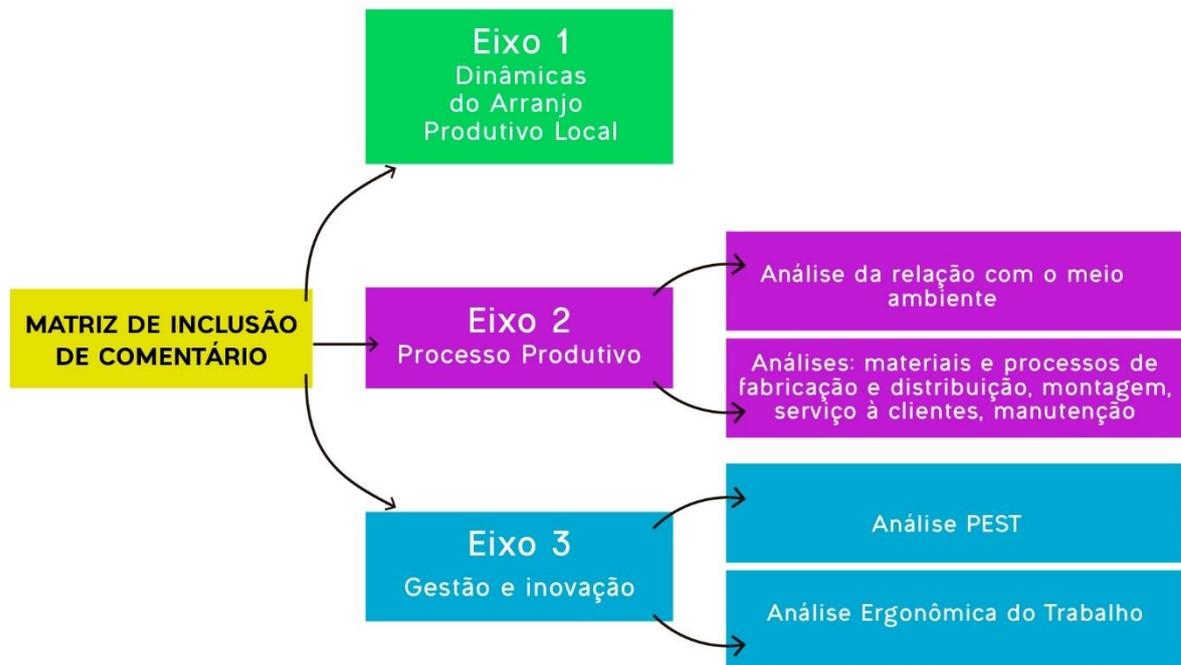


Elaborado pela autora (2019), com base em MDE Consultoria (2016).

#### 4.5 Análise dos dados da Matriz de Inclusão de Comentário

A utilização da Matriz de Inclusão de Comentário (CASSANO E VIDAL, 2009) teve a finalidade de compreender quali-quantitativamente a realidade dos casos múltiplos estudados, as empresas do APL de Móveis de Maceió e Entorno. Além disso foram buscados os principais aspectos positivos e negativos, identificados a partir de pesquisa na bibliografia, dos depoimentos levantados e do conhecimento obtido em campo. Para melhor avaliação dos temas abordados nas entrevistas e examinados pela observação, dividiu-se a Matriz em três eixos: Eixo 1 - Dinâmicas do Arranjo Produtivo Local; Eixo 2 - Processo produtivo e Eixo 3 - Gestão e Inovação, presente nos apêndices D à I, dos quais puderam ser realizadas as análises sugeridas por Löbach (2001), Vidal (2008), como melhor exemplificado no esquema da figura 18.

Figura 18 – Divisão dos resultados da Matriz de Inclusão de Comentário.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

#### 4.6 Análise dos dados da MIC - Eixo 1: Dinâmicas do Arranjo Produtivo Local

A partir dos tópicos abordados na primeira Matriz, foram levantados dados acerca do APL de Móveis, a partir da vivência de campo com representantes e funcionários das empresas selecionadas para o estudo, proporcionando melhor entendimento de como é a realidade prática desses estabelecimentos, através dos temas: interação entre os participantes, impactos a partir da inserção no Arranjo e principais ações promovidas.

Um lado positivo que se observa é a interação entre as empresas, sejam de estofados ou planejados. Além das atividades oficiais do APL, como cursos, palestras e missões, os proprietários desses empreendimentos possuem um grupo em aplicativo de mensagens *on-line*, o WhatsApp, onde mantêm contato. Também existem parcerias entre elas, como no caso de uma não realizar um determinado tipo de serviço, encaminhar o cliente para outra empresa do APL, como ocorreu na Empresa B (informação verbal)<sup>9</sup>: “esse aqui foi um biombo que o cliente pediu, mas aqui a gente não faz esse tipo de recorte a laser, aí a gente fez a parceria com a [Empresa X], parceira do APL [sic]”. Também há momentos em que por ventura o

<sup>9</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 2 [06.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

estabelecimento não consegue suprir a demanda de clientes, então recomenda alguma parceira participante do APL que pode realiza-lo, tal qual o exemplo dado pelo Entrevistado 5 (informação verbal)<sup>10</sup>: “Às vezes quando precisa, trocamos alguma ideias uns com os outros, em especial repassar algum cliente pra algum serviço específico, ou quando não podemos pegar todos, aí damos prioridade a quem temos mais confiança [sic]”. Outra iniciativa notada a partir da pesquisa desk, foram promoções em conjunto, visto o caso das Empresas B e G, na figura 19.

Figura 19 – Sorteio promocional realizado pelas Empresas B e G.



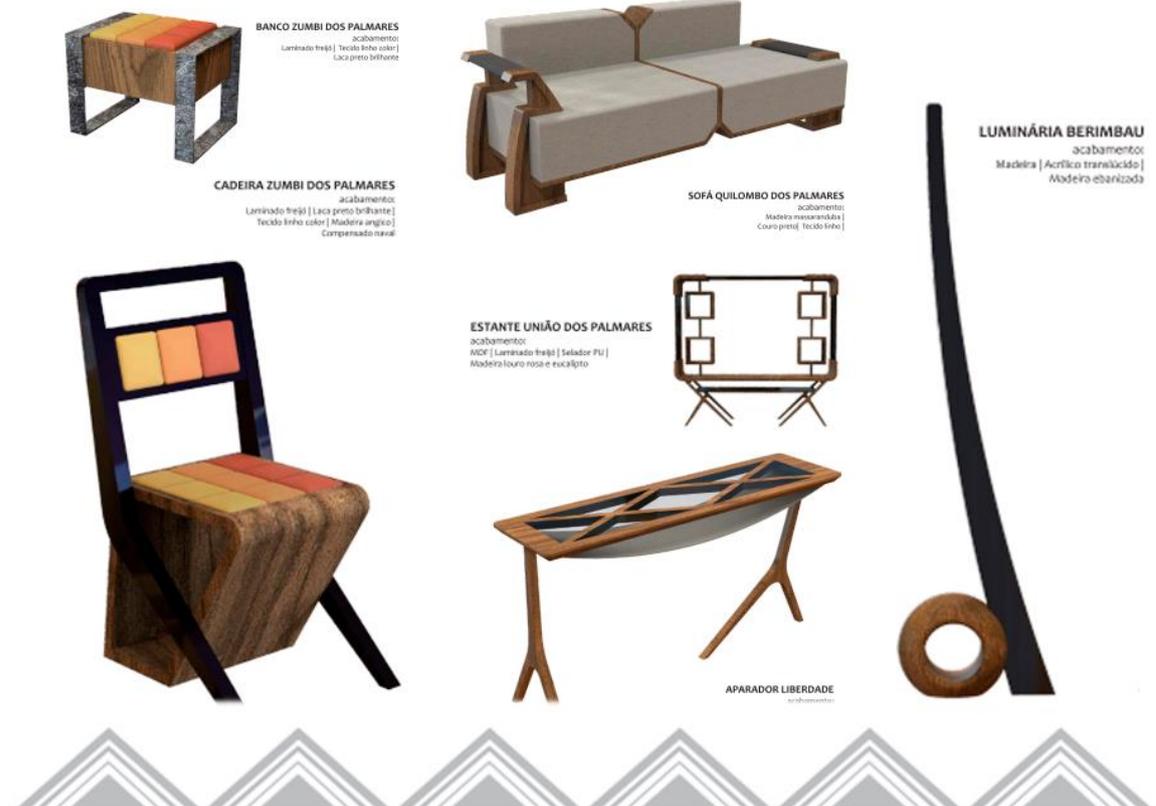
Fonte: Instagram (2019).

As demais iniciativas são diversas e estão mais escassas do que no início do Arranjo. Para citar algumas: visitas entre os estabelecimentos, e em seguida debates dos aspectos positivos e negativos entre si, a fim de traçar estratégias em comum; troca de informações e experiências através de fóruns, reuniões, grupo de aplicativo de mensagens, além de oficinas de design, em que as empresas desenvolveram conjuntamente móveis para feiras ou exposições, como foi o caso da Linha Quilombo dos Palmares (figura 20), que chegou a ser exposta no São Internacional do Móvel em Milão. No entanto, essa linha também ganhou grande repercussão negativa, por considerar um dos móveis elaborados, o aparador intitulado de “tronco do escravos”.

<sup>10</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 5 [08.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

Segundo o Entrevistado 2 (2019): “deu uma confusão danada esse móvel daí [aponta para o aparador] com o pessoal do APL [sic]”.

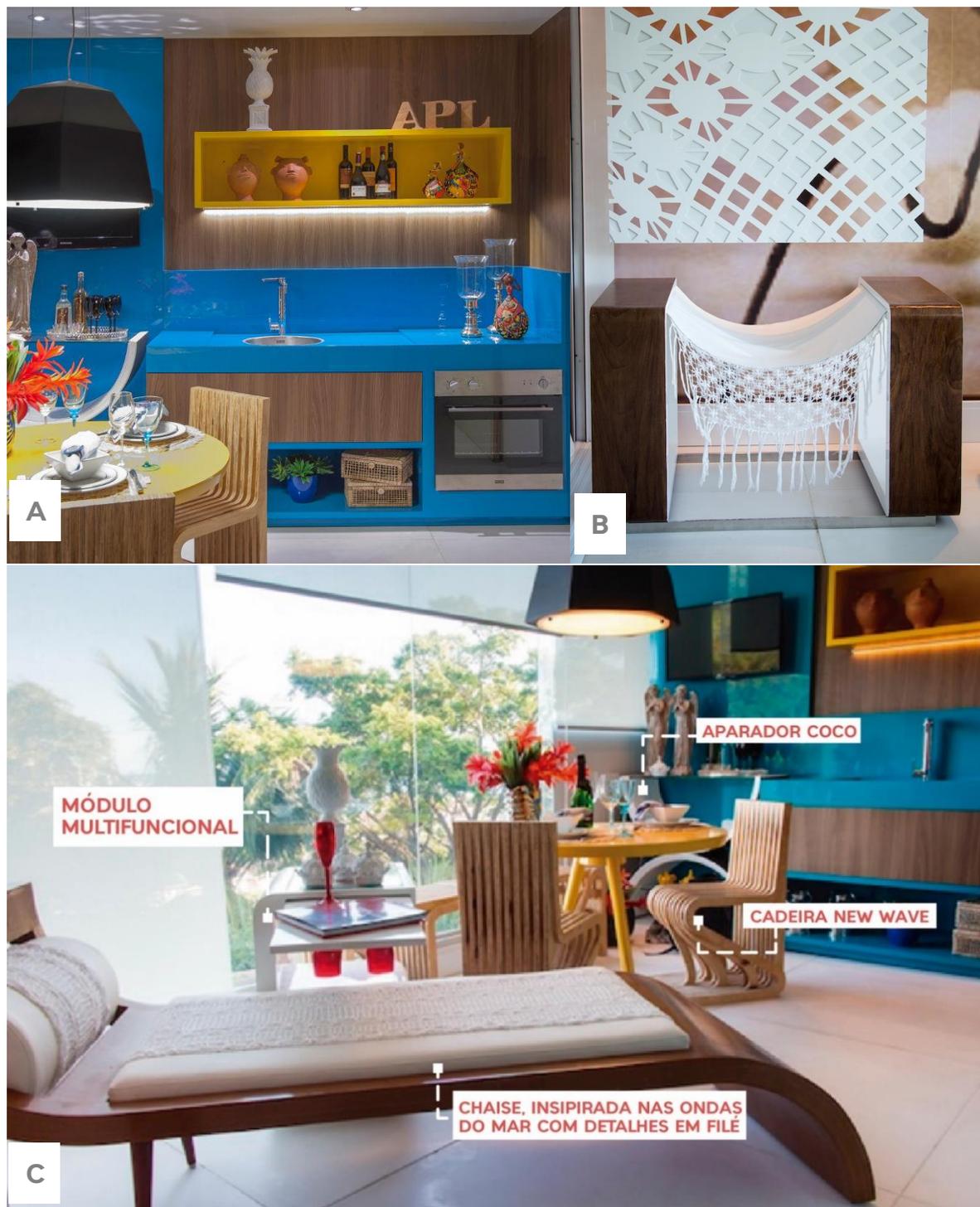
Figura 20 – Linha Quilombo dos Palmares.



Fonte: Adaptado de Batista et al. (2017).

Também se tem como destaque um dos treinamentos realizado pelo designer Marcos Batista. Baseado em criatividade, valorização das características regionais e captação de sinais, ele resultou no trabalho em marcenaria de ambientes planejados para a Casa Cor Alagoas 2014, nos quais foram expostas cinco peças produzidas pelos integrantes do APL (figuras 21a, 21b, 21c).

Figuras 21a, 21b, 21c– a) detalhes da marcenaria do ambiente; b) Poltrona Rede com bordado filé; c) Ambiente da Casa Cor com linha de móveis produzida pelo APL de Móveis de Maceió.



Fontes: A) Luiz Eduardo Vaz (2014); B e C) Gian Gadotti (2014).

Além disso, também já foram realizados cursos e capacitações tanto direcionados aos funcionários, como treinamento quanto à normas de segurança do trabalho e conduta na instalação do móvel na casa do cliente; como também aos empresários, como cursos de desenvolvimento de produto e direito empresarial.

Outras ações em que o empresariado se faz presente são as viagens e missões de atualização, além de feiras e eventos, tais quais Casa Cor, Formóbil e rodadas de negócios do SEBRAE com potenciais clientes e parceiros.

Na organização interna das empresas, a Entrevistada 10 (informação verbal)<sup>11</sup>, da Empresa H, ressalta como um grande ponto positivo que impactou todos os setores existentes, em especial na separação e aproveitamento de lixo. Outro caso são as consultorias e capacitações que auxiliaram na melhoria do andamento da produção, no que diz respeito ao tempo de execução e falhas no processo produtivo, tais quais o uso do 5S<sup>12</sup> (figuras 22a e 22b), aplicada nas Empresas A, B, C, E e G. Também foram citadas como iniciativas voltadas a oficinas de marketing digital, e parceria com serviço de redesign de identidade visual, no caso de algumas empresas como A, B, C e J.

Figuras 22a e 22b – Banners de 5S nas empresas B e C, respectivamente.



Fonte: A autora (2019).

A maioria das empresas tratam essas parcerias e atividades de forma positiva e reconhecem a contribuição no empreendimento. Das 10 empresas estudadas, 6 veem a inserção no Arranjo como algo vantajoso, oportunidade de aprendizagem e crescimento do negócio. Segundo o depoimento obtido com Entrevistado 3

<sup>11</sup> Entrevista concedida pela Entrevistada 10 [05.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

<sup>12</sup> “Segundo Lida e Buarque (2016) consiste na prática e manutenção dos locais de trabalho limpos, arrumados e saudáveis e para reduzir os riscos de acidentes. A sigla advém de cinco palavras japonesas (que iniciam com S), que se traduzem em: ordenação, arrumação, limpeza, higiene, autodisciplina.

(informação verbal)<sup>13</sup>: “Houve um aumento de clientes, de 30 a 40%. Foi muito bom. Com essas capacitações e cursos, tivemos mais conhecimentos [sic]”.

Observa-se, no entanto, que as duas maiores empresas de planejados, Empresas D e F, quanto ao número de funcionários e receita mensal, alegam não sentir um impacto significativo da participação no APL. Não chega a ser negativo, e sim, insipiente. Segundo as Entrevistadas 4 e 7 (2019), existem muitos planos, porém pouca iniciativa e concretização. Dessa forma, observa-se uma divergência de interesses quanto a essas empresas, um reflexo das disparidades de suas condições econômicas, estruturais e gerenciais, em especial por nos dois casos citados haverem profissionais de design e arquitetura envolvidos tanto na parte de projeto quanto na gestão da empresa.

Ao mesmo tempo, a Empresa J (informação verbal)<sup>14</sup>, que faz parte do Arranjo em torno de 3 anos, comenta que há uma falta de melhorias para o segmento de móveis estofados, em especial no que diz respeito ao chão de fábrica. Segundo o proprietário entrevistado, ele percebe as ações muito voltadas à marcenaria, móveis planejados. Diante disso, tem buscado alternativas por conta própria nesse setor, uma vez que não houve continuidade além de visitas e propostas de intervenção, por parte do SEBRAE e o SINDIMÓVEIS. O mesmo caso ocorre com a Empresa I, a qual afirma (informação verbal)<sup>15</sup> que após a formalização da empresa e alguns cursos acerca do tema, não houve interesse por parte do SEBRAE em promover ou convidá-lo em mais ações.

Portanto, observa-se que as empresas que estão no APL há mais tempo sentiram um impacto maior em seus negócios, de modo que é possível concluir que as iniciativas não só trazem retorno a longo prazo, como também demoram a ser efetivadas, motivo pelo qual empresas como as Empresas D, F, I e J não se veem muito motivadas quanto às atividades propostas para o Arranjo. Também foi possível notar que as iniciativas são mais direcionadas ao ramo de móveis planejados e marcenaria, motivo pelo qual os empreendimentos no ramo de estofados reivindicam mais atitudes específicas a esse nicho.

---

<sup>13</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 3 [07.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

<sup>14</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 12 [08.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

<sup>15</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 11 [05.2019]. Entrevistador: A autora, 2019.

## 4.7 Análise dos dados da MIC - Eixo 2: Processo Produtivo

Os dados referentes a esse eixo da Matriz propiciaram realizar as análises da relação com o ambiente; materiais e processos de fabricação e da distribuição, montagem, serviço a clientes e manutenção.

### 4.7.1 Análise da relação com o meio ambiente

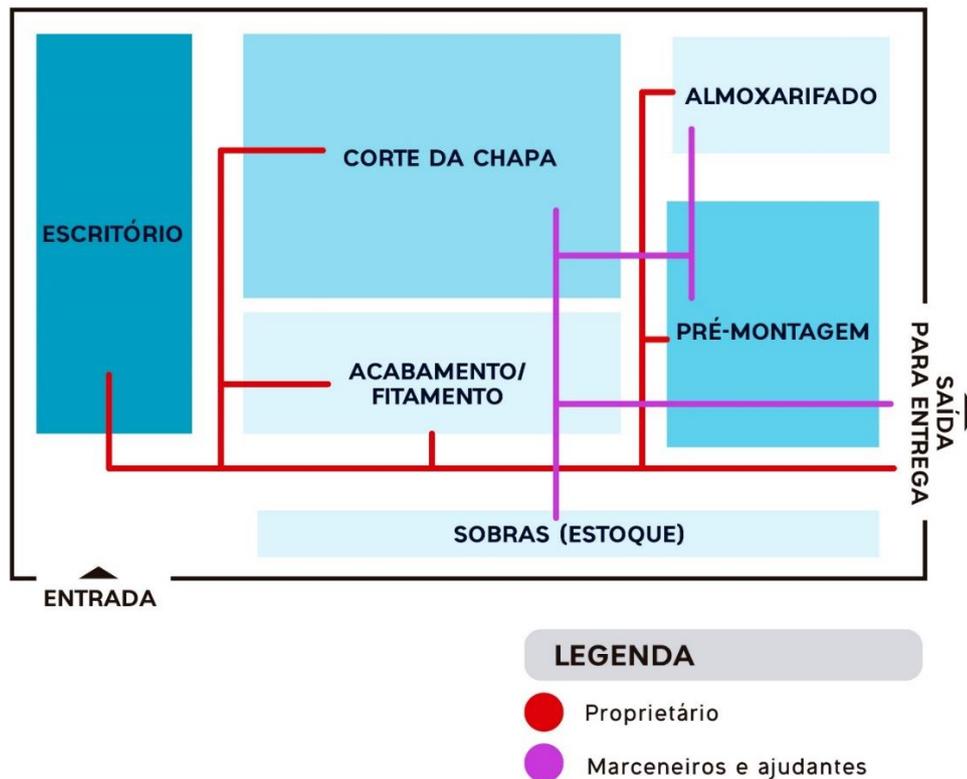
Esta análise, de acordo com o descrito na metodologia, subseção 1.4.2.2, permitiu avaliar os aspectos espaciais do processo produtivo das empresas do APL, incluindo a sinalização interna e externa (comunicação visual), bem como o impacto ambiental dessa produção.

#### 4.7.1.1 *Espaço: empresas de móveis planejados*

Quanto ao espaço físico desses empreendimentos, a grande maioria segue o modelo de uma oficina, algumas com divisórias e almoxarifado, outras somente com um vão ou galpão e máquinas dispostas com ferramentas e equipamentos em armários laterais, com ventilação natural ou por ventiladores. Quatro delas, as Empresas A, B, D e E, encontram-se nesse formato com um pequeno escritório a disposição onde são detalhados ou feitos os projetos, ou algum eventual atendimento, já que a maioria vai até o cliente.

Nesses casos a dinâmica de fluxo espacial compreende o trânsito entre as estações de corte, fitamento, pré-montagem ou acabamento, preparação e entrega, por parte do marceneiro e/ou ajudante; Concomitantemente, o proprietário da empresa atua no atendimento de cliente, desenvolvimento de projeto, auxílio na execução e supervisão da entrega.

Figura 23 – Fluxograma das empresas de móveis planejados.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A Empresa D é uma exceção pois possui um escritório, separado da fábrica, destinado ao recebimento dos clientes. Neste caso o ambiente é decorado, possui recepção e uma sala para atendimento, com ar condicionado, e é oferecido água ou café aos clientes. Já a Empresa F, possui um *showroom* com 5 ambientes, escritório da gerência e estações para atendimento com vendedoras à disposição, sendo os ambientes climatizados, e são ofertados de água e café.

As empresas evitam ter estoque então as sobras e eventuais materiais que serão utilizados em breve ficam apoiados nas paredes da fábrica, sempre à vista. Algumas empresas comentam que a separação da madeira por tipo facilita a reutilização.

3 das 6 empresas apontaram fatores ligados ao espaço como limitantes. O relato do Entrevistado 1 (informação verbal)<sup>16</sup>: “não posso pegar muito serviço porque junta e não cabe muita coisa aqui [sic]” expressa como o espaço influencia na produção. Essa empresa, tal qual a Empresa C, adota antes da entrega a etapa de pré-

<sup>16</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 1. [05.2019] Entrevistador: A autora (2019)

montagem (figura 24), o que minimiza erros e proporciona melhor visualização e segurança ao cliente, quanto aos resultados do projeto, porém limita a capacidade produtiva, devido ao pouco espaço.

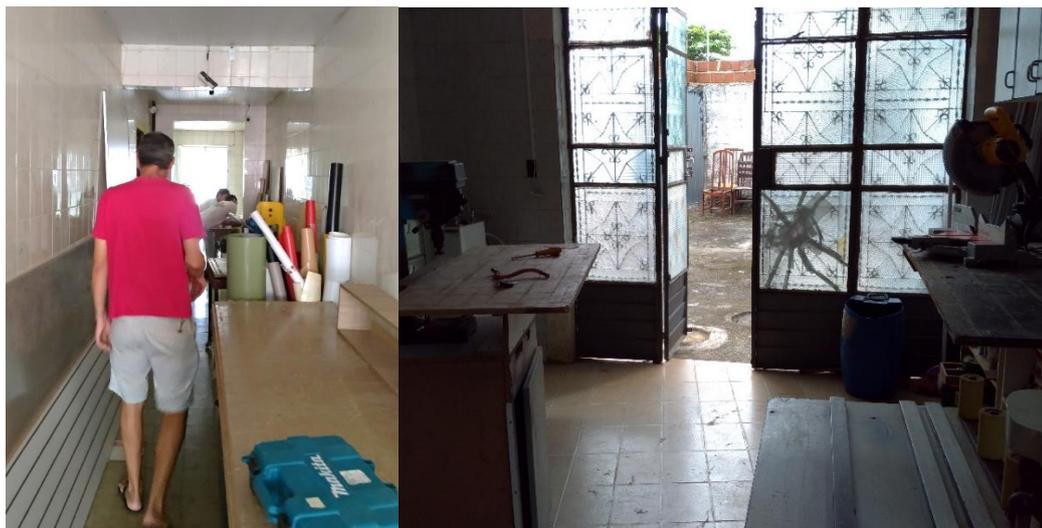
Figura 24 – Espaço destinado a pré-montagem na Empresa A.



Fonte: A autora (2019).

Isso pode ser associado ao comentário do Entrevistado 5 (2019): “pegamos um projeto por vez para fazer outro [sic]” e “raramente a gente pega dois ao mesmo tempo [sic]”, pois quando isso ocorre é necessário utilizar um quadro de atividades, para conseguir organizar a produção, a fim de evitar os erros. Assim, o acúmulo de serviços, também se torna um problema diante do espaço reduzido (figuras 25a e 25b) e, portanto, condicionou à adoção dessas práticas. Sediado em uma casa, a Empresa E se encaixa no modelo citado anteriormente na seção 2.4.1, de negócio que surgiu “no quintal de casa” e se tornou empresa, como também as Empresas A e C, no caso de planejados.

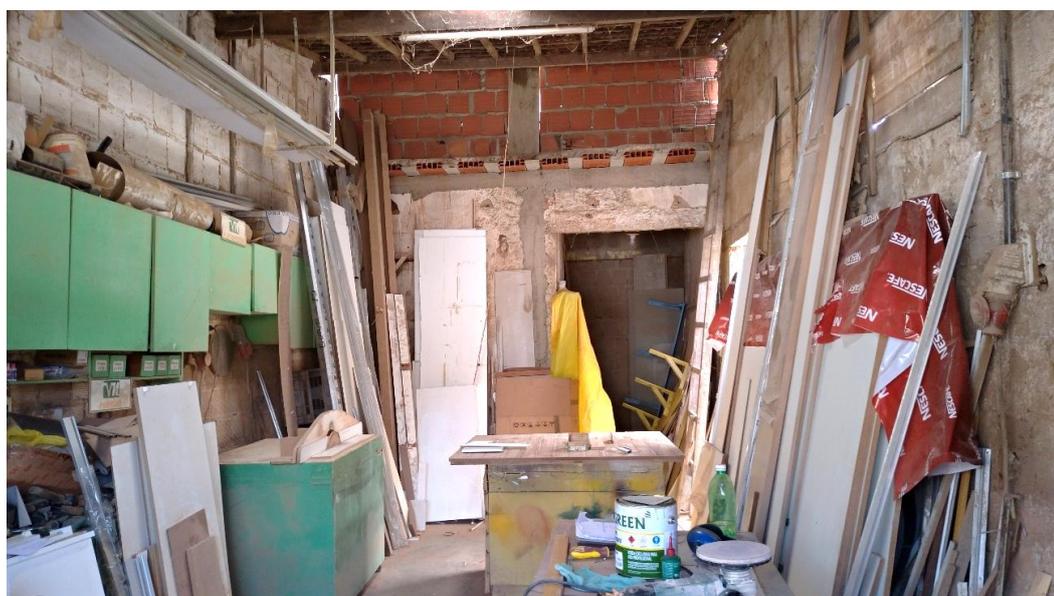
Figuras 25a e 25b – Espaço limitado da Empresa E.



Fonte: A autora (2019).

As situações decorrentes do pouco espaço disponível, faz com que outras empresas adotem medidas como remanejamento e expansão, como a Empresa C, que durante a execução da pesquisa estava com o ambiente em reforma e ampliação, o que pode ser visto na figura 26. A representante da Empresa F (informação verbal)<sup>17</sup>, também citou a expansão do ambiente de showroom e fábrica como uma melhoria significativa.

Figura 26 – Espaço em reforma na Empresa C.



Fonte: A autora (2019).

---

<sup>17</sup> Entrevista concedida pela Entrevistada 7. [07.2019]. Entrevistador: A autora (2019)

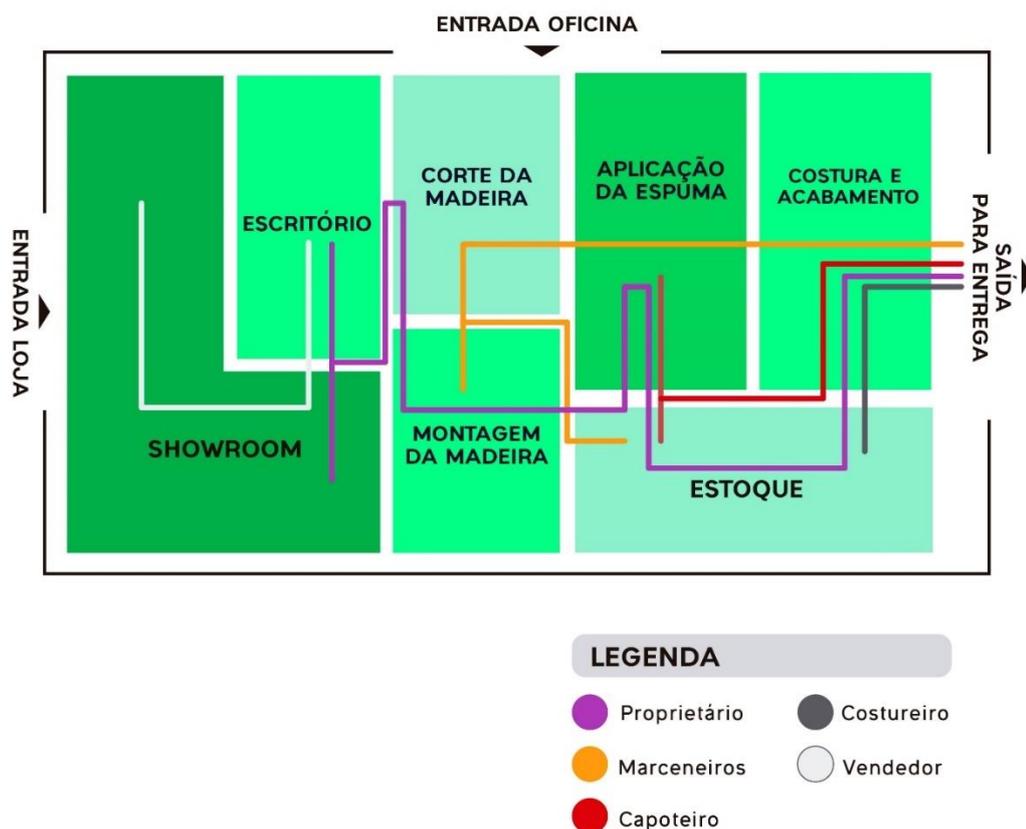
Observa-se que tanto na Empresa C quanto na E, o espaço e a mão de obra são agravantes do problema de organização interna. Como citado pelo Entrevistado 3 (2019), ele busca constantemente diminuir erros a partir da adoção de mecanismos como uso do quadro de aviso, arquivamento dos pedidos dos clientes, os quais ele alega otimizar a produção: “Você assim ganha mais tempo, organização, você já sabe a medida certa, onde estão as coisas [sic]”.

Nesse âmbito, a Empresa B, apesar de não expressar nenhum descontentamento com o espaço, reconhece a importância dele e está inscrito em um programa do IFAL, através de edital, onde, dentre outros aspectos, serão estudados o layout da fábrica, em relação à disposição de maquinário, configuração dos setores e sua influência no tempo de produção dos móveis e otimização da matéria prima, trazendo melhoras que o proprietário afirma que beneficiará a empresa e vai “organizar melhor esse processo [sic]” (ENTREVISTADO 2, 2019).

#### 4.7.1.2 *Espaço: empresas de móveis estofados*

Duas das empresas, Empresas I e J, não possuem ambiente de atendimento ao cliente. As visitas são feitas à domicílio e o material necessário ao pedido, como mostruário de tecidos, é levado no veículo do proprietário da empresa, que também realiza essa função. Nas demais, existe uma setorização entre o espaço de atendimento e fabricação. A Empresa G, inclusive, tem a fábrica em um bairro diferente de onde se localiza o *showroom*, onde são recepcionados os clientes com ambiente climatizado, e são oferecidos água, café e balas aos clientes. Na Empresa H existe uma sala de administração, onde são arquivados os pedidos e atendem-se os clientes no ato do pagamento. Observa-se nos ambientes de fábrica uma divisão das estações de trabalho correspondentes às etapas de execução do móvel estofado, melhor detalhada à diante. Tais postos envolvem maquinários de corte de madeira, fixação de espuma, além de corte e costura de tecido.

Figura 27 – Fluxograma das empresas de móveis estofados.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

De uma forma geral, as empresas de estofados, possuem uma área maior disponível para a produção. Nesse âmbito, o Entrevistado 11 (2019) desejaria possuir um *showroom*, e se queixa: “O cliente ele quer ver o produto, ver o sofá, sentar no sofá [sic]”, o que infelizmente não consegue concretizar devido a dificuldades econômicas.

A organização desse “chão de fábrica”, porém, ainda é um fator passível de melhorias. No caso da Empresa J, o proprietário iniciou uma reforma no espaço e alega haver poucas iniciativas do APL direcionadas à otimização do ambiente de produção para empresas de estofados.

#### 4.7.1.3 Descarte de resíduos: empresas de móveis planejados

4 das 6 empresas apontaram uma dificuldade em lidar com o descarte de resíduos gerados. Além dos depoimentos sobre o problema da destinação, também foi possível, por meio da observação, constatar a grande quantidade de sobras (figura

28). Em um desses negócios, a Empresa D (informação verbal)<sup>18</sup> que não apontou isso como uma dificuldade, inclusive, pode-se notar o grande volume desses retalhos e de pó no chão da fábrica. Uma dessas empresas, a Empresa E, apontou como um que o controle de resíduo, que é feito através de um estudo anual, custa caro para a empresa.

Figura 28 – Sobras diversas provenientes do corte de chapas do MDF na Empresa A.



Fonte: A autora (2019).

Durante a visita e entrevista, observou-se na Empresa E uma prática positiva na gestão de resíduos gerados: parte das sobras são utilizadas na confecção de peças menores (figuras 29a e 29b), como nichos e mesas de centro, que são vendidas a pronta entrega nas redes sociais da empresa.

Figuras 29a e 29b – Peças produzidas pela Empresa E a partir de sobras e seu respectivo anúncio *on-line*.



Fonte: A autora (2019) e Facebook (2019), respectivamente.

<sup>18</sup> Entrevista concedida pela Entrevistada 1. [07.2019] Entrevistador: A autora (2019)

A partir de pesquisa desk, também se constatou a mesma prática na Empresa D, a qual anuncia nichos e outros mobiliários acessórios, tal qual a Empresa E, além de pequenos objetos, como porta-lápis para comercialização, expostos nas figuras seguintes.

Figuras 30a e 30b – Anúncios de peças comercializadas pela Empresa D, a partir de sobras.



Fonte: Instagram (2019).

Quanto ao destino dos resíduos gerados, identificou-se, por meio da MIC, comportamento disforme ao lidar com o lixo: enquanto umas expressam descontentamento com a falta de iniciativas e soluções do poder público em reverter a situação, por vezes ilegal, do descarte, somente uma das empresas alegou a destinação correta do lixo, por conta de um investimento em uma empresa privada que o recolhe.

Durante as entrevistas, os Entrevistados 2 e 3 alegaram a periculosidade que esse resíduo representa. Composto principalmente dos retalhos e do pó proveniente do corte do MDF (figura 31), eles apresentam resinas inflamáveis e que não são biodegradáveis. Além disso também há uma certa dificuldade em reutilizá-lo em parceria com outros estabelecimentos, como padarias, que utilizam madeira como substrato de queima. No caso do MDF, a resina além de tóxica para o alimento também gruda nos fornos, sendo muito difícil de retirar e prejudicial ao aparelho.

Figura 31 – Pó e lascas provenientes do corte da chapa de MDF, Empresa D.



Fonte: A autora (2019).

Ainda nesse assunto, observa-se como ponto positivo a aquisição da matéria prima de acordo com a necessidade, para evitar gastos e desperdícios, o que é realizada em praticamente todas as empresas. Além disso, há a consciência de que com o tempo o tipo de armazenamento que é realizado - as chapas apoiadas em pé, como na figura 32 - ocasiona deformação no material, que entorta, conhecido no meio como “empenamento”. Essa questão também se relaciona com a falta de espaço disponível na maioria das empresas, como foi possível observar nas Empresas A, C e E. Somente na Empresa B é feita a compra constante do MDF revestido branco, que é mais utilizado, criando um pequeno estoque. Outra estratégia interessante identificada foi a múltipla utilização da matéria prima, como presente no depoimento do Entrevistado 1 (2019A): “se for o caso a gente cola duas chapas (...), sai mais em conta por exemplo dois de 15 [mm] do que um de 25[mm] [sic]”, ou seja, além de economizar na compra do material, também evita o acúmulo de mais sobras.

Figura 32 – Armazenamento de chapas, empresa D.



Fonte: A autora (2019).

#### 4.7.1.4 *Descarte de resíduos: empresas de móveis estofados*

Observa-se nas empresas de móveis estofados um bom aproveitamento e destinação dos resíduos produzidos, em comparação com as empresas de móveis planejados. Elas buscam uma maior otimização da matéria prima para que haja pouca sobra, além da separação dos excedentes como na figura 33. As sobras dos recortes da madeira podem ser utilizadas como substrato de queima, como fornos de padaria por exemplo, uma vez que se utiliza madeira maciça na confecção dos estofados. Os retalhos de tecido são doados para ONGs ou pessoas que os reutilizam, principalmente com a finalidade do artesanato – tanto existem casos nos quais empresas efetuem essa entrega, como também em que os interessados nesse excedente os coletam nos estabelecimentos. As sobras de espuma são reutilizadas pelas próprias empresas, na confecção de almofadas.

Figura 33 – Restos de madeira separados, empresa H.



Fonte: A autora (2019).

No caso em que esse reaproveitamento não ocorre, a Empresa J afirma que recolhe em sacolas o material (figura 34) e os destina a um centro específico da prefeitura, de lixo comum, o qual oferece um sistema de incentivos para fomentar o descarte correto e periódico: após um determinado número de vezes que se leva esse lixo, ganha-se uma cesta básica, como bonificação, uma vez que a prefeitura não possui iniciativa de coleta. Lá mesmo, o material é separado. No caso da Empresa I, alguns retalhos de madeira e tecido são jogados no lixo comum.

Figura 34 – Sacola com sobras para descarte, empresa J.



Fonte: A autora (2019).

#### 4.7.1.5 *Sinalização interna e externa: empresas de móveis planejados*

A sinalização interna é feita por meio de placas nas paredes e etiquetas em prateleiras, gavetas, armários e organizadores (figura 35), e observa-se que uma boa parte das empresas a possui por conta de iniciativas junto ao Arranjo Produtivo Local, em especial pela adoção da ferramenta 5S.

Figura 35 – Exemplo de sinalização interna da Empresa C.



Fonte: A autora (2019).

Quanto à comunicação visual da fachada, somente duas das empresas, A e F, possuem identificação de alguma natureza da empresa. O restante não apresenta nenhuma informação que designe a presença do negócio ali existente.

#### 4.7.1.6 *Sinalização interna e externa: empresas de móveis estofados*

À exceção da Empresa J, todas as empresas possuem comunicação visual na fachada, identificando a loja. Das empresas de estofados estudadas, a Empresa G é a de maior porte. Quanto à sinalização interna, esta é a única que a utiliza de forma expressiva, tanto na parte da fábrica (36a), diferenciando os setores, como também na loja (36b), com informações importantes para os clientes. Através de iniciativas junto ao APL, houve aplicação do 5S e adoção de sinalização interna.

Figuras 36a e 36b – a) Sinalização externa na parte da fábrica; b) Sinalização interna na loja.



Fonte: A autora (2019).

Na Empresa H ela se restringe à identificação na porta que divide a sala de administração do *showroom*, enquanto na Empresa J, não há, existem somente organizadores de prateleiras (figura 37). No caso da Empresa I, também não há.

Figura 37 – Sinalização interna na separação de materiais.



Fonte: A autora (2019).

#### 4.7.2 Análise de materiais e processos de fabricação + distribuição, montagem, serviço à clientes, manutenção

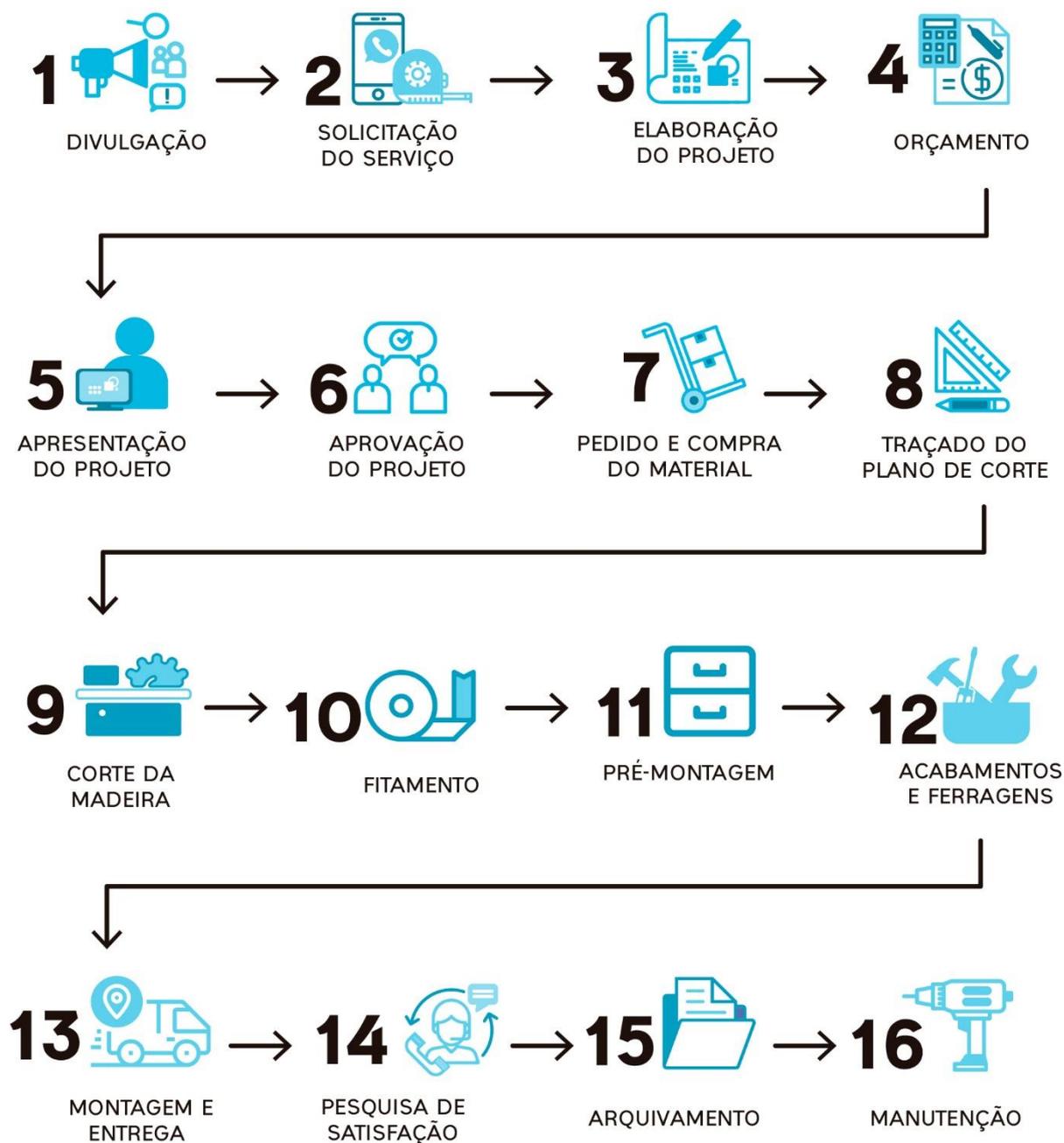
Essas análises foram feitas de forma conjunta pela projetista, através dos dados coletados na MIC, e permitiram a compreensão das principais fases do processo produtivo, desde a divulgação até o pós-venda, englobando portanto a proposta de Löbach (2001) para essas duas microfases. Foi possível notar que as empresas têm buscado constantes melhorias no processo produtivo, a fim de evitar erros e retrabalhos, problemas que se mostraram recorrentes no estudo de caso realizado por Carnáuba (2017). Essas medidas adotadas são especialmente: a conferência de medidas no espaço em que o móvel será inserido; registro e documentação dos pedidos dos clientes, quanto a valores, prazos e garantia; fixação de prazo com folga, seja na data dada para o cliente, como o prazo de execução passado para a produção, para evitar atrasos; além da adoção de projeto realizado por arquiteto ou designers, com documentos como vistas, layouts, perspectivas ilustradas, que tanto propiciam o entendimento e aprovação do consumidor, como também assimilação melhor de quem fabricará o móvel.

Para melhor compreensão desses processos, já que se observa certas peculiaridades para cada grupo – o de móveis planejados e o de móveis estofados – faz-se necessária a subdivisão dos resultados dessa análise para cada um.

##### *4.7.2.1 Análise de materiais e processos de fabricação + distribuição, montagem, serviço à clientes, manutenção: móveis planejados*

Esse processo, no caso dos móveis planejados, possui um total de 16 etapas, iniciando-se com a divulgação do serviço e tendo como última fase a manutenção do móvel, durante um período de garantia fornecido pela empresa, após a entrega e montagem no local, como indicado no infográfico da figura 38, e melhor detalhado à diante.

Figura 38 – Processo de desenvolvimento de produtos nas empresas de móveis planejados.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

### 1) Divulgação

Quanto à divulgação, observa-se que a maior fonte de clientes é a indicação, conhecida popularmente como “boca-a-boca”. Por conta da marcenaria ser um serviço relativamente caro e que é comumente associado à profissionais sem compromisso de entrega, falta de qualidade e durabilidade no produto, os consumidores buscam empresas nas quais inspiram confiança a partir de relatos de clientes prévios, sejam

familiares ou amigos. Por esse motivo, os investimentos em estratégias de propaganda e pontos de contato de marca são poucos, como cartões de visita (figuras 39a e 39b) e mídias sociais. Estas se mostram importantes atualmente e um complemento necessário à indicação, exigido pelos clientes, como uma forma de inspirar confiabilidade e compatibilidade entre o serviço oferecido e o produto almejado.

Figuras 39 – Pontos de contato e divulgação das empresas A, B e E.



Fonte: A autora (2019).

Duas das empresas, A e E, também utilizam placas de inox nos móveis, como etiquetas. Somente uma das empresas utiliza folder, Empresa A, que foi voltado à um evento. E destas, somente a Empresa F investe em veículos de comunicação como

*outdoor* e *outbus*<sup>19</sup>, que funcionam como uma ferramenta de posicionamento da marca no mercado, facilitando seu reconhecimento, mas admite que a indicação ainda é a maior fonte de clientes, seguida pelas redes sociais.

## 2) Solicitação do serviço

Unanimemente entre as empresas, esta ocorre fruto de uma indicação de algum cliente anterior, por meio de ligação ou mensagens nas redes sociais. 4 das 6 empresas somente atendem o cliente a partir de visitas, por não dispor de um espaço adequado. Somente nas Empresas D e F há uma setorização do espaço, com recepção, além de pessoas destinadas ao atendimento e recepção. Essas também são as duas empresas que têm maior porte e receita mensal, das entrevistadas.

3 dessas empresas, quando chegam a receber clientes, o que eles relatam que é muito raro, os recepcionam na sala destinada a administração, onde realizam-se orçamentos, projetos e arquivamento dos mesmos.

Os clientes geralmente possuem projeto já especificado por arquiteto ou designer. Quando não, esses dados coletados resultam em croquis manuais dos móveis solicitados na presença do cliente. Após o pedido presencial, como pode ocorrer nas Empresas D e F, ou por meio dos canais de comunicação, há uma visita na casa do cliente, onde são conferidas medidas e analisados os limitantes do espaço quanto à execução do móvel. A partir disso, conversa-se com o cliente ou profissional responsável pelo projeto sobre a possibilidade de mudanças a fim de garantir o melhor desempenho do mobiliário naquele espaço. Esta etapa é fundamental na prevenção de erros e retrabalho. No caso da Empresa F existem vendedores especializadas para essa etapa, enquanto que nas demais quem a executa são os próprios gestores das empresas.

Nessa visita presencial, levam-se equipamentos de medição como a trena, prancheta para rascunhos sob o projeto já pronto ou para os esboços feitos na hora. Também utilizam-se de telefones celulares, *tablets* e *pendrives* na apresentação de trabalhos anteriores ou catálogos de fabricantes, no que diz respeito à escolha do acabamento do móvel, a qual se relaciona diretamente com a elaboração do orçamento.

---

<sup>19</sup> Tipo de divulgação realizado pela adesivação da janela traseira de ônibus.

### 3) Elaboração do projeto

Após a conversa presencial com o cliente e conferência das medidas, tem início a elaboração do projeto, no caso em que o cliente não o possui previamente, feito por arquiteto ou designer. Ela ocorre de formas diferentes de acordo com as empresas. Na Empresa A, há uma designer terceirizada que elabora os projetos; Nas empresas B e C existem familiares que realizam os projetos, prestando auxílio na parte de criação e apresentação a partir do desenho técnico em *softwares*. Os que foram observados durante a pesquisa são especialmente o AutoCad, SketchUp, Promob e Revit<sup>20</sup>.

Nessa fase, o essencial é garantir ao cliente uma pré-visualização do espaço com o móvel projetado. Como detalhado adiante nos resultados da MIC – Eixo 3: Gestão e inovação, tópico 4.8, a visualização do cliente ainda é um empecilho enfrentado pelas empresas, sendo essencial garanti-la de todas as formas possíveis. Segundo o Entrevistado 1 (2019A) “O comportamento é outro, os valores são outros (...) com o projeto, com o design, que antes eles não faziam questão disso. Hoje indicar não basta, precisa usar o design pra encantar o cliente e mostrar algo diferente [sic]”. Vale salientar que esse comportamento varia de acordo com a realidade da empresa estudada, dado que na Empresa E “independente de ter sido feito por mim mesmo ou pelo arquiteto o cliente sempre fica satisfeito e funciona [sic]”, como afirmado pelo Entrevistado 5 (2019).

### 4) Orçamento

É fornecido de acordo com duas variáveis principais: a quantidade e tipo de material exigida para o espaço e tempo de trabalho da mão de obra. Nota-se que as empresas utilizam positivamente nessa etapa a tecnologia, ao envia-lo por aplicativos de mensagens *on-line* ou *e-mail*, o que traz praticidade e agilidade no processo.

Esse orçamento, geralmente um documento (figura 40), também tem discriminado dados importantes do projeto, o que garante mais segurança quanto ao que o cliente pode exigir futuramente de quem presta o serviço.

---

<sup>20</sup> Softwares de representação gráfica e modelagem 3D utilizados sobretudo para projetos de engenharia, arquitetura e design.

Figura 40 – Exemplo de orçamento, Empresa B.

No.  
Data: 12/01/2019

Para  
Sr(a) *[Redacted]*

Apresentamos nossa proposta para execução dos serviços abaixo discriminados :

ITEM	PRODUTO / SERVIÇO	Valor a ser pago até em 10 vezes	Valor a ser pago 50% no pedido e 50% na entrega	TOTAL	À VISTA
1	Painel em L com rack	1500,00	1200,00	2700,00	2500,00
2		1500,00	1000,00		
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO À VISTA..... R\$</b>					
<p>1- Não nos responsabilizamos:</p> <p>a) Pela inadequação dos produtos, quando forem fabricados a partir da confirmação de medidas pelo arquiteto/cliente;</p> <p>b) Pela existência de tomadas, interruptores e janelas que não existiam no projeto original;</p> <p>c) Pelos danos causados por terceiros se/quando da entrega/montagem, o local da instalação estiver em reforma, construção ou inabitado;</p> <p>d) Pelo uso de material inapropriado para limpeza (abrasivos, perfurantes, ácidos, etc). Recomendamos o uso só de pano úmido (não lavar).</p> <p>2- Não estão inclusos nesse orçamento os serviços e adaptações elétricas e/ou hidráulicas.</p>					3000
<p>Forma de Pagamento : - À VISTA - 50% no pedido + 50% na entrega</p> <p>Prazo de Entrega : 30 dias</p> <p>Validade do Orçamento : 10 (dez) dias corridos</p> <p>Garantia do Serviço : 05 anos</p>					

Cordialmente,

*[Signature]*

De acordo : *[Signature]*  
 Cliente *[Signature]*  
 Data: 22/01/18

57.081-475

C/COMERCIAL/ ORÇAMENTO/MAT.CLIE

Fonte: A autora (2019).

### 5) Apresentação do projeto

Ocorre nos casos em que o cliente não possui projeto de designer ou arquiteto (figura 41). No caso das empresas que utilizam softwares na produção, mais documentos são exibidos, detalhando o projeto a nível de acabamento, além da ilustração do móvel no ambiente com decorações e demais aparelhos, contendo especificações quanto ao funcionamento do mobiliário, como a abertura de portas e gavetas, por exemplo.

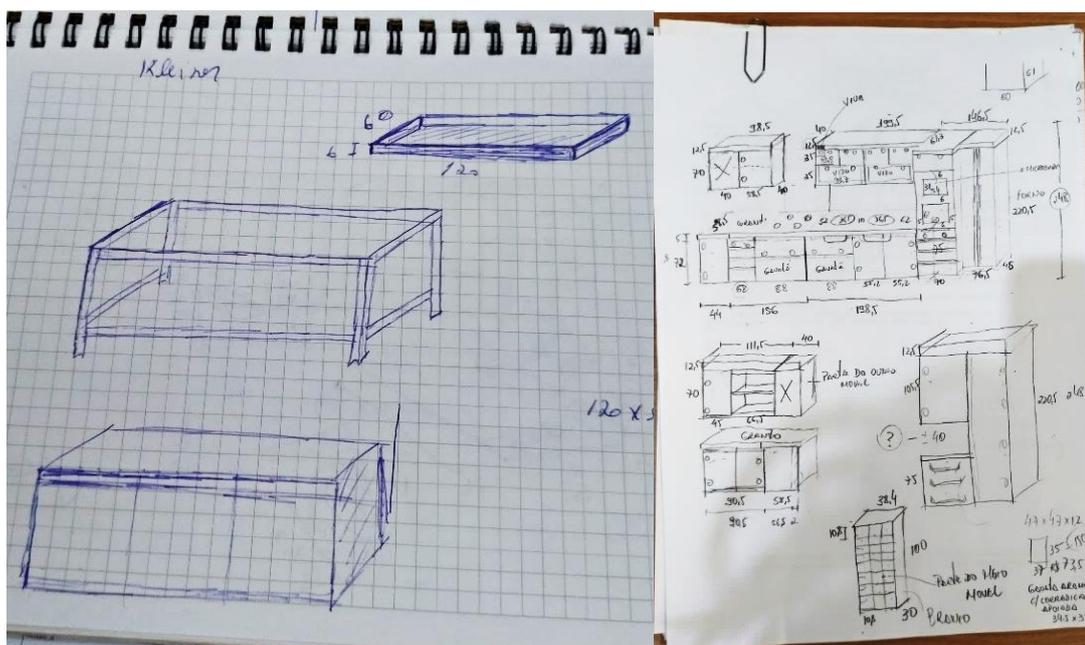
Figura 41 – Exemplo de projeto feito por arquiteto, Empresa C.



Fonte: A autora (2019).

Quando a empresa, de acordo com o cliente, não chega a apresentar o projeto dessa forma, são apresentados esboços manuais ao cliente (figuras 42a e 42b), no momento da solicitação da visita, contendo vistas simples e perspectivas dos móveis. Esse caso foi visto nas Empresas B, C e E.

Figuras 42a e 42b– Exemplos de projetos feitos manualmente, nas Empresas E e B, respectivamente.



Fonte: A autora (2019).

Nas Empresas D e F a apresentação do projeto é feita presencialmente, como uma forma de valorização do tempo e trabalho investido pelos profissionais. Segundo

a Entrevistada 6 (informação verbal)<sup>21</sup>, isso assegura que o cliente não tenha acesso físico direto ao projeto, podendo copiá-lo em outra empresa ou profissional liberal por um custo inferior. Nas outras empresas isso também pode ocorrer, de acordo com o cliente, mas elas geralmente costumam optar pela apresentação do projeto via aplicativo de mensagens ou *e-mail*, agregando a tecnologia para agilizar o tempo do serviço, até porque a estrutura organizacional é muito mais enxuta, não dispondo de funcionários destinados somente para essa função.

Para uma das empresas, a Empresa F, um dos principais problemas é a dificuldade que o cliente tem de visualizar os projetos. Mesmo sendo apresentado presencialmente, com todo tipo de desenho de representação e perspectivas ilustradas em 3D, ainda existem dúvidas quanto ao produto solicitado. Também há uma dificuldade na relação com os consumidores que às vezes assumem que a empresa é responsável por coisas além do acordado, como sugestões de projeto e visitas além do combinado, o que reforça a importância do uso de contrato, praticado em todos os serviços na empresa F.

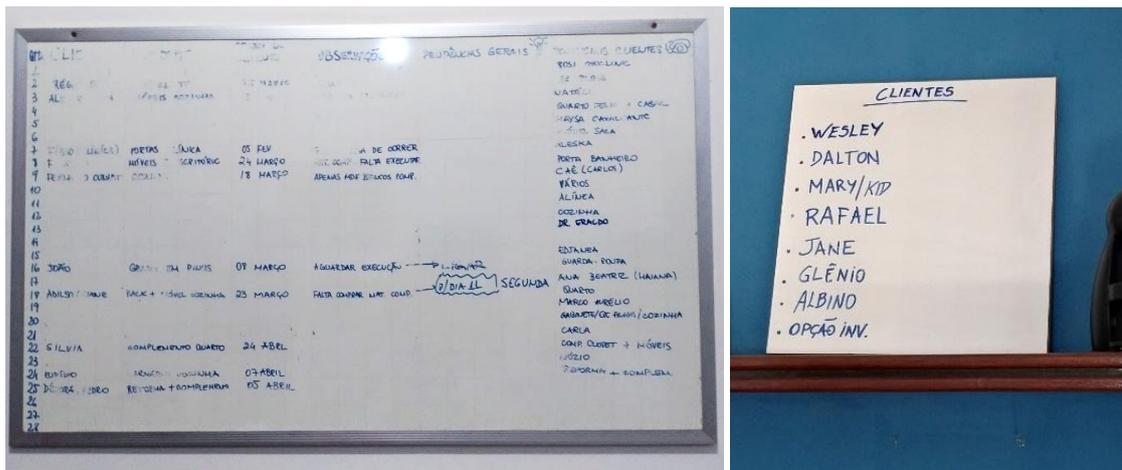
#### 6) Aprovação do projeto

Essa fase sucede a apresentação do projeto, em que o cliente concorda com o que lhe foi oferecido, assegurando o fechamento do serviço. Nem todas empresas possuem uma documentação nessa etapa, como a assinatura de um contrato que garanta o acordado entre as partes, como uma prevenção de exigências além do alcance da empresa, ou mudanças no serviço. Após aprovado, é de costume registrar na fábrica, em um quadro (figuras 43a e 43b), visível para todos, o pedido do cliente, de acordo com a cronologia de entrada e previsão de saída, como uma forma de controle.

---

<sup>21</sup> Entrevista concedida pela Entrevistada 6. [07.2019] Entrevistador: A autora (2019).

Figuras 43a e 43b – Quadros de acompanhamento dos projetos nas Empresas B e D, respectivamente.



Fonte: A autora (2019).

## 7) Pedido e compra do material

Com exceção da Empresa F, essa etapa é executada pelo próprio gestor da empresa. Há um contato, presencial ou telefônico, com um fornecedor de costume, geralmente a madeireira, e o material é entregue no estabelecimento. Algumas empresas optam por deixar a critério do cliente a compra da matéria prima, como uma forma de facilidade na compra (as madeireiras costumam oferecer parcelamento). Uma das empresas, a Empresa E, evita esse tipo de prática por ressaltar que já ocorreram muitos contratemplos quanto o cliente que fica encarregado dessa compra, como a compra do material errado, ou de inferior qualidade, responsabilizando a empresa depois pela durabilidade inferior do móvel. Destaca-se como uma prática importante de transparência no momento do orçamento - ou contrato, a depender da empresa - a discriminação para o cliente da composição do preço oferecido pelo serviço.

## 8) Traçado do plano de corte

Trata-se do momento em que há um detalhamento do corte da chapa do MDF e compensado, de onde sairão os componentes do móvel (figura 44). À exceção da Empresa F, que otimiza essa etapa com uso de *softwares*, todas as empresas traçam o plano de corte manualmente, sendo o proprietário que executa essa etapa. Na Empresa D, também ocorre de outra arquiteta e supervisora de produção executá-lo. Em alguns casos, como na Empresa A, foi ressaltado que há uma falta de agilidade e

precisão por parte da mão de obra ao fazê-lo, motivo pelo qual o proprietário prefere realizar pessoalmente.

Figura 44 – Arquiteta da Empresa D traçando o plano de corte a partir do projeto.



Fonte: A autora (2019).

## 9) Corte da madeira

Um problema que também ocorre nessa fase, por falta de qualificação da mão de obra, é o corte não sair preciso, gerando mais gastos e retrabalho, ou até de cortar no veio inadequado do madeirado. Acontece que a madeira possui uma disposição das suas fibras, as quais se não forem consideradas no durante o corte, podem diminuir a resistência da peça. Em algumas empresas como as B, C e E, os proprietários também atuam nessa etapa. À diante, no trabalho, serão evidenciadas um problema relacionado a essa fase: o subaproveitamento da chapa do material, o que leva ao acúmulo de sobras. Na figura seguinte, segue o exemplo de maquinário utilizado para o corte na Empresa A.

Figura 45 – Maquinário para cortar a madeira na Empresa A.



Fonte: A autora (2019).

#### 10) Fitamento

É como se denomina a aplicação da fita de borda, fita de bordo ou ainda fita de melamina, as quais dão acabamento onde há o MDF ou compensado “cru”, como se chama a versão sem revestimento. Ela pode ser feita manualmente ou através de maquinário (figura 46). Nas empresas observadas, observa-se que há equipamento pra tal, mas ocorre, em grande maioria, de somente usar a máquina para a fita branca, que é a mais utilizada.

Figura 46 – Máquina de fitamento na Empresa B.



Fonte: A autora (2019).

## 11) Pré-montagem

Nem todas as empresas realizam essa etapa. Somente as Empresas A e E as têm de fato no processo produtivo, enquanto é eventual na Empresa B. Observa-se como ponto positivo a prevenção de falhas antes da instalação na casa do cliente, e na Empresa A é enviado para o cliente foto dessa etapa como uma forma de uma pré-visualização do resultado e do andamento. No entanto, a Empresa E considera isso como uma prática que favorece a ansiedade pela entrega, e evita enviá-la. Nessas duas últimas empresas citadas ocorre, todavia, o problema do espaço. Enquanto a pré-montagem (figura 47) poupa tempo de serviço e reparos na casa do cliente, também acarreta uma limitação na produção, pois não têm como comportar vários móveis ao mesmo tempo.

Figura 47 – Espaço destinado a pré-montagem na empresa B.



Fonte: A autora (2019).

## 12) Acabamentos e ferragens

Diz respeito às dobradiças, corrediças, puxadores, como em gavetas e baús, e em alguns casos vidros e espelhos. Muitos desses são realizados na casa do cliente, como uma forma de garantir o perfeito funcionamento no espaço e também evitar erros, pois uma vez furada ou cortada errada a chapa, ou folha de vidro, resulta em retrabalho.

### 13) Montagem

À exceção das Empresas D e F, nas demais empresas os proprietários acompanham essa fase, acumulado mais uma função, a fim de certificar a correta execução desta e tratar do relacionamento com o contratante. Ela é feita na residência ou estabelecimento do cliente, e, portanto, e os entrevistados ressaltam a importância de realizar somente nessa etapa cortes importantes como acesso de interruptores, cabos e tubulação.

A conferência ocorre logo em seguida à montagem no local solicitado, assim que o serviço é finalizado. Observa-se que somente na Empresa F há uma assinatura do cliente no momento da entrega, confirmando que está de acordo com o que foi feito, uma forma de garantir à empresa que cumpriu com o acordado em contrato. Na mesma empresa também há uma pessoa especialmente direcionada para essa função, fato que só ocorre novamente na Empresa D.

### 14) Pesquisa de satisfação e controle de qualidade: pós-vendas

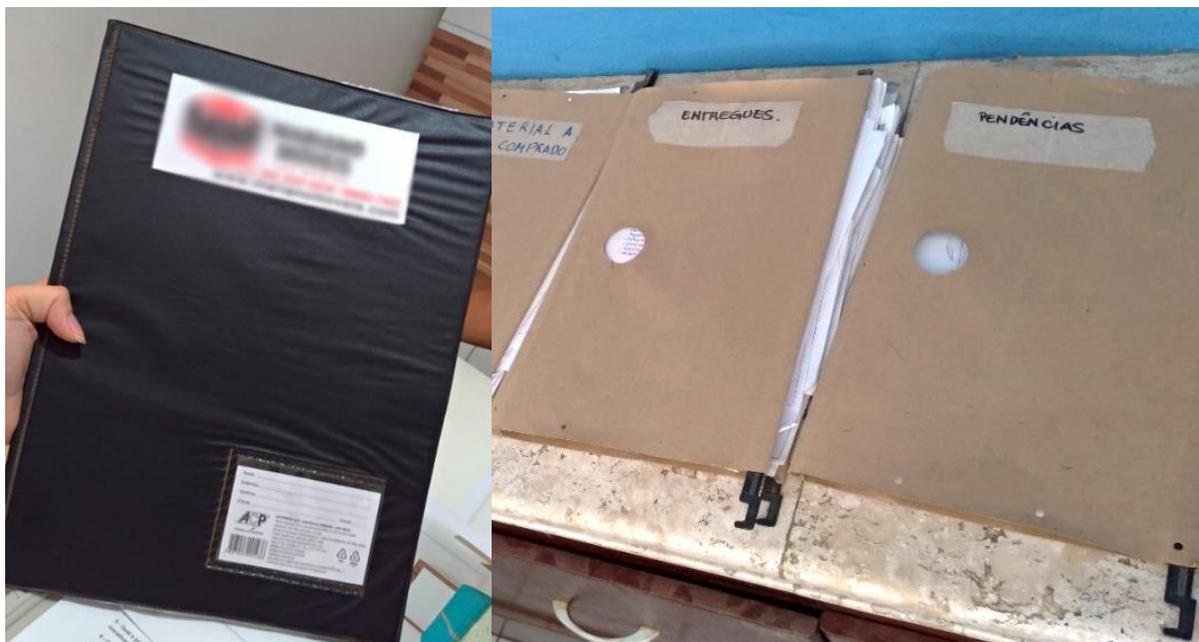
A maioria das empresas alega fazê-la verbalmente e na presença do cliente no momento da entrega, junto à conferência, ou no caso da Empresa A, quando envia fotos da pré-montagem. A única empresa que possui um controle de qualidade efetivo, inclusive realizando duas pesquisas de satisfação – uma no atendimento, outra após a instalação do móvel, com ligação a cada um ano, durante o período de garantia – é a Empresa F. Um dos empreendimentos, a Empresa B, reconhece a importância e afirma ligar para os clientes esporadicamente para saber sobre o estado do móvel, mas que isso ocorre muito pouco por falta de tempo e recursos para contratar alguém somente para essa função, como ocorre na Empresa F.

A ausência desse tipo de contato é uma oportunidade perdida de fidelizar o cliente e estimular as vendas, uma vez que durante essa ligação ou mensagem, podem ser oferecidos outros serviços, demonstradas novidades, dentre outros. Dessa forma, observa-se que há somente um interesse imediato, como muitos alegam fazê-lo no ato ou em um período próximo da entrega.

## 15) Arquivamento

Após realizado o serviço, todas as empresas com exceção da C, arquivam em pastas (figuras 48a e 48b) – uma para cada cliente - os documentos utilizados durante o projeto como desenhos técnicos, perspectivas e esboços, orçamentos recibos, ordem de serviço e contratos a depender da empresa. Segundo o Entrevistado 1 (2019A): “Eu aprendi em outras movelarias, quando fomos pra São Paulo, fui aperfeiçoando. A gente fica com uma pasta no escritório e outra na produção “. Apesar de não o realizar, o Entrevistado 3 (2019) reconhece a importância e pretende implementar medidas nesse sentido.

Figuras 48a e 48b – Exemplos de utilização das pastas na organização e arquivamento dos projetos nas empresas A e D, respectivamente.



Fonte: A autora (2019).

## 16) Manutenção

Ocorre durante o período de garantia estipulado verbalmente, ou por documento, que varia entre 3 a 5 anos, correspondente ao prazo dado pelo fabricante dos painéis em MDF. Tanto pode ocorrer um reparo, como também troca do móvel. Acontece que ela só é solicitada mediante acionamento do cliente, uma vez que não há controle de qualidade contínuo no pós-vendas. Geralmente é por algum tipo de irregularidade do material ou desgaste com o tempo, mas também ocorre por mau uso. As empresas antes de executarem a manutenção realizam uma visita de avaliação, com o intuito de averiguar a natureza do dano.

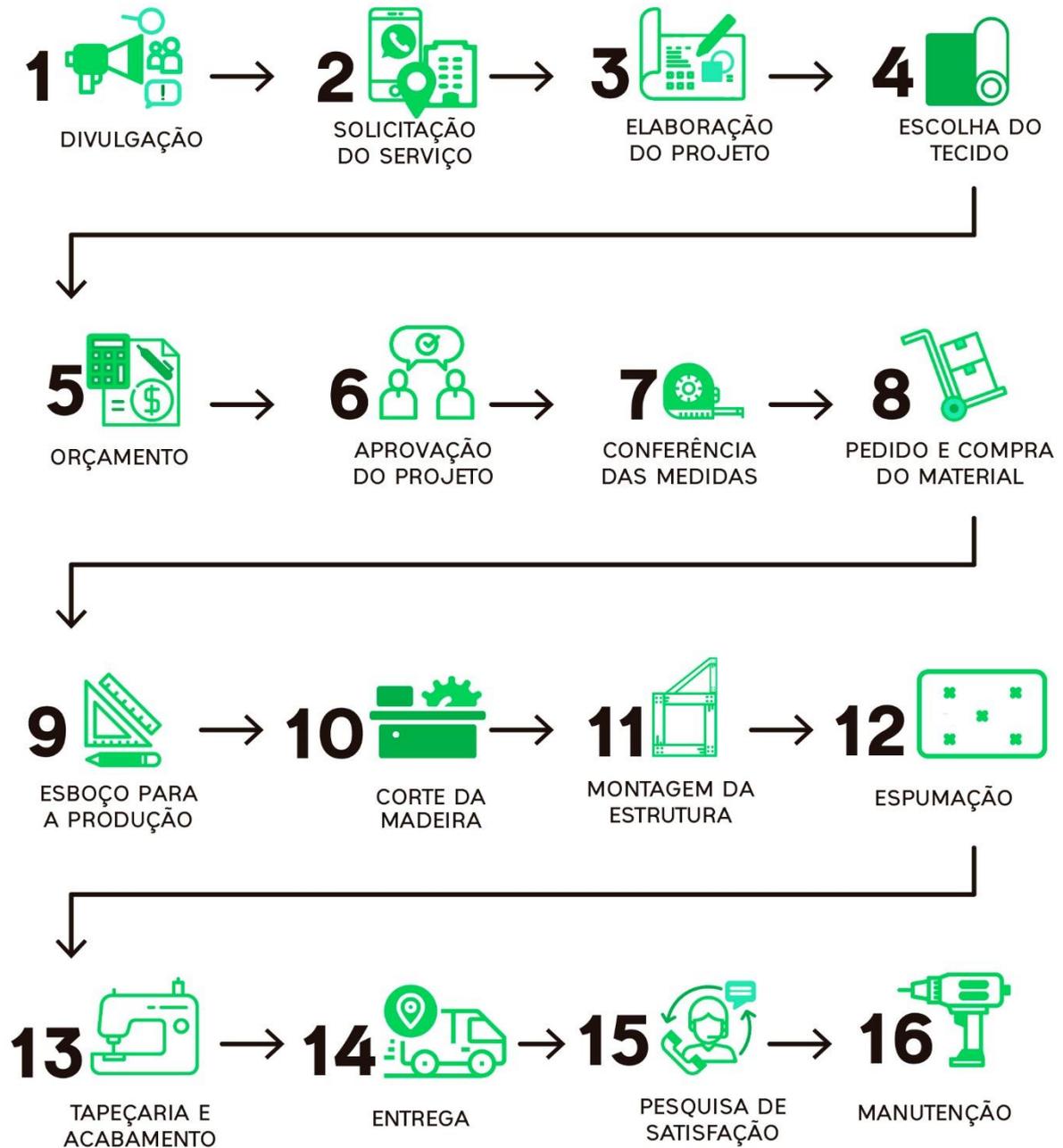
Com exceção da Empresa F, que possui um manual impresso que é dado ao cliente, orientando a prevenção dessas situações, algumas das demais empresas, quando chegam a transmitir essas informações é verbalmente, outras estipulam no contrato ou documento assinado pelo cliente mediante fechamento do serviço. Em uma das entrevistas, na Empresa C, constatou-se a existência de casos em que cliente precisar de orientações de como usar o móvel, função que poderia conter em um manual de uso e conservação.

#### *4.7.2.2 Análise de materiais e processos de fabricação + distribuição, montagem, serviço à clientes, manutenção: móveis estofados*

Observa-se na empresa de maior porte, a Empresas G, o uso mais acentuado da tecnologia no maquinário da montagem dos móveis, como na etapa de fixação da madeira. Além disso, ela demonstra o uso mais amplo de mecanismos de auxílio no acompanhamento da produção, como o uso de quadro com os pedidos, contrato escrito entre cliente e a empresa; o primeiro garante o fácil alcance e controle dos prazos para o gerente da produção, marceneiros, capoteiros e costureiros, sem necessidade de se perder tempo verificando em meio a outros documentos, enquanto o segundo assegura os direitos do cliente perante a empresa, e os deveres da última diante do contratante. Além disso, também existem os recibos, quando é solicitada, a nota fiscal, orçamento e ordem de serviço, também presentes na Empresa H. Nas Empresa I e J observa-se o uso somente de recibo por escrito, que é passado ao cliente.

Quanto às etapas do processo produtivo, observou-se que todas as empresas desse ramo também realizam reformas em estofados pré-existentes. Para fins da pesquisa, considerou-se os estágios do processo tocante somente à criação do estofado, uma vez que é um procedimento em comum de todas as empresas estudadas, em comparativo com as de móveis planejados. Assim, levantou-se as principais fases, expostas no infográfico da figura 49 e explanadas logo em seguida.

Figura 49 – Etapas do processo produtivo das empresas de móveis estofados.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

### 1) Divulgação: Empresas de móveis estofados

Todos os empreendimentos afirmaram adotar dois meios principais de divulgação: a indicação, conhecida como “boca-a-boca” e as mídias sociais. O que ocorre é a diferença da relevância de cada um, de acordo com o negócio. No caso da

Empresa G, cerca de 50% dos clientes chegam através do uso dessas plataformas digitais. Ao mesmo tempo que é percebida essa importância, a empresa investe no uso dessa ferramenta, como forma de divulgar e também gerenciar a relevância de acordo com o tipo de conteúdo veiculado, como evidente na falas do Entrevistado 8 (2019): “o próprio Instagram ajuda a mapear o nosso público [sic]” e “fiz um levantamento agora e a gente percebeu que promoção ‘compre isso e ganhe aquilo’ não é nosso nicho de mercado [sic]”. A rede social citada possui gratuitamente a função de levantamento de dados gerais do público e nível de interação, como mostrado na figura a seguir.

Figura 50 – Ferramenta de análise do público do Instagram disponível para perfis empresariais.



Fonte: Instagram (2019).

À exceção da Empresa J, todas as empresas possuem cartão de visita. No caso da Empresa G há uma gama mais extensa de pontos de contato, como dois cartões de visita - sendo um específico da loja, outro do proprietário -, além das balas oferecidas aos clientes conterem a marca da empresa da embalagem, exposto nas figuras 51a e 51b. Fora isso, a empresa é a única que possui *site* e observou-se

durante a visita a existência na loja dos cartões de outras empresas participantes do APL, o que demonstra um positivo nível de interação e cooperação entre estas.

Figuras 51a e 51b – Pontos de contato e de divulgação das Empresas G e I.



Fonte: A autora (2019).

## 2) Solicitação do serviço

Uma vez que a indicação é a maior fonte de clientes, o contato ocorre graças ao relato de um comprador anterior satisfeito com o serviço oferecido. É recorrente o comentário entre os entrevistados que hoje além da ligação, grande parte dessa solicitação é via aplicativo de mensagens. Como todas as outras empresas possuem espaço físico para atender o cliente, somente as Empresas J e I se reservam à visita a domicílio.

## 3) Elaboração do projeto

A grande maioria possui um projeto feito por um profissional, como arquiteto. Nos raros casos que não há projeto, executa-se na presença do cliente um esboço manual do produto, quando ele já tem as medidas; quando não, pode ser realizada uma visita no local. Nota-se, pela análise da MIC, que hoje o cliente possui muita convicção no seu pedido, pois além do projeto, a internet auxilia na consulta dos mais diversos modelos.

## 4) Escolha do tecido

Uma vez determinada a forma do produto, o cliente escolhe o tecido, a partir de um mostruário (figura 52), ou exemplares das lojas que possuem no *showroom*, ou ainda traz uma amostra por foto e confirma no estabelecimento.

Figura 52 – Mostruários de tecido, empresa J.



Fonte: A autora (2019).

## 5) Orçamento

A partir da escolha do tecido que pode ser definido o orçamento, uma vez que o valor varia, em especial de acordo com a quantidade necessária. Ele é apresentado na presença do cliente, ou por *e-mail* ou por aplicativo de mensagens. O registro do preço acordado entre empresa e cliente pode ocorrer em documentos e formatos distintos além de somente um orçamento (figura 53), como contrato e recibo, variando de acordo da empresa. O que se observa é a positiva adoção da prática de registrar de algum modo, como forma de garantir o combinado entre as partes.

Figura 53 – Exemplo de orçamento da empresa H.

ORÇAMENTO									
F. B. Comércio e Indústria LTDA. ME									
CNPJ: 08.041.017/0001-68   R. SACRAMENTO, 110 - JARDIM SÃO CARLOS, 13130-000 - SÃO CARLOS, SP									
TELEFONE: (19) 3333-1000   EMAIL: atendimento@fbb.com.br									
Cliente					Vendedor				
Nome: [Redacted]		CNPJ / CPF: [Redacted]			CEP / RG: [Redacted]		Data Validade: 25/05/2019		
Codigo	Descrição	Tab	Und.	Qtd.	Unitário (R\$)	Desc. (%)	Desconto (R\$)	Total(R\$)	
000130	TECIDO VOAL	001	MT	8,00	12,25	0,00	0,00	1,38	97,62
000138	BLECALT PLASTICO 1,40 LARGO	001	MT	5,50	15,00	0,00	0,00	82,50	82,50
000043	TUBO DE ALUMINIO 28mm CROMADO	001	ME	2,00	13,00	0,00	0,00	26,00	26,00
000042	TUBO DE ALUMINIO 19mm CROMADO	001	ME	2,00	11,00	0,00	0,00	22,00	22,00
000296	PONTEIRA TAMPAO 28MM BOLA	001	UND	2,00	7,00	0,00	0,00	14,00	14,00
000091	ENTERTELA 10CM	001	MT	6,00	2,00	0,00	0,00	12,00	12,00
000140	ANGULAS	001	UND	20,00	1,50	0,00	0,00	30,00	30,00
000136	SERVIÇO PARA CORTINA VOAL + BLECALT	001	MT	2,00	60,00	0,00	0,00	120,00	120,00
000019	ALICHO'S 28 CM CROMADO	001	UND	50,00	1,20	0,00	0,00	72,00	72,00
000058	SUPORTE DUPLO 19mm 28mm	001	UNC	3,00	24,20	0,00	0,00	72,60	72,60
000055	PONTEIRA TAMPAO 19MM BOLA	001	UND	2,00	6,00	0,00	0,00	12,00	12,00
Observações: CORTINA DE VOAL E BLECALT, ALTURA 2,60, LARGURA 2,00								Quantidade: 14	Total Produtos: R\$ 534,50
								Desconto:	Total Orçamento: R\$ 534,50
								R\$ 0,00	R\$ 534,50
Forma de Pagamento:									
NÃO É DOCUMENTO FISCAL - NÃO É VÁLIDO COMO RECIBO E COMO GARANTIA DE MERCADORIA - NÃO COMPROVA O PAGAMENTO EXIJA A NOTA OU O CUPOM FISCAL									

Fonte: A autora (2019).

## 6) Aprovação do projeto

Uma vez determinado o orçamento, e o cliente aprova o que lhe foi oferecido, é acordado o serviço. Como já citado, as documentações oferecidas pelas empresas são diversas e somente a Empresa G possui um contrato nesse sentido. Após aprovado, somente no estabelecimento G registram-se os pedidos em quadro, de acordo com a cronologia de entrada e previsão de saída, como uma forma de controle.

Uma estratégia adotada para o cumprimento dos prazos é a utilização de documentos diferentes para o controle da produção, onde inserem-se os prazos. No caso da Empresa H, existe uma ordem de serviço que fica com o escritório e outra para a oficina, além de outra para o cliente. Em cada uma existe um prazo diferente, colocado com folga para que possam ser cumpridos antes da data final estipulada com o contratante. Para efetivar as entregas no prazo, a política da Empresa H é garantir que o produto sai de graça de caso não seja dado no período informado. Na Empresa J, há uma planilha, preenchida à mão pelo proprietário, a qual serve de controle dos pedidos e responsáveis por executar cada etapa do mesmo. Apesar de alegar que esse método funciona, essa situação continua concentrando nas mãos do proprietário mais uma função, a de gerenciamento e controle da produção. Além disso, cria uma dependência dele, pois diante de qualquer dúvida ou necessidade os funcionários recorrem ao mesmo, com quem as informações ficam restritas.

Figura 54 – Planilha utilizada no gerenciamento da produção na Empresa J.

Cliente	Serviço	Materiais	Valor
H	Reparação de...		2600
H	Reparação de...		4600
ER	Reparação de...		3057,13039
ER	Reparação de...		1000 + 1000
OK	Reparação de...		800
H + D	Reparação de...		800
CH	Reparação de...		3000 + 2000
CH	Reparação de...		3767,00
D	Reparação de...		9500
H	Reparação de...		5000
H	Reparação de...		1500
D	Reparação de...		1000 + 1000
CH	Reparação de...		3000 + 2000
ER	Reparação de...		900 + 250
D	Reparação de...		800
ER + D	Reparação de...		4900 + 2500
H	Reparação de...		1200 + 1000
ER + D	Reparação de...		800 + 800
ER + D	Reparação de...		4000
ER + D	Reparação de...		200 + 800
ER + D	Reparação de...		2450,00
ER + D	Reparação de...		500
ER + D	Reparação de...		1400 + 1000
ER + D	Reparação de...		300
ER + D	Reparação de...		1400
ER + D	Reparação de...		1000
ER + D	Reparação de...		1400 + 1000
ER + D	Reparação de...		1400 + 1000
ER + D	Reparação de...		300

Fonte: A autora (2019).

## 7) Conferência das medidas

Após confirmado o serviço, efetua-se uma conferência no local em que será alocado o estofado. Como a grande maioria que é produzida são sofás, o erro de medida pode resultar em uma situação inflexível, sendo necessário refazer. As empresas afirmam que essa etapa evita retrabalhos e consequentes gastos, sendo de suma importância ao projeto.

## 8) Pedido e compra do material

Para evitar perdas e desperdícios, o tecido somente é adquirido para cada projeto. As empresas costumam comprar com maior frequência ou fazer pequenos estoques (figuras 55a e 55b) somente de materiais de uso comum como a madeira, espuma, fibras siliconadas, colas, grampos e eventuais acessórios como pés e aviamentos.

Figuras 55a e 55b – Estoque de espuma na empresa H e estoque de tecido na empresa J.



Fonte: A autora (2019)

## 9) Esboço para a produção

Essa etapa ocorre em duas das quatro empresas analisadas: Empresa G e J. Uma vez conferidas as medidas no espaço e em mãos do material necessário à execução, executam-se croquis manuais, que servirão para guiar a produção, junto à fotos do modelo almejado, seja por similares vistos na internet, catálogos ou projeto realizado por um profissional externo, como arquiteto ou designer. Assim, desenvolve-

se o móvel a partir de seus três componentes principais: a madeira, a espuma e o tecido.

#### 10 e 11) Corte da madeira e Montagem da estrutura

É a fase em que se corta a madeira, que dará a sustentação ao estofado (figura 56). O esqueleto, como é comumente chamado, trata-se dessa estrutura que será posteriormente revestida na chamada “espumação”.

Figura 56 – Montagem em andamento da estrutura em madeira de um sofá na empresa H.



Fonte: A autora (2019).

#### 12) Espumação

É como se chama o processo de incluir o estofamento no móvel. Antes disso, dá-se suporte com percintas elásticas (figura 57a) e faz-se a forração com tecido, onde serão coladas as espumas, previamente cortadas, o que garante a elas maior sustentação e aderência às percintas. Para isto, utiliza-se uma pistola aplicadora (figuras 57b). As espumas podem ser de espessuras e densidades diferentes, de acordo com o tipo de móvel e região. Por exemplo, a região do assento requer uma densidade maior como 28 g/cm<sup>3</sup> a 33 g/cm<sup>3</sup>, conhecido no mercado como D-28 e D-33, respectivamente.

Figuras 57– a) Esqueleto do móvel com percintas e b) Aplicação da espuma, na empresa H.



Fonte: a) Rapôso (2014) e b) A autora (2019).

### 13) Tapeçaria e acabamento

Trata-se da parte relacionado ao corte, costura e fixação do tecido no estofado. O primeiro passo é a separação do tecido, a fim de evitar um erro que pode ocorrer facilmente. Isso pode ser feito, por exemplo a partir de etiquetas – como na empresa H, além de marcação no próprio tecido – tal qual se faz na empresa J. Em seguida, ele é cortado de acordo com o formato da peça de destino, costurado e por fim fixada no móvel, com o auxílio de grampos.

Figura 58 – Separação para corte inicial do tecido, empresa J.



Fonte: A autora (2019).

#### 14) Entrega

Todos os empreendimentos se responsabilizam até essa etapa, possuindo veículo próprio para realiza-la, à exceção da Empresa I. Em duas das empresas, G e J, ocorreram situações em que o tecido sujou ou rasgou durante a entrega, sendo necessário voltar e refazer ou reparar o dano, como afirmado durante as entrevistas. Para tanto é de fundamental importância que se realize a embalagem correta, evitando gasto de tempo e de recursos da empresa. Nesse sentido, a Empresa G se faz da sinalização como um importante mecanismo de cumprimento dessa fase (figura 59).

Figura 59 – Sinalização do *checklist* que antecede a entrega, Empresa G.

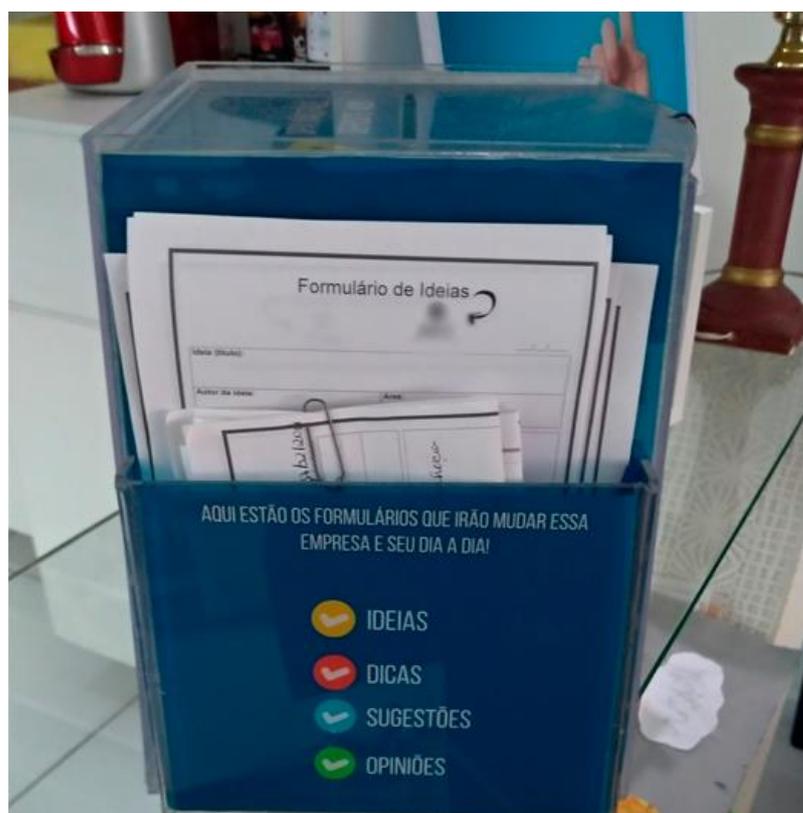


Fonte: A autora (2019).

## 15) Pesquisa de satisfação e controle da qualidade: pós-vendas

A única empresa que possui uma iniciativa elaborada, a partir de consultorias e capacitações, para o controle da satisfação do cliente é a Empresa G, que apresenta formulário de sugestões (figura 60), também aplicado com os colaboradores, que recebem incentivos como um bônus financeiro ou prêmios como fim de semana em uma pousada quando a sugestão se mostra eficiente. Mesmo assim, somente a Empresa I tem o hábito de realizar contato periódico com o cliente após a venda. Nas demais, aguarda-se o *feedback* presencial, durante a entrega ou via redes sociais. Esse tipo de retorno é criticado pela Empresa G, pois expõe para outras pessoas opiniões negativas, às vezes sem justificativa ou sem um segundo retorno, após resolvido o problema. A Empresa H adota o controle de qualidade durante a produção, não no pós-venda, que é o acompanhamento presencial ou *on-line* do cliente enquanto o produto é fabricado, o que inspira confiança sobretudo quanto aos materiais que estão sendo utilizados.

Figura 60 – Caixa com formulários de sugestões da Empresa G.



Fonte: A autora (2019).

## 16) Manutenção

Justamente por não haver uma garantia, conseqüentemente nenhum período de manutenção gratuita, nenhuma das empresas demonstram interesse, nem reconhecem a importância da pesquisa de satisfação e manutenção do contato com o cliente no pós-vendas, à exceção da Empresa I, que afirma fazer isso constantemente, aproveitando a oportunidade para mostrar novos modelos, estimular a fidelidade e novas vendas.

Além disso, não é fornecido um manual de conservação do produto para o cliente em nenhuma das empresas, tampouco com orientações de uso. São feitas, na verdade, recomendações verbalmente, em meio à entrega, ou durante o acordo do serviço. No caso em que há contrato, esses detalhes nem chegam a fazer parte do documento, uma vez que foi alegado que isso não é responsabilidade das empresas.

O que ocorre é a manutenção, mediante pagamento de novo serviço após danos no móvel. No caso de ter sido um defeito da fabricação, como descosturar, manchas ou rasgos causados na entrega, as empresas afirmam realizar o serviço novamente, pois não foi responsabilidade do cliente. O serviço também pode ser refeito caso não corresponda ao solicitado inicialmente.

Diante disso, que se faz importante a documentação e detalhamento dos pedidos, bem como das responsabilidades da empresa, o que já é feito por meio de ordens de serviço, contratos, recibos. O que ainda não se documenta e se transmite ao cliente, de forma que fique registrado de alguma forma, são as condutas a serem evitadas pelo usuário, para que não se prejudique a vida útil do produto, e se esclareça o que é responsabilidade do prestador de serviço ou não.

Nenhuma das empresas possui um documento nesse sentido, um manual. Somente a Empresa G possui contrato, no qual estão detalhadas as condições de entrega, além dos deveres da empresa. Vale salientar que durante as entrevistas, o questionamento da projetista sobre a existência desse documento despertou o interesse do proprietário da empresa supracitada, o qual afirmou que iria providenciar a confecção deste material para fornecer aos clientes.

A Empresa H não tem contrato nem garantia, somente de prazo de entrega, e justifica isso com o acompanhamento da montagem que é oferecido. No caso da

Empresa I, não há nenhum documento entregue ao cliente, somente um recibo. A Empresa J não tem nem contrato nem manual, também não dá garantia, pois alega que o uso que vai determinar grande parte da durabilidade do produto. As dicas de manutenção dos produtos são dadas pelo Instagram (figura 61) ou presencialmente, na entrega.

Figura 61 – Postagem de dicas de conservação do produto no perfil do Instagram da Empresa J.



Fonte: Instagram (2019).

#### 4.8 Análise dos dados da MIC - Eixo 3: Gestão e Inovação

A análise desse eixo da MIC foi realizada através das ferramentas Análise PEST e AET, conforme exposto no infográfico da figura 18, do tópico 4.5. As informações obtidas nessa Matriz proporcionou a compreensão sobre critérios relevantes do mercado no qual essas empresas estão inseridas, além de aspectos referentes à organização interna, capacitação da mão de obra, e do gerenciamento da produção, buscando os quesitos positivos e negativos, identificados a partir de pesquisa na bibliografia e do conhecimento obtido em campo no universo estudado.

##### 4.8.1 Análise PEST

Essa ferramenta propiciou determinar a influência do cenário político e econômico na realidade das empresas, além avaliar seu posicionamento no mercado, se há ou não uma construção de inovação nas empresas para então se diferenciar da

concorrência. A análise proporcionou contextualizar os participantes do APL e então relacionar seus aspectos positivos e negativos com os resultados obtidos quanto ao processo produtivo. Observa-se, como mencionado na hipótese, presente no tópico 1.1, que muitos dos problemas enfrentados internamente – como os erros, atrasos, retrabalhos - contribuem para as dificuldades enfrentadas externamente – baixo grau de diferenciação e inovação, alta competitividade, falta de incentivo governamental.

#### 4.8.1.1 *Cenário político e econômico: empresas de móveis planejados*

Metade das empresas avaliadas de móveis planejados apontam dificuldades diante do cenário econômico, marcado por uma crise, mais expressiva entre os anos de 2014 e 2017. Segundo Barbosa Filho (2017), ela é decorrente de erros da política econômica adotada no país, que reduziu o crescimento da economia brasileira. Observa-se que essa situação, no caso do APL de Móveis de Maceió e Entorno ainda apresenta reflexos negativos como a obtenção de receita inconstante e quedas nas vendas; demissões, tal qual na Empresa A; diminuição de investimentos em tecnologia como aquisição de máquinas, como no caso da Empresa E; e também dos investimentos em inovação e capacitação empresarial como participação de viagens, missões e eventos, à exemplo da Empresa B. Uma das empresas, Empresa C, inclusive alega não possuir o planejamento e levantamento financeiro bem delimitado, mas sentiu as oscilações do mercado.

Ainda no âmbito econômico, os Entrevistados 2 e 5 (2019) citaram a concorrência como um fator de dificuldade. Segundo eles, há uma “guerra de preço” com marceneiros, que ofertam produtos similares por valores menores só para saírem à frente dos concorrentes. Entretanto, os representantes apontam que esse tipo de prática é decorrente da utilização de materiais inferiores e acabamento de menor qualidade, além de terem menos custos de operação em relação às empresas, tais como aluguel do espaço, pagamento de funcionários, impostos de formalização, depreciação do maquinário. Além disso, esse tipo de profissional é comumente conhecido por não dar garantia de prazo de entrega, ou até mesmo não entregar o produto e ter limitações quanto à forma do móvel executado, o que resulta em clientes insatisfeitos, que não se fidelizam e chegam a pagar pelo serviço somente para poupar maiores aborrecimentos.

Observa-se também discrepância de valores de receita mensal: o preço cobrado nos produtos é similar – em torno de R\$3,5mil - porém há uma relação diretamente proporcional entre a capacidade de produção por mês, a quantidade de funcionários e o espaço disponível para a produção. Dessa forma, fica evidente que as empresas de maior porte, além contar com um maior número de colaboradores, também possuem um maior ambiente, como identificado na análise da relação com o meio ambiente (tópico 4.7.1), o que justifica uma capacidade produtiva mais elevada.

Quanto à clientela, a maioria concentra-se na cidade de Maceió e no estado de Alagoas, municípios circunvizinhos e outras grandes cidades alagoanas como Arapiraca, Rio Largo e Palmeira dos Índios. Em entrevista, o representante da Empresa A explica que é difícil executar serviços em outros estados porque envolve custos adicionais de transporte e mão de obra, tarifas além do que o cliente está disposto a pagar.

#### *4.8.1.2 Cenário político e econômico: empresas de móveis estofados*

Todos os negócios de estofados citaram como uma das dificuldades a financeira. A crise econômica foi citada como causadora de impactos negativos nos empreendimentos, tendo a Empresa H notado até 60% de queda nas vendas, o que inclusive gerou redução do pessoal contratado. Isso pode se relacionar com a múltipla execução de funções dentro desses negócios, citada à diante, no tópico 4.8.2, de Análise Ergonômica do Trabalho.

Identificada pelo Entrevistado 11 (2019) como a maior dificuldade do pequeno empresário, a ausência de capital de giro para investimentos, também se agrava com a falta de incentivo governamental, indicada pelo Entrevistado 12 (2019), representante da Empresa J. Ao cruzar esses dados com a entrevista realizada com Pontes (2019), representante da Sedetur, as estratégias de contenção à crise econômica do Governo do Estado de Alagoas, aparentemente não se têm mostrado eficientes, as quais seriam, segundo ele, a isenção de impostos e a mudança na formatação do Programa de Arranjos Produtivos Locais em Alagoas.

Os clientes desses empreendimentos concentram-se principalmente na cidade de Maceió e municípios mais próximos, dentro do estado. Observa-se que o valor médio dos produtos, tal qual ocorre com os móveis planejados, é muito similar, o que

varia é a capacidade produtiva do negócio de acordo com a quantidade de funcionários.

#### 4.8.1.3 *Gestão da inovação: empresas de móveis planejados*

Quanto à inovação, a maioria das empresas afirma aplica-la através de novidades nas matérias primas como tipos de revestimentos diferenciados, acessórios, ferragens, MDF, que são obtidos através de feiras, eventos, palestras, muitos deles promovidos e divulgados em conjunto com o APL, além dos próprios fornecedores. Ultimamente a crise tem impactado isso no sentido de que algumas das empresas participantes não tem condições de arcar com essas missões, as quais envolvem um complemento financeiro por parte da empresa. Além disso, existem situações em que, com o pessoal reduzido, não há condições dos representantes se ausentarem para esses eventos. Nesses casos, muitos recorrem à pesquisa *on-line* como fonte de novidades.

Nesse meio, os empreendimentos citam como maiores diferenciais de mercado o cumprimento dos prazos, qualidade e acabamento dos produtos e atendimento ao cliente, como muito superiores em relação aos já citados marceneiros. Outros fatores de diferenciação também citados foram: 1) O projeto de design, na Empresa A, que passa mais segurança ao cliente; 2) A constante aplicação de novidades nos produtos (Empresas B e C); 3) A administração por uma arquiteta (Empresa D); 4) Preço competitivo em relação aos similares (Empresas D e F); 5) e por fim, a capacidade de executar projetos diferenciados, em relação a não ter limitantes quanto à fidelidade do pedido ou projeto do cliente (Empresas A, C, E e F).

A inovação quanto à estética e funcionalidade dos produtos são fatores indiferentes ou pouco citados durante a investigação realizada, como pode ser percebido na fala do Entrevistado 2 (2019) “para mim aqui não faz muita diferença. Procuo inovar aplicando novas tendências, atualizar utilizando os novos produtos que surgem no mercado [sic]”, corroborado pelo Entrevistado 5 (2019) “atualmente não temos essa marca registrada, trabalhamos com a tendência de mercado, que é a linha reta [sic]”. 3 das 6 empresas trabalham criando junto ao cliente o móvel planejado, no qual o dono, ou algum familiar mais próximo atua como projetista, quando o cliente não traz o projeto de designer ou arquiteto. No último tipo de solicitação, a inovação

na parte criativa é proveniente da criação desse profissional contratado por fora pelo próprio cliente.

As empresas ainda apresentam pouca adesão de profissionais habilitados na criação dos projetos e gestão da produção, o que ocorre em especial por limitantes econômicos. Isso também é o motivo dos proprietários acumularem muitas funções durante todo o processo, como explicado no tópico 4.8.2.1, apesar de ser em níveis diferentes, de acordo com a empresa estudada. A única empresa analisada em que isso não ocorre é a Empresa F.

Nas outras 4 ocorrem diferentes dinâmicas. Em uma delas, Empresa A, há inserção do design na área criativa, através de uma profissional terceirizada. Segundo o proprietário e supervisor de produção, ele passou a valorizar a atuação desse tipo de profissional a partir de capacitações, eventos e cursos promovidos junto ao APL, como fica evidente nas falas “a gente já recebe projetos já especificados, diferenciados, e a empresa executa e representa esse projeto, o que valoriza como um todo. Todo mundo ganha com isso [sic]” E também: “O projeto de design também aumenta em 30% o valor, mas encanto muito mais o cliente, passa mais segurança e ele vê que vale a pena [sic]” (Entrevistado 1, 2019A). Ele não considera as empresas similares como concorrentes, pois se fortalecem juntas no APL.

Na segunda, Empresa D, de maior porte a proprietária é arquiteta, que atua na criação de projetos, atendimento do cliente, e conta com profissionais de arquitetura na parte de desenvolvimento e gestão de projetos. Ela acredita que sua formação é um diferencial da empresa e já possui diferentes concorrentes das demais, identificando grandes lojas de planejados como possível competidores, tal qual a própria Empresa F.

Na Empresa F, a gerente de produção é designer, além de contar com vendedoras designers e arquitetas. Esse fato também é encarado pela empresa como um diferencial, junto ao acabamento de fábrica, devido ao maquinário, lançando-se no mercado como a junção entre o que a marcenaria e a loja de planejados têm de melhor, como afirmado pela Entrevistada 7, gerente de produção da Empresa F.

Observa-se, portanto, que nas duas empresas de maior porte, há a presença de profissionais qualificados em arquitetura e design, o que pode ser relacionado com a melhor eficiência produtiva, portanto maior número de clientes e maior receita.

#### 4.8.1.4 Gestão da inovação: empresas de móveis estofados

Uma vez que predomina uma visão ausente de criação ou gestão do design, observa-se que a inovação não é tratada como uma prioridade dos empreendimentos. A Entrevistada 10 (2019), afirma que ela não é muito presente na empresa, pela descrença de que é possível aplicá-la, concomitante à falta de interesse. O que acontece é a cópia e adaptação de modelos existentes, pois segundo a entrevistada “não tem mais pra onde criar [sic]”.

Os empreendedores citam como diferenciais em relação aos concorrentes a qualidade dos produtos que oferece, onde se incluem o acabamento e a durabilidade, associado às garantias de entrega, sendo, portanto, pontos positivos a confiabilidade que essas empresas inspiram, em especial pelo longo tempo de mercado que todas têm. Elas têm consciência, porém, que essa escolha reflete em preços mais elevados.

Na Empresa H, foi citada a capacidade de acompanhamento da fabricação por parte do consumidor: através de aplicativo de troca de mensagens *on-line*, ou por visita à loja, o cliente é convidado a verificar o andamento do produto encomendado, até como uma garantia da qualidade dos materiais que estão sendo empregados. Além disso, a empresa afirma que é possível, junto ao contratante, estudar novas funcionalidades para o móvel e adaptações, como foi o caso de um sofá para um cliente muito obeso, que precisou de reforço estrutural.

Uma das empresas, Empresa G, destaca-se por fazer parte de iniciativas diferenciadas no campo da inovação. O Entrevistado 8 (informação verbal)<sup>22</sup> afirmou que ela é uma busca constante, um processo, que se tornou bastante presente desde 2014, um ano após sua inserção no APL. Segundo o proprietário, “quando você olha o produto, você sabe que foi da [Empresa G] [sic]”. Nas produções da empresa, destaca-se a inserção do artesanato nos móveis, como a renda filé, e couro de tilápia produzido por artesãs da cidade de Piranhas-AL (figura 62), em ação conjunta com outro APL, o de Piscicultura Delta do São Francisco, um caso que além de valorizar a cultura local, também agrega valor aos dois produtos.

---

<sup>22</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 8. [06.2019] Entrevistador: A autora (2019)

Figura 62 – Poltrona com couro de tilápia produzido artesanalmente



Fonte: Aqui Acontece (2014).

Além disso, atualmente a empresa participa de dois editais, um com o IFAL, para realizar um sofá inteligente, junto a estudantes e profissionais do mesmo instituto, e o outro do Prêmio Inovação em Economia Circular, do projeto da prefeitura de Maceió “Maceió Mais Inclusiva por Meio da Economia Circular”. Neste, através de design participativo com a comunidade do Vergel do Lago, bairro de Maceió às margens da Lagoa Mundaú, marcado por uma comunidade de pescadores do sururu, estão sendo capacitadas 13 pessoas na construção de um produto novo a partir do marisco, com o intuito de geração de renda em prol da comunidade, iniciativas “importantes pra colocar a empresa no papel de impacto social”, afirma o Entrevistado 8

À exceção da Empresa H, os demais empreendedores alegam que a inovação também vem do investimento em tecnologia, sobretudo em maquinário, bem como a capacitação da mão de obra, além de agregar nos produtos novas tendências em materiais. Para a Empresa G, isso é proveniente principalmente de iniciativas do APL e fornecedores, enquanto para as Empresas I e J, tem sido por conta própria, além do uso da internet, em especial porque a Empresa J não vê tanto incentivo por parte da coordenação do APL ao segmento de estofados.

As Empresas G e H, além dos móveis customizados, também trabalham com *showroom* desenvolvido a partir de variações ou cópias de outros produtos, geralmente buscados *on-line*, para a exposição e venda. Somente a Empresa G

possui um estagiário de arquitetura que elabore os projetos em softwares de representação gráfica, sobretudo com render 3D, a fim de evitar o redesenho e perda de tempo. Para o Entrevistado 8 (2019):

A intenção do estagiário agora é deixar mais claro isso e visualizar o produto como vai ficar. Hoje em dia o cliente já viu tudo pelo celular, analisou, estudou, as vezes pediu pro arquiteto já colocar na simulação do ambiente, tá muito adiantado, aqui eu tento agregar valor em mais alguma coisa, mas o cliente já chega com a ideia do que quer. A gente tira mais dúvida da matéria prima, os materiais que são mais confortáveis, mais caros. O estagiário seria mais pra isso mesmo, pra agregar valor [sic]. (ENTREVISTADO 8, 2019)

Nas demais empresas de estofados não se observa a presença de profissionais de design ou arquitetura, nem na área projetiva, tampouco na supervisão da produção. A criação se dá, em grande parte, por projetos previamente executados por arquitetos ou designers, sendo os negócios analisados responsáveis pela fabricação do móvel, mediante escolha do tecido pelo cliente. Quando não há projeto previamente elaborado, geralmente o proprietário ou capoteiro produz manualmente croquis com o detalhamento necessário para a execução, como citado anteriormente no tópico 4.7.2.2. Em tais situações, a ausência de apresentação de um projeto também se agrava com a carência de visualização e expectativa do produto final do cliente, além de dificultar a compreensão de quem executa o projeto.

#### 4.8.2 Análise Ergonômica do Trabalho

De acordo com Vidal (2008), o objetivo da AET é intervir positivamente nos sistemas de trabalho para realizar mudanças concretas. No caso da presente pesquisa, como descrito na metodologia, tópico 3.2.2, foram avaliados os sistemas organizacionais, de acordo com três pontos distinguidos pelo autor: a divisão do trabalho, a cooperação simples e a constituição dos efetivos.

##### *4.8.2.1 Divisão do trabalho e cooperação simples: empresas de móveis planejados*

Esse quesito envolve, segundo Vidal (2008), a investigação da divisão do trabalho, e sistemas de comunicação supervisão e gerenciamento durante as etapas da produção. Do ponto de vista dos aspectos positivos, foi possível notar constantes tentativas de mudança de conduta, visando a melhoria nessa área, a partir da adoção de diversos mecanismos, que variam de acordo com as empresas, como exposto no quadro 8.

Quadro 8 – Estratégias de gerenciamento da produção nas empresas de planejados.

ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO DA PRODUÇÃO	EMPRESA (S)
Pastas separadas para cada projeto, com toda a documentação correspondente	A, B, D, E, F
Quadro para acompanhamento da produção com nome dos clientes, prazos e responsáveis	A, B, D, E, F
Explicação verbal direta para o responsável pela execução	A, B, C, D, E, F
Contratação de profissional específico para o gerenciamento (designer ou arquiteto)	D e F
Acompanhamento por sistema <i>on-line</i> de gerenciamento, em que todos os colaboradores tem acesso	Somente F

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

As ferramentas que envolvem registro, documentação e acompanhamento como as pastas, quadro e sistema interno de computador, permitem concentração dos dados necessários em um só lugar e otimizam o processo, pois diminui o tempo de produção e os retrabalhos ao minimizar a confusão de informações, dúvidas e retornos. No caso das Empresas A, B e E, isso se deu através de capacitações e visitas em movelarias de outros estados, a partir de ações do APL. No caso da Empresa F, houveram consultorias e participação no Projeto Gestão da Informação, promovido pelo SEBRAE, junto ao SENAI E FIEA<sup>23</sup>.

No entanto, ainda se percebe a partir dos relatos dificuldades em gerenciar a produção. Há um controle razoável do processo, garantindo a execução correta e dentro do prazo estabelecido por conta da pouca quantidade de funcionários e da coincidência no fato de quem faz o gerenciamento também faz parte da execução, no caso os proprietários da empresa. Quanto maior esse número, mais difícil fica o controle, como explícito na fala do Entrevistado 3, referindo-se ao seu ajudante: “[...] na dúvida ele sempre pergunta, já que somos só nós dois, fica mais fácil lidar diretamente. Quando eram três, já era mais difícil, sempre tem a dúvida [sic]”. Isso é corroborado pelo caso da Empresa D, que possui mais funcionários - 13 no total - e que recentemente contratou uma arquiteta para auxiliar nesse processo, no qual a proprietária enfrenta dificuldades: “Eu corro muito com os prazos, na minha empresa,

<sup>23</sup> Projeto incluso no Programa Brasil Mais Produtivo, do Governo Federal, no qual a empresa aprovada recebe um subsídio de R\$ 15mil por atendimento, e investe R\$ 3mil em contrapartida.

eu fecho muito serviço, então se o processo de produção atrasar 1h, já me atrasa e atrapalha em tudo [sic]” (Entrevistada 4, 2019).

Na Empresa F, a que possui mais funcionários no ramo de planejados (em torno de 25), esse empecilho não foi ressaltado, o que pode ser explicado pela maior setorização da empresa, na qual os colaboradores desempenham atividades específicas, não acumulando funções como nas outras, além de contar com mais profissionais qualificados em design e arquitetura, tanto nas área de gestão, como também no projeto e vendas. Além disso, a infraestrutura é a mais desenvolvida dentre os negócios visitados de móveis planejados.

#### 4.8.2.2 *Divisão do trabalho e cooperação simples: empresas de móveis estofados*

Do ponto de vista positivo da análise, foi possível notar a adoção de mecanismos de gerenciamento da produção a fim de evitar equívocos que resultem em retrabalhos e consequentes prejuízos. Os níveis de uso de ferramentas da produção são diferentes, como mostrado no quadro 9.

Quadro 9 – Estratégias de gerenciamento da produção nas empresas de estofados.

ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO DA PRODUÇÃO	EMPRESA (S)
Quadro na parede da fábrica com nome do cliente, responsáveis e prazo	Somente G
Marcação ou etiquetagem do tecido, evitando trocas ou perdas	G, H, J
Pedido do tecido pela própria empresa	G, H, I, J
Ordem de serviço impressa	G, H
Explicação verbal direta a quem vai executar, e em alguns casos registro em áudio, para comprovação, caso necessário	G
Uso de aplicativo de troca de mensagens <i>on-line</i>	G, J
Planilha preenchida manualmente	Somente J
Nenhuma	Somente I

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A Empresa que mais concentra o uso dessas ferramentas, Empresa G, atribui isso a iniciativas tomadas junto ao APL, promovidas pelo SEBRAE o SINDIMÓVEIS, como os cursos e missões. Também é recorrente em praticamente todos os estabelecimentos a prática de advertências e possível desconto financeiro do

responsável pela execução incorreta dos serviços, incentivando a diminuição desse tipo de prática.

Apesar de todos esses esforços, nota-se que até na Empresa G, onde existem mais mecanismos de controle, ainda ocorrem erros, como a troca de tecidos, o que já se repetiu nas Empresas H e J. O problema pode ser atribuído à concentração de atividades em uma só pessoa - gerente, gestor e/ou proprietário -, como previamente citado. Tal equívoco foi ressaltado pela Entrevistada 13 (informação verbal)<sup>24</sup>, cliente da Empresa G, que apesar de considerar o resultado de qualidade, comenta que poderia ter sido uma troca grave:

Eu escolhi um tecido cinza e depois mudei de ideia e avisei a ele que queria um cinza mais claro. Acabou que as cadeiras vieram com o primeiro que eu escolhi. Assim, deu sorte porque eu gostei e ficou ótimo do mesmo jeito, meu marido nem percebeu. Acho que ele quando fez a visita esqueceu de anotar, deve fazer muita coisa ao mesmo tempo e se confundiu [sic]. (ENTREVISTADO 13, 2019).

Isso revela outro problema do gerenciamento: o briefing, que nesse caso não foi feito. Tal questão foi levantada inclusive pelo estudo de Carnaúba (2017), porém durante a presente pesquisa os representantes das empresas sequer o mencionaram, quando perguntados sobre os documentos utilizados no processo, o que demonstra a falta de importância dada para essa etapa do projeto, fundamental também na prevenção de erros, como observado no caso da Entrevistada 13. Vale salientar que essa necessidade foi identificada somente durante as entrevistas realizadas na fase de hierarquização dos requisitos pela Matriz GUT, após a análise da Matriz de Inclusão de Comentário.

#### 4.8.2.3 *Constituição dos efetivos: empresas de móveis planejados*

Esta etapa de análise dos aspectos organizacionais visa identificar os métodos de capacitação e treinamento adotados na rotina do trabalho. No caso das empresas de móveis planejados, os dados obtidos revelaram aspectos predominantemente negativos quanto ao assunto. Primeiramente, com exceção da Empresa F, em todos os empreendimentos de móveis planejados observa-se a ocorrência dos integrantes da equipe executando mais de uma função, em especial gestores ou proprietários. Algumas das empresas também optam por serviços terceirizados como uma alternativa, ou então recorrem ao auxílio de familiares. À exemplo da Empresa A, é

---

<sup>24</sup> Entrevista concedida pela Entrevistada 13. [10.2019]. Entrevistador: A autora (2019).

um alto custo em se manter uma equipe qualificada, pois “a gente treina todo o pessoal, em todas as funções, mas quando chega a crise não tem como manter, infelizmente [sic]”, comenta o Entrevistado 1 (2019A).

Essa estrutura organizacional mais enxuta limita a quantidade de serviços simultâneos que as empresas podem executar, refletindo também na receita que elas vão obter. O aspecto positivo, por esse lado, é o compromisso com práticas de transparência com os clientes, como afirmado pelo Entrevistado 3 (2019) “antes de pegar o serviço eu já dou uma previsão da programação, aí se não tiver como eu já não pego [sic]”, ou seja, caso o prazo prometido não seja compatível com a necessidade do contratante, as empresas preferem não assumir a responsabilidade e passa-lo à diante. Isso também se relaciona com frases que são constantes durante os depoimentos, como “eu coloco o cliente em primeiro lugar [sic]” (Entrevistado 3, 2019) e “o que não pode é deixar o cliente na mão [sic]” (Entrevistado 6, 2019).

4 das 6 empresas apontam como um empecilho a ausência de mão de obra qualificada na área da produção, bem como em capacitá-la, ou dificuldade em organizá-la internamente. Essa qualificação insuficiente gera problemas como mal aproveitamento da matéria prima, que é desperdiçada por falta de um planejamento adequado do plano de corte nas chapas de MDF, ou então uso indevido do equipamento, como explicitado na fala do Entrevistado 1 (2019A):

O pessoal não sabe fazer as coisas, não tem o jeito de manejar a serra e a medida sai errada, isso tudo faz a diferença. Eles preferem sair picotando a chapa inteira e ter um monte de sobra do que ver como fica melhor pra aproveitar. Olha isso aqui [aponta para várias sobras de matéria prima distribuídas na oficina], isso tudo é dinheiro perdido. (ENTREVISTADO 1, 2019A)

Observa-se que essas sobras também se acumulam em outras empresas, como nas figuras que seguem.

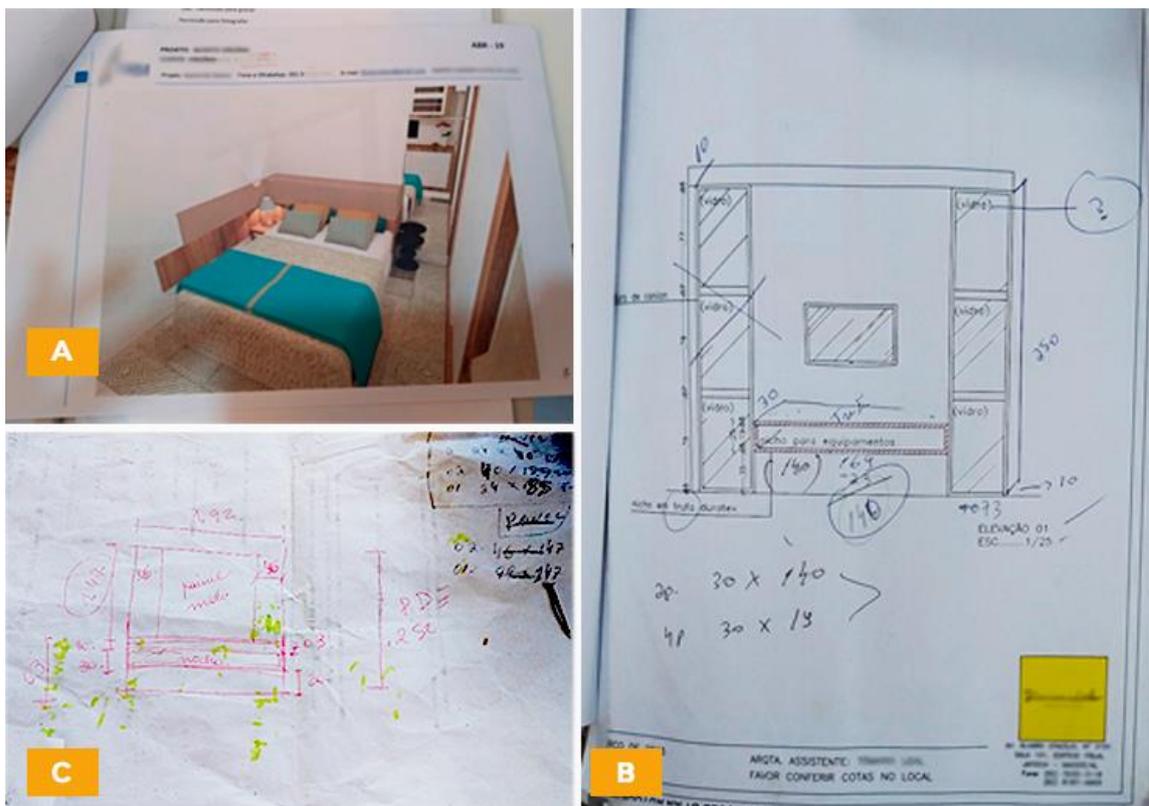
Figuras 63a e 63b – Algumas das sobras de material na Empresa D e A, respectivamente.



Fonte: A autora (2019).

Outro problema gerado é o atraso da produção, apontado como maior dificuldade das Empresas A e D. A proprietária do segundo negócio afirma que qualquer atraso prejudica continuamente todo o processo. Ela ainda cita que há uma dificuldade de interpretação dos projetos por parte dos marceneiros e ajudantes: quando é imagem, ou render 3D (figura 64a), há um entendimento satisfatório, mas com projetos detalhados no AutoCAD (figura 64b) nota-se uma certa dificuldade, por ausência de instrução do profissional, que é analfabeto, sendo necessário recorrer à proprietária ou supervisora de produção. Na mesma empresa, os marceneiros, ou ajudantes, também costumam fazer croquis manuais (figura 64c) para seu próprio entendimento, após o projeto ser encaminhado para a produção pela proprietária ou supervisora. O mesmo ocorria na Empresa A, antes de se adotar o serviço terceirizado de projetos com designer: somente o rascunho feito pelo proprietário gerava inúmeras dúvidas no momento da execução a fim de confirmar dados e medidas, perdendo muito tempo no processo.

Figuras 64a, 64b e 64c – Exemplos de ilustrações utilizadas na oficina durante a execução dos móveis.



Fonte: A autora (2019).

#### 4.8.2.4 Constituição dos efetivos: empresas de móveis estofados

Tal qual nos negócios de móveis planejados, não foram identificados dados positivos relevantes nesse assunto. Observa-se que 2 das 4 empresas de estofados apontam a ausência de qualificação e capacitação da mão de obra como um problema, também quanto aos funcionários da oficina. O Entrevistado 8 (2019), da Empresa G, ressalta como dificuldade a falta de comunicação entre os funcionários, no sentido de existirem muitas dúvidas no momento da execução do móvel, ou não haver total compreensão do projeto, assim exigindo mais tempo de produção, constante retornos ao supervisor da produção e proprietário, além de eventuais erros: “No chão de fábrica você diz uma coisa pro funcionário, explica, às vezes tem que desenhar e até deixar gravado pra que não dê errado. Você diz uma coisa, ele entende outra, e o prejuízo é percebido quando tá na hora de entregar [sic]” (ENTREVISTADO 8, 2019).

Nesse caso, tanto na Empresa G quanto na J os proprietários, que também atuam na produção, chegam a assumir a função de capacitar essa mão de obra. O

mesmo ocorre para os outros colaboradores, que durante o dia a dia na empresa auxiliam os demais colegas, acumulando, portanto, mais uma tarefa, a de supervisionar e educar durante o processo produtivo. Assim, os funcionários, gestores ou proprietários desempenham mais de uma função, gerando sobrecarga de trabalho. A Empresa I possui somente um funcionário, o próprio empreendedor, tornando-se responsável por todas as etapas, da divulgação ao pós-vendas. No caso da Empresa J, somente o proprietário tem acesso à sua planilha manual, onde são registrados os prazos, andamento e profissional responsável pela etapa. Todos os dias, ele repassa pessoalmente para a produção, além de realizar o atendimento ao cliente, com visita no local, concentrando nele inúmeras responsabilidades durante todo o processo.

As consequências desse fato podem ser transmitidas em erros durante a produção, como na situação da Empresa H, em que houve a troca de tecido entre dois sofás, pois ao questionar à gerente qual deveria ser utilizado ela se confundiu, justamente pelo acúmulo de tarefas. Dessa forma, a empresa adotou a criação de um mecanismo para evitar essas trocas, as etiquetas para tecido (figura 65), como explica a Entrevistada 10:

[...] criamos etiquetas para cada tecido de cada cliente, pra evitar esse tipo de erro, que aconteceu por muita carga de trabalho, uma confusão mesmo, porque me perguntaram qual era o tecido antes de fazer e eu me confundi. [sic] (ENTREVISTADA 10, 2019)

Figura 65 – Etiquetas para os tecidos dos móveis, Empresa H.



Fonte: A autora (2019).

Observa-se a concentração maior de aspectos negativos durante a análise do Eixo 3 da Matriz de Inserção de Comentários referente à Gestão e Inovação do que na de Processo Produtivo. As empresas têm notado que os erros resultam em prejuízos econômicos e à reputação do negócio, portanto, têm investido em estratégias que os evitem. Lida e Buarque (2016), afirmam que esse tipo de equívoco pode ocorrer pelo próprio conteúdo da atividade e sua complexidade, as condições de trabalho e os fatores organizacionais, que podem ser demasiadamente cansativos, conflituosos, desorganizados ou extenuantes pelo acúmulo de funções e a pressão econômica-social por resultados; fatores que puderam ser identificados durante o processo produtivo das empresas avaliadas.

Por fim, a Matriz de Inclusão de Comentários proporcionou o estudo crítico das informações coletadas, podendo avaliar as interrelações entre os dados obtidos nos casos múltiplos na compreensão do universo do Arranjo Produtivo Local. Assim, foram levantadas um total de 16 demandas (figura 66), as quais se associam à diversas áreas do design e proporcionam a intervenção estratégica.

Figura 66 – Demandas encontradas.



**LEGENDA**

- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: #e91e63;">●</span> DESIGN DE INTERIORES | <span style="color: #00695c;">●</span> ARRANJO PRODUTIVO LOCAL |
| <span style="color: #00bcd4;">●</span> GESTÃO               | <span style="color: #ff9800;">●</span> DESIGN GRÁFICO          |
| <span style="color: #e57373;">●</span> DESIGN DE PRODUTO    | <span style="color: #4caf50;">●</span> DESIGN DE SERVIÇOS      |

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## 4.9 Matriz GUT

A partir da listagem dos principais gargalos encontrados, aplicou-se a ferramenta matriz GUT a fim de hierarquizar os problemas e determinar o foco da proposta de intervenção estratégica através do design, como citado anteriormente. Daychoum (2018) afirma que a pontuação de 1 a 5, para cada dimensão da matriz, permite classificar em ordem decrescente de pontos os problemas a serem abordados na melhoria do processo, como o modelo do quadro 10.

Quadro 10 – Matriz GUT.

PONTOS	G	U	T	G x U x T
	GRAVIDADE: CONSEQUÊNCIAS DE NADA FOR FEITO	URGÊNCIA: PRAZO PARA TOMADA DE DECISÃO	TENDÊNCIA: PROPORÇÃO DO PROBLEMA NO FUTURO	
5	Os prejuízos ou dificuldades são extremamente graves	É necessária uma ação imediata	Se nada for feito, o agravamento da situação será imediato	$5 \times 5 \times 5 = 125$
4	Muito graves	Com alguma urgência	Vai piorar a curto prazo	$4 \times 4 \times 4 = 64$
3	Grave	O mais cedo possível	Vai piorar em médio prazo	$3 \times 3 \times 3 = 27$
2	Pouco grave	Pode esperar um pouco	Vai piorar em longo prazo	$2 \times 2 \times 2 = 8$
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar ou pode até melhorar	$1 \times 1 \times 1 = 1$

Fonte: Adaptado de Daychoum (2018).

A matriz GUT, como definem Kepner e Tregoe (1981), objetiva definir prioridades para então traçar as alternativas de ação. Uma vez determinado esse ponto de partida, fizeram-se novas entrevistas para melhor compreender o tema da intervenção, comum ao foco do estudo, o APL. Por esse motivo, ao hierarquizar os problemas, as demandas identificadas foram avaliadas em conjunto, para que a proposta seja convergente em uma solução aplicável e efetiva a todos os casos múltiplos analisados.

Neste processo, contou-se com um total de 7 entrevistados, sendo 5 representantes das empresas previamente consultados durante as visitas *in loco* -

descritas na figura 13, seção 4.1 - e 2 clientes reais destes empreendimentos, um para cada segmento. Em alguns casos, a pesquisadora, através do conhecimento obtido da realidade pela pesquisa de campo e bibliografia, optou pelo desempate de certos critérios de Gravidade, Urgência ou Tendência, quando houve a mesma incidência dos valores delegados pelos entrevistados, como melhor detalhado no apêndice J. O resultado da hierarquização e suas respectivas notas (quadro 11) revela como principal problema a capacitação e qualificação da mão de obra responsável pela fabricação dos móveis: no caso das empresas de planejados, são os marceneiros, ajudantes, montadores; enquanto nas empresas de estofados são os capoteiros, costureiros e marceneiros.

Quadro 11 – Resultados da Matriz GUT.

DEMANDA	G	U	T	GxUxT
Capacitação/qualificação da mão de obra	5	5	3	57
Pouca concretização dos planos do APL	4	4	3	48
Economia e mercado (crise, concorrência, incentivo governamental)	5	3	3	45
Estrutura organizacional (sobrecarga de trabalho)	3	4	2	24
Chão de fábrica	2	3	3	18
Ausência de manual de uso e conservação	3	2	3	18
Ausência controle de qualidade (pós-vendas)	2	4	2	16
Ausência de projeto (visualização/criatividade)	3	2	2	12
Ausência de sinalização interna	2	2	2	8
Pouco espaço	2	2	2	8
Descarte de resíduos (destinação, sobras)	2	2	1	4
Comunicação com o cliente (dúvida, mudança de opinião, confusão na compra do material)	2	2	1	4
Ausência de comunicação visual	1	2	2	4
Gerenciamento/controle da produção (atrasos/erros)	2	1	1	2
Falta de espaço para atendimento ao cliente	2	1	1	2
Inovação (na produção e no produto)	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

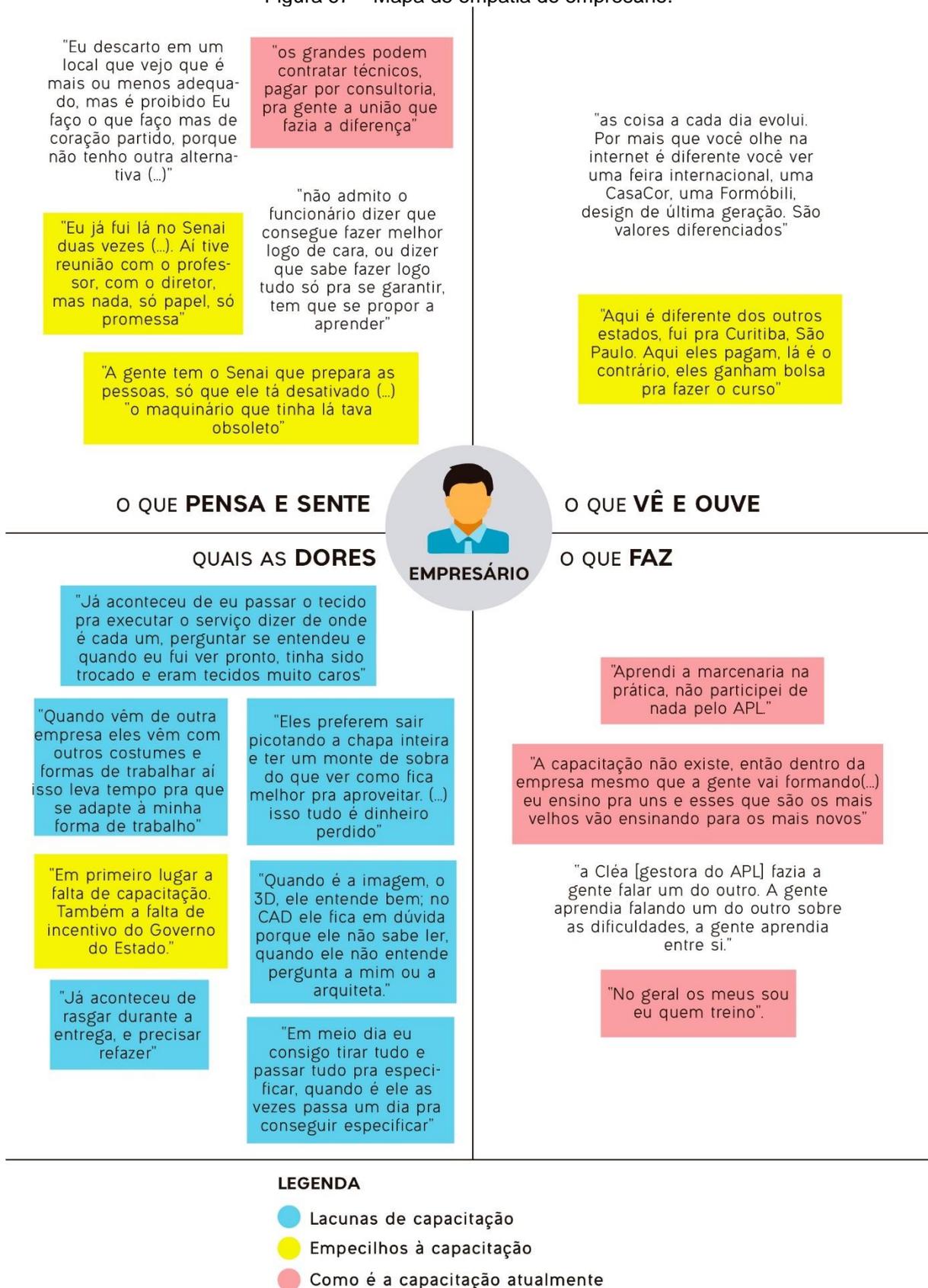
#### 4.10 Mapa de empatia

Segundo Vianna et al. (2012) essa ferramenta possibilita a organização de informações obtidas em campo, criando uma maior identificação com as pessoas para quem se está projetando, provendo “entendimento de situações de contexto, comportamentos, preocupações e até aspirações do usuário (ou outros atores estudados)”. Criou-se então um diagrama, com o indivíduo no centro, dividido com fatores avaliados, para compreender o posicionamento do público alvo diante do problema.

Uma vez determinado o principal problema encontrado entre as empresas do APL, retornou-se à campo para novas entrevistas a fim de delimitar melhor o problema da qualificação e capacitação, tanto do ponto de vista dos empreendedores (figura 67), como também o dos colaboradores (figura 68), por meio da construção do mapa de empatia. A seção “pensa e sente”, corresponde à sua opinião, seus valores; “vê e ouve” diz respeito às influências externas, o contexto que está inserido e exemplos que admira; “dores” compreende toda e qualquer dificuldade relacionada ao problema enfrentado, no caso a falta de capacitação; “o que faz” diz respeito às suas ações, hábitos. Para tanto, adotaram-se cores, como descritas nas legendas dos mapas, que auxiliam na identificação e compreensão dos aspectos almejados ao utilizar a ferramenta: compreender o problema pelo ponto de vista dos usuários.

No caso do empreendedor, o mapa proporcionou o entendimento dos seguintes fatores: quais as lacunas de capacitação que o serviço projetado precisa preencher, ou seja, o conteúdo específico desse treinamento, quais empecilhos enfrenta para qualificar os trabalhadores e como o realiza atualmente. No caso do colaborador, também forneceu as informações quanto aos conteúdos necessários de treinamento, além de elucidar como o processo de aprendizado ocorre atualmente e o que o facilita e quais os empecilhos enfrentados nesse meio.

Figura 67 – Mapa de empatia do empresário.



Fonte: Elaborador pela autora com base nas entrevistas (2019).

Figura 68 - Mapa de empatia do colaborador.



**LEGENDA**

- O que precisa aprender
- Como aprende melhor
- Como aprende atualmente
- Empecilhos à capacitação

Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas (2019).

Da perspectiva do colaborador é preciso mais atenção e cuidado com o material. No ramo de estofados, casos como a troca de tecido, sujeira e rasgos durante a entrega são erros comum e que geram prejuízos. No ramo de planejados, é preciso capacitação quanto à interpretação do projeto, como também utilização da matéria prima, ao planejar o uso da chapa e especificar o plano de corte, o que, associado ao manejo adequado do equipamento evita o acúmulo de sobras. Isso se relaciona à uma demanda mencionada anteriormente, a gestão de resíduos. Apesar de ter recebido uma pontuação inexpressiva durante a Matriz GUT, observa-se que essa demanda está intimamente relacionada a um dos temas enfatizados como necessários de qualificação da mão de obra. Ela pode ser classificada como uma demanda inexistente, de acordo com a definição de Stecca e Ávila (2015), na qual o público-alvo não tem interesse, mas que o projeto pode fornecer benefícios às necessidades dos indivíduos, portanto a estratégia adotada deve encontrar meios de explicitá-los aos usuários. Segundo os autores, a demanda por qualificação da mão de obra pode ser encarada como uma demanda latente, cuja necessidade é explicitada pelos sujeitos alvo do projeto, neste caso, os empresários.

A comparar os resultados do mapa de empatia com a Matriz GUT, observa-se que as quatro principais demandas elencadas (quadro 11, página 132) estão interligadas: dentre um dos casos em que há **pouca concretização dos planos** feitos junto à instituições de governança do APL, pode-se citar a **falta de capacitação da mão de obra** pela instituições competentes como a mais grave. Nesse sentido, os principais empecilhos estão na **falta de incentivo governamental e a frágil situação econômica** das empresas, que não permite maiores investimentos em cursos profissionalizantes na região, tampouco encontram oferta de programas públicos de capacitação. Segundo o Entrevistado 1 (informação verbal)<sup>25</sup>, quando os empresários buscam ações junto ao órgão responsável, o SENAI, não há retorno, além disso o maquinário obsoleto torna-se incompatível com a realidade tecnológica do mercado atual. Dessa forma, há **uma sobrecarga de trabalho** tanto nos gestores, que já realizam múltiplas funções, quanto nos próprios funcionários, que se responsabilizam pela capacitação durante o dia a da empresa, além da constante supervisão, a fim de evitar erros, justamente pela falta de preparo desse profissional.

---

<sup>25</sup> Entrevista concedida pelo Entrevistado 1. [11.2019] Entrevistador: A autora (2019).

De maneira geral, a comparação dos dois mapas de empatia, permitiu identificar:

- a) Métodos de capacitação adotados atualmente: realiza-se o treinamento direto específico para função. O supervisor ou colegas da equipe treinam os novos funcionários, no dia a dia da empresa, ensinando as questões necessárias à execução do cargo;
- b) Problemas enfrentados nesse processo: a oferta de cursos de capacitação é insuficiente, inacessível, e inclui várias despesas, no setor de planejados. Já no caso dos móveis estofados essa oferta é inexistente na realidade de Maceió;
- c) Expectativas e preferências do público-alvo: preferem aprender na prática; o conteúdo escrito deve ter o suporte de um ensinamento direcionado ao conhecimento operacional, seja um professor, o supervisor ou um colega mais experiente.

Por fim, a ferramenta do mapa de empatia, ao focar nos principais atores envolvidos no processo de capacitação, proporcionou uma série de requisitos e parâmetros, que serão melhor detalhados à diante.

#### **4.11 Análise de Similares**

Uma vez identificado a necessidade de capacitação tanto na situação das empresas de planejados, quanto de estofados, avaliaram-se serviços similares já disponíveis, buscando aspectos positivos e negativos, como sugerido por Löbach (2001). O autor afirma que a avaliação dos similares da mesma classe do projeto que está em curso determina tanto suas deficiências como suas vantagens, a fim de “estabelecer a melhoria possível do produto em desenvolvimento”.

- a) Curso de qualificação profissional de Marceneiro, SENAI/AL

O curso é presencial e em Alagoas é oferecido nas cidades de Maceió e em Arapiraca. Os ambientes pedagógicos incluem sala de aula tradicional, biblioteca e oficina de movelaria. A figura 69 contém os objetivos, tópicos abordados no ensino e os pré-requisitos da oferta. O aspecto positivo desse método é abordagem teórica junto à prática, indicada pelo colaborador durante o mapa de empatia como algo interessante. Entretanto, como também apontado pelas entrevistas, apesar do SENAI de ter relação com a Federação da Indústria, onde se inclui o SINDIMÓVEIS, não são disponibilizadas bolsas, nem feitas parcerias entre a respectiva instituição e o grupo

interessado de empresários. Além disso, o maquinário existente também é obsoleto, necessitando maiores investimentos em atualização. Outro fator limitante é que não oferece capacitação para o ramo de estofados, pois carece de uma oferta preparatória nas etapas que vão além da marcenaria, voltada ao segmento responsável pela produção de sofás, pufes, cadeiras e cabeceiras sob medida.

Figura 69 – Descrição do curso de marcenaria do SENAI/AL.

## Marceneiro

**Área:** Madeira e mobiliário  
**Carga horária:** 300 horas  
**Modalidade:** Qualificação Profissional

### Objetivos

Formar profissionais na ocupação Marceneiro de modo que estes possam desenvolver atividades relacionadas à confecção de produtos de móveis sob medidas seguindo as normas e procedimentos técnicos e de segurança, qualidade, higiene e preservação ambiental, contribuindo assim para a melhoria dos níveis de competitividade das empresas alagoanas.

### Conteúdos

MÓDULO ÚNICO	Conhecimentos	Carga horária
Elaboração de Orçamento de Confecção de Móveis	Desenvolver fundamentos técnicos e científicos, capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas referentes a elaboração de móveis.	76h
Confecção e Manutenção de Móveis	Desenvolver fundamentos técnicos e científicos, capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas referentes à confecção e manutenção de móveis.	224h

### Pré-requisitos

Para ingresso no curso o candidato deverá atender minimamente aos requisitos descritos abaixo, de acordo com a modalidade e programa a qual turma esteja veiculada.

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL - REGULAR/PRONATEC  
 • Ter idade mínima de 15 anos no ato da matrícula no curso;  
 • Escolaridade mínima: Ensino Fundamental I completo.

No caso de turmas para atendimento à propostas ou convênios, de natureza regional ou nacional, o aluno deverá atender requisitos descritos nas referidas propostas de prestação de serviço, contratos de convênio, termos de adesão, catálogos ou regulamentação própria do convênio/contrato.

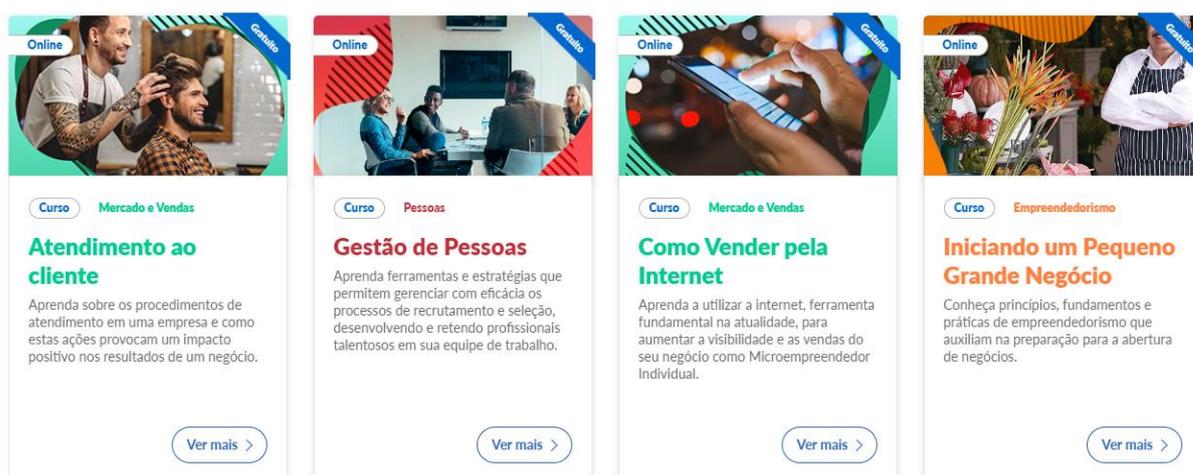
Fonte: SENAI/AL (2019).

## b) Cursos *on-line* do SEBRAE

Os cursos existentes na plataforma *on-line* do SEBRAE (figura 70) oferecem certificado digital e acesso gratuito, com vídeoaulas, o que se mostra como uma vantagem no processo de aprendizado, pelo fácil acesso e flexibilidade quanto ao

local e horários que o aluno pode se submeter às aulas. Para participar é preciso cadastrar-se com o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) da empresa no portal do SEBRAE para ter acesso ao conteúdo, que é direcionado aos empresários, incluindo assuntos como gestão e marketing. Apesar de uma boa oportunidade para os gestores dos negócios, observou-se, da perspectiva negativa, a ausência de cursos *on-line* na área de marcenaria, tampouco de estofados, voltados a capacitar a mão de obra desses segmentos.

Figura 70 – Alguns dos cursos on-line oferecidos pelo SEBRAE.



Fonte: SEBRAE (2019).

### c) Blog do SEBRAE

Ele pode ser acessado por qualquer pessoa gratuitamente, não é necessário cadastro e possui textos sucintos e direcionados a aspectos pertinentes aos negócios na área de mobiliário, como na figura 71. As desvantagens residem no fato de ser um conteúdo sem guia no processo de aprendizagem ou explicação verbal ou aplicação real. Funcionam como dicas ou material de consulta pontual quando houver a dúvida e curiosidade, sendo uma vantagem estar à disposição quando necessário, como no caso de capacitar novos funcionários ou profissionais iniciantes na área, através de uma fonte confiável. Durante o mapa de empatia tanto os colaboradores quanto empresários afirmaram desconhecer esse tipo de conteúdo.

Figura 71 – Exemplo de texto do blog do SEBRAE.



The image shows a screenshot of a blog post from SEBRAE. The header is blue with the SEBRAE logo and navigation links: 'Início', 'Conteúdo', 'Cursos e Eventos', and 'Como o Sebrae atua'. The main content area has a light gray background and features a blue circular icon with a checkmark next to the text 'Organização | Texto'. The article title is 'LOGÍSTICA' followed by 'Como transportar móveis corretamente'. The text discusses the importance of correct packaging and handling of furniture to ensure product integrity, mentioning different transport methods like road, rail, air, and water. It lists several precautions to be taken during transport, such as not stepping on packaging, using proper lifting techniques, and checking vehicle conditions before loading.

Entre ou Cadastre-se

Início Conteúdo Cursos e Eventos Como o Sebrae atua

Organização | Texto

LOGÍSTICA

## Como transportar móveis corretamente

*O correto carregamento e manuseio das peças garante a integridade dos produtos.*

Embarcar o móvel, movimentá-lo e armazená-lo corretamente são tão importantes como a escolha do meio de transporte para sua entrega. O produto pode ser transportado por meio rodoviário, ferroviário, aeroviário ou aquaviário (por rio ou mar).

Cada meio apresenta vantagens e riscos que devem ser considerados. É preciso ficar atento para as condições de estradas e ruas que podem apresentar superfícies irregulares, causando vibrações e choques na carga transportada. Os móveis devem estar posicionados de maneira correta na carroceria do caminhão para que esses efeitos sejam minimizados.

Alguns cuidados a serem observados durante o transporte:

- Não pise e nem sente sobre as embalagens;
- Não utilize cintas/fitas plásticas como alças para carregar o móvel embalado;
- Não arraste o móvel embalado;
- Respeite as recomendações inscritas na embalagem, como o número máximo de volumes a serem empilhados;
- Consulte o fabricante quando houver dúvida ao manusear os itens;
- Não exponha os móveis embalados a condições climáticas, como a chuva e incidência direta de sol;
- O motorista deve portar os documentos legais como Conhecimento de Transporte de Carga (CTC), nota fiscal e Manifesto de Transporte;
- Conferir os itens carregados com os descritos na Nota Fiscal;
- Antes de carregar os itens, verifique as condições internas do veículo, como a limpeza e os pontos de risco (pregos e parafusos) que possam danificar o produto;

Fonte: SEBRAE (2015).

#### d) Curso *on-line* de marcenaria iPED cursos

O Instituto Politécnico de Ensino à Distância (iPED) é uma das diversas plataformas que oferece cursos *on-line*, com certificado, através de material didático digital e diversificado, videoaulas e avaliação à distância, o que favorece o aluno quanto à flexibilidade de horários em que ele vai se capacitar. Notam-se como

aspectos positivos também o acompanhamento por instrutor e relatórios que avaliam o processo de aprendizagem. O ponto negativo é que a plataforma é um serviço pago, incompatível tanto com a realidade dos funcionários, quanto dos gestores. Além disso, esse tipo de abordagem não inclui a prática em meio à realidade, também não há nenhum material preparatório para estofados, somente para marcenaria (figura 72).

Figura 72 – Curso à distância de marcenaria do iPED.

Curso Online de Marcenaria

Fonte: iPED (2019).

e) Curso *on-line*: como fazer sofá ou estofados Learncafé

Similar à plataforma anterior, a Learncafé também busca oferecer a capacitação à distância através de cursos *on-line*, com material didático digital e diversificado, videoaulas e avaliação não presencial, igualmente favorável no aspecto flexibilidade e praticidade, uma vez que os cursos estão disponíveis 24h por dia na plataforma. Apesar de nesse caso haver um curso voltado à produção de estofados (figura 73), o serviço também é pago e carece da experiência prática presencial.

Figura 73 – Curso à distância de estofados no Learncafé do iPED.

The screenshot shows the course page for 'Como fazer sofá ou estofados' on the Learncafé platform. At the top, there is a dark navigation bar with the course title, a star rating of 4.75 (3 reviews), and buttons for 'MATRICULE-SE:' and 'ME INSCREVER'. Below the navigation bar, there are breadcrumb links: 'INÍCIO', 'CURSOS ONLINE', 'ARQUITETURA E DECORAÇÃO', 'DESIGN DE INTERIORES', and 'COMO FAZER SOFÁ OU ESTOFADOS'. The main content area features a large blue banner with a white 'CURSO GRATUITO' tag. The title 'Como fazer sofá ou estofados' is prominently displayed. Below the title, a short description states: 'Neste tutorial de 13 vídeos, você irá aprender a como confeccionar sofá e/ou estofados. Em etapas passo a passo bem explicadas você será capaz de produzir o seu próprio móvel.' A 'Saiba mais.' link is provided. A large white button says 'Comece agora gratuitamente!'. Below this, it says 'Este curso está disponível para assinantes! Conheça os Planos.' and 'Este curso possui certificado de conclusão.' with a certificate icon.

Escolha um **plano:**

Three subscription plan cards are displayed. The first card, 'PLANO GRATUITO', is titled 'Grátis' and offers '3 HORAS AULA', '30 dias de acesso grátis\*', 'Prazo de carência de 120 dias\*\*', 'Certificado de conclusão\*\*\*', and 'Acesso imediato'. The second card, 'PLANO ESPORTES E OUTROS CURSOS', is titled 'R\$ 14<sup>90</sup>/MÊS' and offers 'Acesso ilimitado\*', 'Sem prazo de carência\*\*', 'Certificado de conclusão\*\*\*', 'Mais de 200 cursos', and 'Acesso imediato'. The third card, 'PLANO PREMIUM', is titled 'R\$ 24<sup>90</sup>/MÊS' and offers 'Acesso ilimitado\*', 'Sem prazo de carência\*\*', 'Certificado de conclusão\*\*\*', 'Mais de 4.200 cursos', and 'Acesso imediato'. Each card has a corresponding button: 'INSCREVER AGORA', 'ASSINAR', and 'ASSINAR'.

Fonte: Learncafé (2019).

#### f) Unidade móvel de capacitação do SENAI

O SENAI, buscando mais flexibilidade e maior cobertura para comunidades nos mais distantes pontos do país, em que não há escolas fixas, desenvolveu as Unidades Móveis de Treinamento e Capacitação Profissional, carretas projetadas de modo a comportar a infraestrutura de uma sala de aula e de equipamentos para oficinas, quando necessário ao programa de capacitação (figura 74). Atualmente, o SENAI possui mais de 400 unidades móveis, que se dirigem às instalações de empresas industriais que contratam os cursos, ou para feiras e eventos. Os programas são desenhados para atender às demandas de cada empresa ou comunidade. Todas essas vantagens logísticas também diminuem os custos de transporte dos participantes ao local. Entretanto, é preciso que as empresas contratem as unidades móveis do SENAI para realizarem os cursos, o que leva novamente à problemática dos custos e ausência de incentivo governamental e ação efetiva de parceria entre o Arranjo e essa organização, intermediada pelo Sindicato da categoria.

Figura 74 - Unidade móvel de capacitação do SENAI.



Fonte: Truckvan (2019).

g) Telecurso 2000

o Telecurso foi lançado inicialmente em novembro de 1978, pela Fundação Roberto Marinho, com o objetivo de ampliar o acesso à educação de qualidade. O projeto aliava a exibição de conteúdo educativo pela TV com a distribuição de material didático acessível para todo o país. Seu conteúdo foi atualizado no fim dos anos 1990, envolvendo educação técnica e científica, e sob o formato de Telecurso 2000 com cerca de 1.200 novas aulas. O currículo e as diretrizes pedagógicas da metodologia foram desenvolvidos juntamente com os principais núcleos de excelência das universidades brasileiras. O ponto positivo do Telecurso é a utilização de um meio de comunicação acessível, a TV aberta, de modo atrativo e de fácil compreensão através de exemplos práticos e simulações encenadas de conteúdo aplicado no dia a dia. Hoje está inserido especialmente no ambiente escolar como um complemento à educação formal. O conteúdo original dos anos 2000 está disponível em plataformas de reprodução de vídeos *on-line* como o Youtube, através de usuários por iniciativa própria. Utilizado como material complementar a cursos profissionalizantes, na época que foi instituído, o Telecurso mostrava-se uma alternativa eficiente e cativante de ensino, inclusive para aqueles fora do ambiente de sala de aula.

Figuras 75a e 75b– Screenshots da abertura do Telecurso 2000 e um dos seus episódios.



Fonte: a) Museu da Pessoa (2019) e b) Youtube (2019).

#### 4.12 Requisitos e parâmetros

Diante dos resultados das ferramentas adotadas, foram sumarizados no quadro 12 os principais requisitos, as necessidades, e parâmetros, as possibilidades, pertinentes à solução, construída levando em consideração os limites do problema levantados.

Quadro 12 – Requisitos e parâmetros gerais do projeto.

REQUISITOS	PARÂMETROS
Acesso ao conteúdo de capacitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parceria entre as empresas e as instituições de capacitação;</li> <li>- Bolsas e incentivos governamentais, como maior oferta de vagas;</li> <li>- Conteúdo de baixo custo;</li> </ul>
Facilitar a assimilação do conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular o treino por meio da prática da explicação verbal ou escrita;</li> <li>- Videoaulas;</li> <li>- Trabalho em equipe</li> <li>- Uso de modelos mentais, como sugerido por Lida e Buarque (2016)</li> <li>- Linguagem visual atrativa e linguagem verbal simples e acessível.</li> </ul>
Promover motivação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de mecanismos de gameificação;</li> <li>- Fornecer <i>feedbacks</i>;</li> <li>- Explorar os gatilhos;</li> <li>- Processo exploratório e gradual.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Devido a políticas públicas ineficientes e falhas em algumas instituições como SENAI em oferecer programas de capacitação, o primeiro requisito é proporcionar o acesso dos colaboradores a um conteúdo que auxilie no conhecimento à nível organizacional, seja diretamente com instituições ou por meio de um material didático.

A facilidade de assimilação do conteúdo faz-se necessária devido ao baixo nível de escolaridade dos funcionários, bem como por preferências explicitadas por eles durante o mapa de empatia. Nesse sentido, a bibliografia também fornece alguns indicativos de elementos para tornar o processo menos complexo mais efetivo, como também para a motivação. No modelo comportamental de Fogg (2009), citado anteriormente no tópico 2.5.1, facilitar o processo está relacionado com a simplicidade, o que junto à motivação e gatilhos proporcionam uma mudança de comportamento, nesse caso o aprendizado.

Além disso, também foram elencados os requisitos e parâmetros referentes às especificidades da solução, dispostos no quadro 13, a seguir.

Quadro 13 – Requisitos e parâmetros da solução.

REQUISITOS	PARAMÊTROS
Conteúdo: Aproveitamento da matéria prima (móveis planejados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo do plano de corte;</li> <li>- Manejo adequado do equipamento;</li> <li>- Medição correta do material;</li> </ul>
Conteúdo: Interpretação de projeto (móveis planejados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento da linguagem projetual.</li> </ul>
Conteúdo: Maior atenção, para evitar trocas (móveis estofados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcação dos tecidos;</li> <li>- Documentação adequada e separação dos pedidos;</li> <li>- Conferência antes do corte do tecido;</li> <li>- Uso de <i>checklists</i>.</li> </ul>
Conteúdo: Cuidado no transporte (móveis estofados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embalagem;</li> <li>- Protocolo de entrega;</li> <li>- Conferência.</li> </ul>
Baixo custo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiais com preços acessíveis e/ou à disposição da empresa;</li> <li>- Não gerar custos de aplicação;</li> <li>- Serviço que pode ser usado mais de uma vez.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Devido ao fato do APL estudado dividir-se em dois grandes grupos, existem requisitos de conteúdos distintos para cada grupo que a solução deve abordar. Eles se tratam do tipo de conhecimento específico que deve ser oferecido pelo serviço, apontado durante a pesquisa pelas necessidades da mão de obra e do empresariado. Além disso, o projeto deve ser de baixo custo, como uma forma de incentivar a adesão dos empresários, que se queixam de um desempenho econômico no mínimo instável, quando não prejudicial aos seus negócios. Tendo em mãos essas necessidades e possibilidades de ação, a projetista pode iniciar o processo de geração de soluções.

# GERAÇÃO E AVALIAÇÃO

## capítulo 5

## **5 GERAÇÃO E AVALIAÇÃO**

Este capítulo destina-se à etapa de desenvolvimento e seleção de alternativas que reúnam os requisitos elencados ao fim da macrofase anterior. Segundo Löbach (2001), a Geração primeiramente envolve a escolha dos métodos de solucionar problemas para então produzir ideias, as alternativas. A fim de gerar alternativas, foram aplicadas as ferramentas de brainstorming (MORITZ, 2005), régua heurística e painel do conceito (PAZMINO, 2013). Para o sucesso na etapa criativa, é necessário que se conheça profundamente o problema, como feito no capítulo anterior, pois são esses aspectos que serão julgados nos conceitos produzidos, na etapa de Avaliação.

### **5.1 Brainstorming e régua heurística**

Brainstorming em tradução literal do inglês significa “tempestade de ideias”, sendo assim, foram gerados uma série de palavras-chave relacionadas aos problemas e seus requisitos em uma rodada, de forma fluida e sem julgamentos, para estimular a criatividade. Em seguida, essas palavras foram filtradas e divididas em colunas, uma de verbos e outra de substantivos, junto a outra coluna de conjunções e preposições, para então aplicar a segunda ferramenta, demonstrada na figura 76. A régua heurística, proposta por Pazmino (2013), funciona da seguinte forma: no 1º passo, os termos são separados em colunas e então interligados para gerarem perguntas (2º passo). As respostas dessas perguntas (3º passo) podem dar origem a várias alternativas, ou uma que combine mais de uma resposta. No caso do projeto, o 3º passo, como descrito no infográfico da figura 76, seção foi associado aos conceitos desenvolvidos na ferramenta painel semântico para a geração de 3 alternativas de serviços de capacitação.

Figura 76 – Utilização da ferramenta régua heurística.

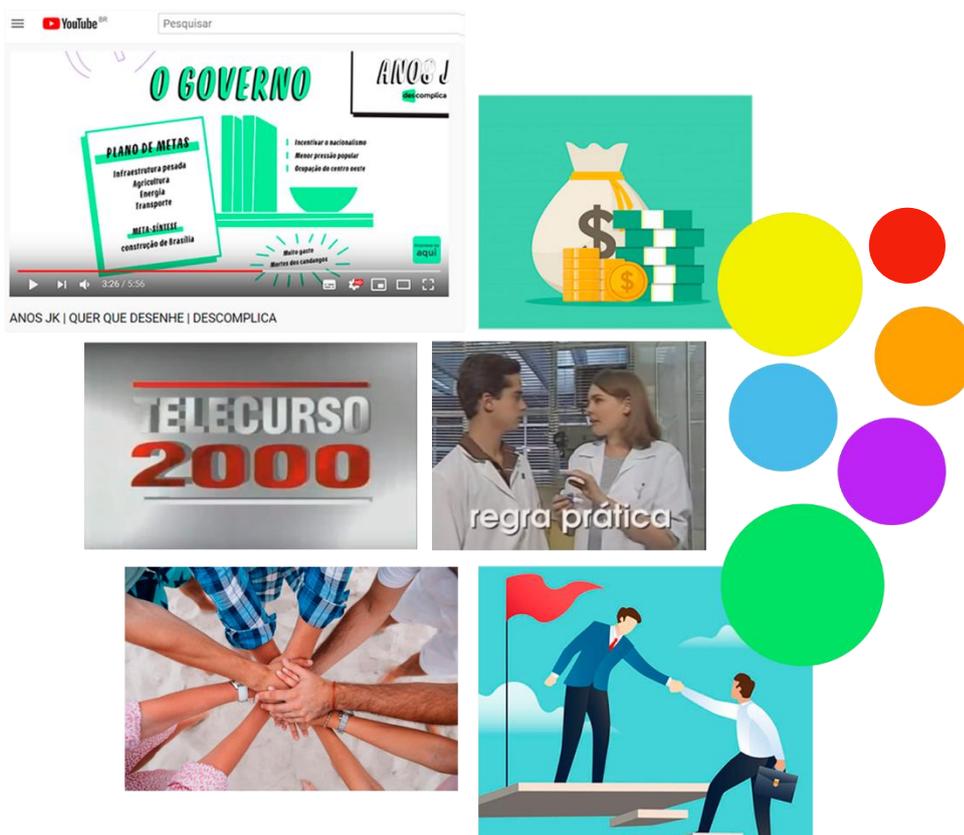


Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## 5.2 Painel do conceito

Em seguida, foi elaborado um painel do conceito, como sugerido por Pazmino (2013). Ele demonstra as emoções almejadas que o serviço deve proporcionar, tais como motivação, interatividade e trabalho em equipe, simplicidade na linguagem, como presentes na figura 77. Esses sentimentos estão relacionados tanto com as diretrizes propostas pelos autores do referencial teórico, como também pelo que foi comentado nas entrevistas e no mapa de empatia.

Figura 77 – Painel do conceito.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O painel elaborado buscou representar o conceito de motivação, o que se dá primeiramente através da linguagem acessível, por meio de instrumentos visuais que prestam suporte ao texto, tornando o conteúdo mais dinâmico, como no caso do quadro “Quer que Desenhe?” do serviço preparatório para vestibular “Descomplica”, onde os conteúdos são passados em vídeos ilustrados que evoluem com a fala do instrutor, tal qual uma narrativa. Processo similar ocorria no programa “Telecurso 2000” voltado à capacitação acadêmica e profissional, o qual se valia também de uma

linguagem mais próxima do cotidiano, dando exemplo a partir de situações simuladas inspiradas no mundo real, colocando o espectador na posição de aluno, de uma maneira cativante e de fácil acesso, por estar inserido na mídia mais popular da época, a televisão. O serviço desenvolvido ainda visa provocar a interatividade dos envolvidos no processo, permitindo o acompanhamento do progresso, além de uma forma de mantê-los motivados. Também foi pensado no principal gatilho identificado como motivador no ambiente empresarial, o financeiro. Por fim, as cores inseridas na representação se relacionam com conceitos desejados. De acordo com Ávila (2014), o roxo significa sabedoria; o azul, conhecimento; o laranja e o vermelho, a atenção e atividade; o amarelo, otimismo, criatividade; e o verde ao lucro.

Assim, o painel auxiliou na percepção do conceito desejado para o projeto, além de contribuir na etapa de geração, pois combinado com a régua heurística forneceu imagens que representam aspectos descritos nas alternativas geradas na ferramenta anterior.

### **5.3 Alternativas geradas**

A partir da combinação dos dados levantados analisados na pesquisa, junto à aplicação dos métodos e ferramentas de geração, desenvolveram-se três alternativas:

- Alternativa 1: Originada a partir da resposta “parcerias com instituições”, da 3ª linha da régua heurística, interligada com o conceito “motivação” do painel semântico, essa alternativa compreende um serviço de parceria, como um programa de fidelidade, em que as empresas participantes do APL fornecem seus serviços a preços promocionais para as instituições de ensino, nos quais o desconto oferecido poderia ser convertido em vagas em cursos de capacitação ou material didático, como cursos *on-line*; Assim, isso motivaria as instituições de ensino a colaborar com as empresas, de modo a cumprir o requisito de baixo custo, por parte dos negócios moveleiros interessados.

- Alternativa 2: A partir das respostas “cartilhas”, “*storytelling*”, junto aos conceitos de motivação e interatividade do painel, a alternativa 2 gerada buscou incorporar a gameificação nas cartilhas, transmitindo o requisito do visual atrativo e acessível por meio de *cards*, tornando a leitura do material mais dinâmico. Essas cartas explorariam o *storytelling* como meio da explicação do conteúdo com o uso exemplos práticos de tarefas que os trabalhadores teriam que cumprir no dia a dia da

oficina. Nesse sistema, a motivação seria promovida por painel de acompanhamento de progresso, ideia gerada pela régua heurística, tanto para o estímulo do cumprimento de metas ao promover a comparação com os demais funcionários, como também proporcionar a avaliação, por parte do gestor, do desempenho dos colaboradores, o que responde a um dos requisitos levantados;

- Alternativa 3: Essa alternativa se baseia na resposta “uso de checklists” da régua heurística, por meio de uma série de documentos preenchíveis para as principais etapas - pedido do cliente, aquisição da matéria prima, definição do plano de corte, entrega, etc. - com *checklists* de tarefas que evitassem os principais erros dessas fases. Nesse sistema, também haveria uma sinalização interna, por meio de placas alocadas na oficina, para reforçar a necessidade do uso dos documentos, bem como evitar esquecimento, o que seria um gatilho para estimular a prática da tarefa de preenchimento dos documentos, além de ser uma solução relativamente fácil de executar, portanto englobando o conceito de “habilidade”, de Fogg (2009), como explicado no tópico 2.5.1.

#### **5.4 Avaliação**

Como descrito na seção Metodologia, tópico 3.2.4, a primeira etapa de definição da solução do problema é aplicar uma matriz de avaliação, sugerida por Baxter (2000). Inicialmente, ordenam-se as opções em um quadro, sendo os requisitos os critérios de avaliação das alternativas. Adota-se como referência um conceito bem sucedido, avaliado na análise de similares, para então compará-lo às opções desenvolvidas, utilizando:

- A nota (+1) para aqueles julgados "melhor que"
- A nota (-1) para aqueles julgados "pior que";
- A nota (0) para quando a comparação tiver como efeito “igual a”.

A soma do total expressa o desempenho de cada conceito. Aquele que apresentar maior resultado positivo será considerado o melhor conceito. Se nenhuma das alternativas obtiver classificação numérica maior que o referencial, é sinal de que nenhuma das propostas se mostra mais eficaz que o similar em solucionar os requisitos, sendo preciso rever o projeto. A próxima etapa envolve a mescla dos conceitos. Destacam-se todos os aspectos positivos das diferentes opções, para

incluí-los em um único produto. Ao mesmo tempo, os aspectos negativos são eliminados, é nesse momento que notas atribuídas norteiam a incorporação/exclusão de uma característica da solução final.

Neste projeto, a matriz de seleção foi desenvolvida adotando como referência o programa de capacitação Telecurso 2000, uma vez que além de prover o acesso ao conteúdo também se destaca pela fácil assimilação ao adotar o uso de modelos mentais por exemplos práticos e narrativas (*storytelling*).

Quadro 14 – Matriz de avaliação do projeto.

Requisitos	Referência	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Acesso ao conteúdo de capacitação	+1	+1	0	0
Facilitar a assimilação do conteúdo	+1	0	+1	0
Promover motivação	0	0	+1	0
Baixo custo	0	-1	+1	+1
Conteúdo: Aproveitamento da matéria prima (móveis planejados)	0	+1	+1	+1
Conteúdo: Interpretação de projeto (móveis planejados)	0	+1	+1	+1
Conteúdo: Maior atenção, para evitar trocas (móveis estofados)	0	0	+1	+1
Conteúdo: Cuidado no transporte (móveis estofados)	0	+1	+1	+1
<b>Total</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+8</b>	<b>+5</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Como é possível observar, a alternativa 2 obteve uma pontuação de destaque na matriz, em especial pela proposta mais lúdica no fornecimento do conteúdo e por motivar o usuário do serviço de capacitação, em comparação aos outros, ao ter seu progresso mostrado em um quadro comparativo aos colegas, estimulando a competição saudável e o cumprimento de metas, como níveis, o que atende a princípios desejáveis dos métodos de treinamento como apontado por Lida e Buarque (2016), Kirby (1995), Winn (2009), Marangoni e Berimbau (2018), dentre outros autores mencionados durante a revisão bibliográfica.

Para chegar à melhor solução, aplicou-se o princípio da convergência controlada, incorporando aspectos positivos de outras alternativas. Assim, proveniente da alternativa 1, foi pensado em aderir no conteúdo dos *cards* instruções fornecidas pelo conteúdo *on-line* do SEBRAE além de dicas práticas de professores, por meio de videoaulas, através de um *QR code*<sup>26</sup> que pode ser escaneado e dá acesso direto ao conteúdo. Da solução 3 foram aproveitados os *checklists*, que podem ser inseridos nos *cards* como forma de auxiliar os participantes no cumprimento das fases.

Diante disso, a etapa de avaliação proporcionou a combinação de alternativas na geração de uma solução, podendo então prosseguir-se para a fase de realização.

---

<sup>26</sup> Código de barras bidimensional que pode ser escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera. Esse código é convertido em uma ação no aparelho, como um texto, um endereço eletrônico, etc.

# REALIZAÇÃO

## capítulo 6

## 6 REALIZAÇÃO

Este capítulo inclui a última macrofase do projeto. Nela, além do detalhamento técnico e especificações para execução da solução, também foi avaliada a eficácia do projeto desenvolvido junto ao público, na microfase de implementação.

### 6.1 Painel do visual

Definidos os conceitos e soluções direcionadas ao atendimento dos requisitos, a primeira ferramenta utilizada direcionada à materialização da solução foi o painel do visual, de Pazmino (2013). Na figura 78, foram elencados elementos que em forma e função se assemelham ao serviço desejado.

Figura 78 – Painel do visual do serviço.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O painel clarificou algumas das soluções da interface do serviço. Como apontado na pesquisa bibliográfica, a gameficação aplicada à capacitação adota características lúdicas em treinamentos, como uma forma de garantir motivação e conseqüentemente permitir o desenvolvimento pessoal do indivíduo, de modo que ele aprenda não só a

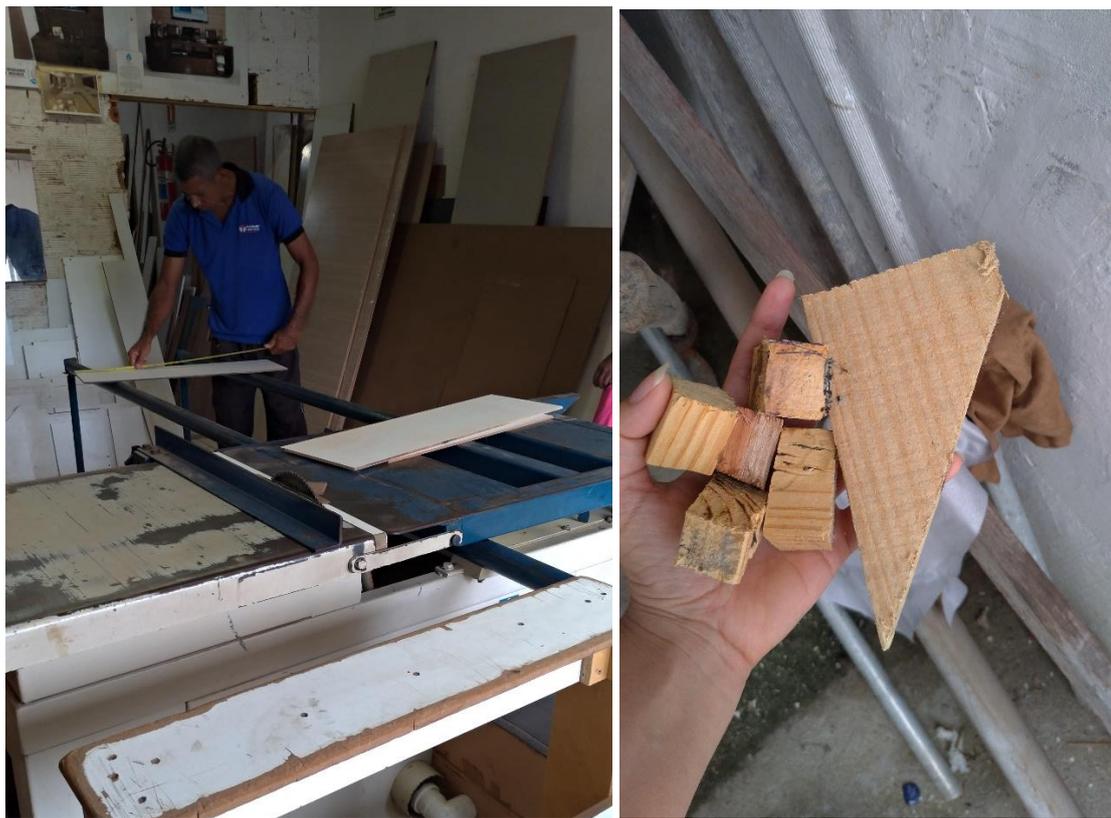
executar sua função, mas também se sinta constantemente estimulado a superar desafios.

Dessa forma, buscou-se para o sistema um visual e funcionamento similar ao de jogos, onde o tabuleiro indica o progresso do jogador e as cartas dão instruções para que ele progrida. Sendo assim, foi pensado um kit, com uma série de *cards*, com missões propostas para os colaboradores e um quadro, similar a um tabuleiro, para acompanhamento do progresso das missões. O supervisor atuaria como um mediador, avaliando o desempenho dos trabalhadores.

Para que os *cards* ficassem sempre em ordem das metas estabelecidas e não se perdessem, foi pensada a junção das páginas similar a um catálogo de tintas, que além da função desejada também é um elemento familiar do universo relacionado ao projeto de interiores e mobiliário, que andam interligados. Optou-se pela cortiça no quadro de acompanhamento, onde serão fixados pinos, que marcam o cumprimento de cada missão. À semelhança dos tradicionais quadros de “funcionário do mês”, o quadro também terá espaço para a foto de cada colaborador, identificando os participantes e seu progresso, o que gera maior conexão entre o trabalhador e o sistema de capacitação. Essa fixação pode ser temporária, de modo que o material pode ser aplicado novamente, sem gastos adicionais, um dos requisitos da solução, como elencados no quadro 13, seção 4.12.

O revestimento madeirado corresponde ao MDF revestido, encontrado nas sobras das empresas (figura 79a), que é um material acessível e de baixo custo de elaboração, pois os recursos já estão disponíveis no local de trabalho. Os pinos também são feitos a partir de excedentes, dessa vez da madeira maciça, como pinus ou eucalipto (figura 79b), utilizada na estrutura de estofados, o que contribui para a diminuição do volume de resíduos, através do reaproveitamento.

Figuras 79a e 79b – a) Seleção das sobras em MDF na Empresa A para confecção do kit; b) Excedentes de madeira das empresas de estofados utilizadas para os pinos do kit.



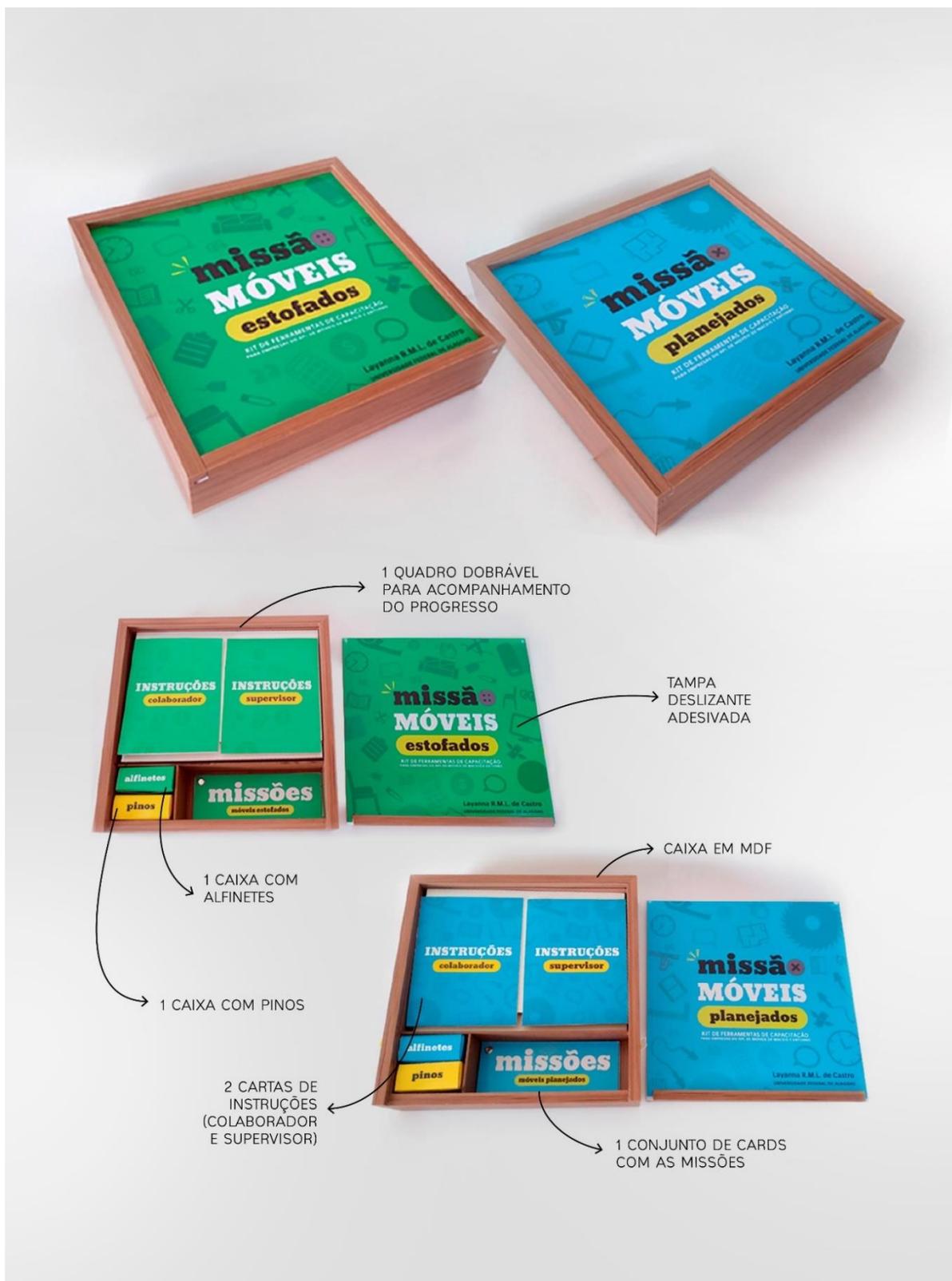
Fonte: A autora (2020).

A adoção de um serviço com um visual e funcionamento similar aos jogos, relaciona-se com as diretrizes de treinamento, propostas por Lida e Buarque (2016), como: o uso de modelo mental (um sistema já conhecido pelo usuário, o jogo de tabuleiro), adoção de *feedbacks* (quadro para acompanhar o progresso), e aprendizado gradual (estabelecimento de missões pré-determinadas, que evoluem de acordo com a complexidade e etapas do processo produtivo). Nos *cards* com as missões e instruções, buscou-se adotar princípios dos jogos tais quais a competição, o *storytelling*, como meio de envolvimento do usuário na narrativa, além do uso de gatilhos e recompensas, para promover a motivação. (HIPÓLITO, 2002; FOGG, 2009; NEUMEIER, 2010; WINN, 2009; WENDEL, 2014; DUHIGG, 2015; IIDA E BUARQUE, 2016).

## 6.2 Solução desenvolvida: Missão Móveis

A solução desenvolvida foi intitulada de Missão Móveis, devido ao principal artefato do sistema de capacitação, os *cards* com as missões. Estas têm o intuito de guiar o usuário em tarefas pré-determinadas durante a atividade de fabricação dos móveis, com conteúdos apontados como as lacunas de capacitação nos requisitos e parâmetros, fornecendo instruções para o cumprimento de cada uma. Cada sistema é constituído de um kit de ferramentas, sendo um para empresas de móveis planejados e outro para o de móveis estofados. Os kits possuem a mesma quantidade de componentes, demonstrados na figura 80, a seguir, e conteúdos diferentes específicos para cada grupo, como citado anteriormente no tópico 4.12. Os artefatos do sistema ficam alocados numa caixa feita em MDF proveniente de sobras de projetos anteriores executados pelas empresas de planejados. Nesse processo, a projetista interagiu com os marceneiros responsáveis pela fabricação e obteve retornos importantes referentes ao comportamento do material, influenciando nas decisões de projeto.

Figura 80 – Kits Missão Móveis e seus respectivos componentes.



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Antes de aplicar as missões, recomenda-se que tanto o supervisor, quanto o colaborador leiam suas respectivas instruções (figura 81) que os guiarão na compreensão do funcionamento do sistema, como as regras de um jogo.

Figura 81 – Cartas de instrução de uso do sistema.



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Os materiais escolhidos além de buscarem reduzir o custo do sistema, também foram pensados quanto à maior durabilidade do kit, sobretudo no ambiente que será inserido, com alta incidência de sujeira, tais como pó proveniente do corte da madeira, e uso de colas e resinas, como identificado na análise da relação com o meio ambiente, no tópico 4.7.1 do presente trabalho. Por isso que na impressão das missões e instruções utilizou-se papel de maior gramatura que o sulfite comum, com acabamento brilhoso, dentre outros materiais como o PVC e adesivos, detalhados no apêndice N.

Figura 82 – Cards com as missões.



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Os *cards* possuem as missões numeradas em uma ordem pré-estabelecida de acordo com a evolução gradual do conteúdo, como sugerido por Iida e Barque (2016), nas diretrizes de treinamento no tópico 2.5.2. No entanto, não é obrigatório o cumprimento sequencial. Como afirmado, o conteúdo é específico para cada grupo, porém faz do uso dos mesmos gatilhos identificados para os dois, por meio do texto e das ilustrações, explicitando os prejuízos materiais e maior carga de trabalho decorrente da falta de atenção e conhecimento da técnica.

Por fim, espera-se que o sistema conduza os colaboradores em um processo de desenvolvimento pessoal de suas habilidades, voltados à superação dos desafios, em um aprendizado estratégico, ou seja, não se limitem ao conhecimento operacional, direcionado somente a execução de uma tarefa específica. O uso de gatilhos, incentivos e princípios da gamificação visam motivar esse trabalhador a continuamente executar de forma correta e consciente suas tarefas. Quando houverem dúvidas, o material prevê a necessidade do aprendizado em grupo, como descrito por Kilimnik e Reis (2010), no tópico 2.5.2, ou então direciona para outros conteúdos encontrados *on-line*, por meio de *QR codes*.

Foi adotada nos artefatos gráficos (detalhado no apêndice N) uma linguagem verbal e visual simples de fácil compreensão, com ilustrações demonstrativas das instruções no texto, como sugeridos por Lida e Buarque (2016), na etapa de pesquisa bibliográfica. Essa necessidade foi corroborada pelas ferramentas como entrevistas e mapa de empatia, nas quais se identificou que os usuários principais, os trabalhadores, possuem baixo nível de instrução, e alegam a necessidade de materiais e métodos mais dinâmicos de ensino, como cita o Entrevistado 15 (informação verbal)<sup>27</sup>:

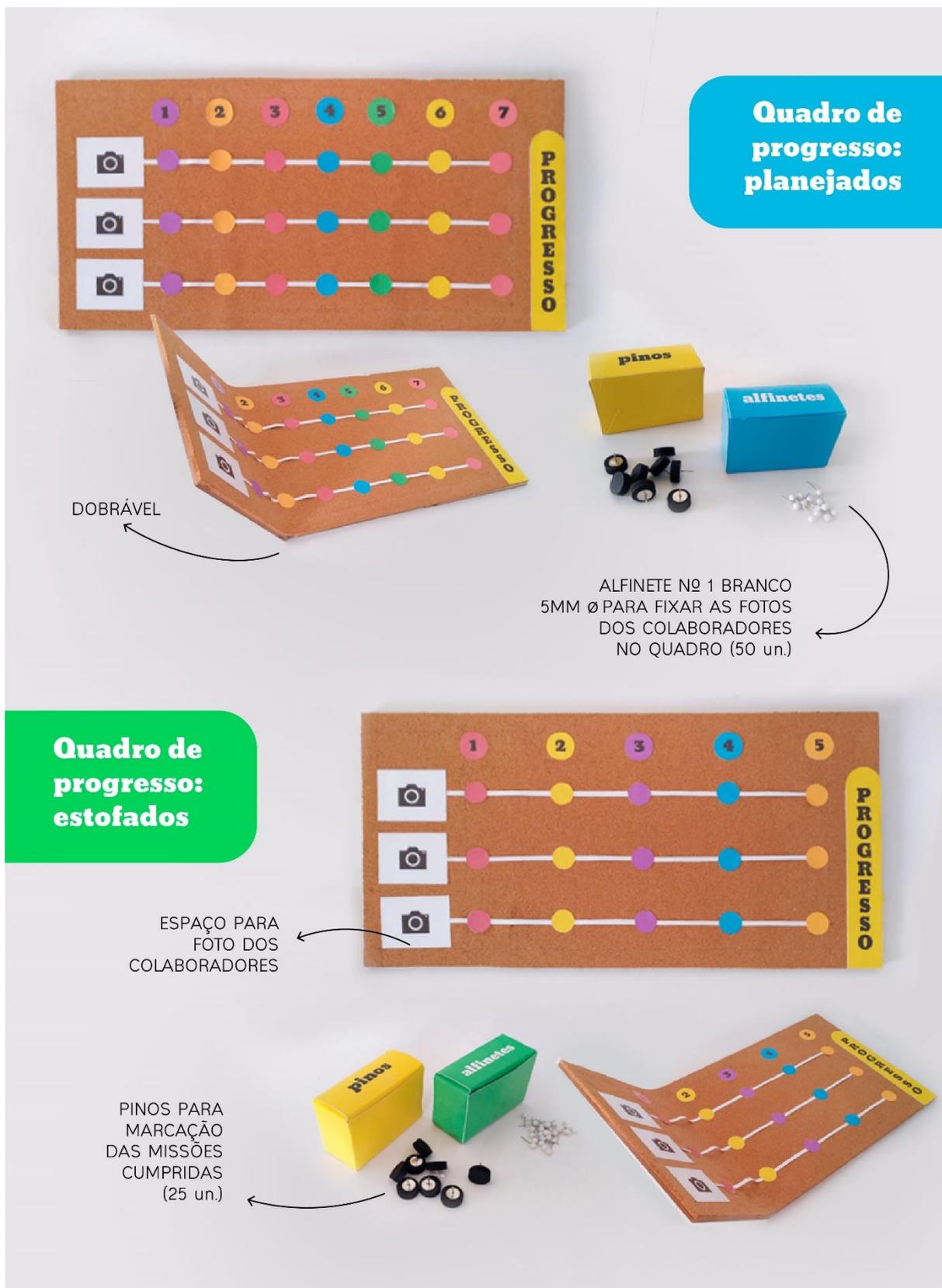
Procuro sempre uma videoaula ou até pergunto mesmo, o que for melhor pra aprender. É mais dinâmico [...]. Um livro sem um professor pra explicar não tem pra que, ele vai dizer o porquê de você tá lendo o livro. [...] Prefiro no pessoalmente, sou mais do momento, porque aí põe em prática o que eu já aprendi. [sic] (ENTREVISTADO 15, 2019).

Como informado anteriormente no tópico 6.1, referente ao painel do visual, cada kit contém um quadro dobrável de cortiça (detalhado no apêndice N), que permite o acompanhamento do progresso nas missões, tanto por parte dos trabalhadores da oficina, como pelo supervisor. Dessa forma, visa-se estimular a competição saudável para o cumprimento de metas e facilitar o aprendizado por meio de *feedback* para o participante do sistema. Junto ao kit, também estão inclusas caixas com pinos para a fixação no local corresponde à missão cumprida (detalhados no apêndice N), e alfinetes para as fotos dos colaboradores no local indicado, como pode ser visto na figura 83.

---

<sup>27</sup> Entrevista concedida por Entrevistado 15. [11.2019] Entrevistador: A autora (2019).

Figura 83 – Quadros de progressos dos kits.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

As escolhas referentes ao aspecto cromático, como descritas no painel do conceito do tópico 5.1.2, utiliza da psicologia das cores, de acordo com Ávila (2014), para inspirar as emoções desejadas de confiança, sabedoria, atenção energia e motivação. A tipografia adotada possui uma fonte do tipo *slab serif* para títulos e destaques, a qual segundo Frachetta (2018), transmite confiança e robustez, enquanto a fonte do corpo do texto, do tipo *sans serif*, garante a boa legibilidade, com um ar de informalidade, desejável para o projeto, que buscou se apresentar como uma proposta acessível e de fácil entendimento. As fontes e paleta de cores adotados na solução estão expostos na figura que segue.

Figura 84 – Tipografia e esquema de cores utilizados no sistema.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O detalhamento técnico completo para a execução dos artefatos propostos no sistema está localizado no apêndice N do presente trabalho e visa permitir a sua materialização para validação no universo estudado, bem como é possível verificar de forma mais aprofundada o conteúdo das missões e instruções de funcionamento do sistema.

### 6.3 Implementação

A última etapa do desenvolvimento de um serviço, de acordo com Moritz (2005), é a implementação. Essa microfase inclui o teste do serviço com seus possíveis usuários, avaliando os aspectos positivos e negativos que podem ser aprimorados.

Após a conclusão do detalhamento e montagem do kit, o sistema foi então apresentado em uma das empresas de planejados. A projetista expôs o

funcionamento do sistema para um dos trabalhadores (figuras 85a e 85b), questionando-o sobre o nível de satisfação com o resultado e se ele estaria disposto a utilizá-lo.

Figuras 85a e 85b – Projetista apresentando o sistema a um dos colaboradores da Empresa A.



Fonte: A autora (2020).

Em seguida à apresentação, o colaborador teve acesso ao material, ficando à vontade para explorá-lo (figura 86), tirar suas dúvidas e fornecer suas impressões sobre a solução. Ele demonstrou interesse, e por sua própria iniciativa o leu inteiro, elogiando a sua elaboração. Não foi identificada nenhuma dificuldade na compreensão das missões.

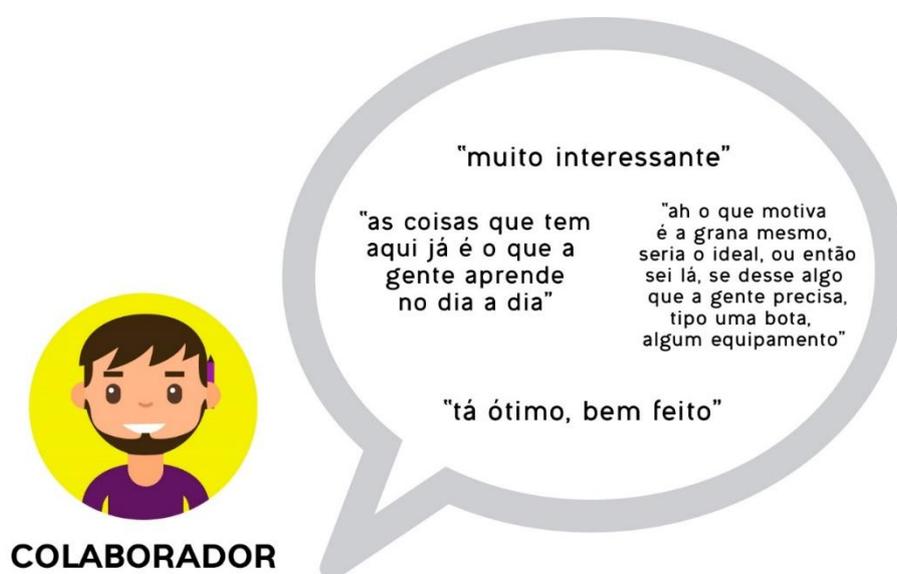
Figura 86 – Colaborador lendo os cards.



Fonte: A autora (2020).

As suas avaliações, como transcritas no esquema gráfico da figura 87, forneceram importantes *feedbacks* sobre o sistema, como o fato de que as instruções das missões são realmente aspectos que eles aprendem no dia a dia da marcenaria, geralmente com colegas ou o supervisor que são mais experientes. Ao ser questionado sobre o que o motivaria a sempre cumprir as missões, sua resposta foi que o incentivo financeiro seria o maior estímulo, junto ao fato de uma cobrança de algum supervisor. Ele também sugeriu que poderia ser motivado se as recompensas fossem materiais necessários para o trabalho e gostou da ideia do quadro de progresso, pois é muito útil no trabalho da marcenaria, que é sequencial.

Figura 87– Falas do colaborador da Empresa A durante a implementação.



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Além do colaborador, o sistema foi apresentado ao proprietário da Empresa A (figuras 88a e 88b), que também é supervisor da produção. Ele se mostrou satisfeito com o resultado e elogiou o trabalho, demonstrando interesse em aplicar a solução.

Figuras 88a e 88b – Projetista apresentando o sistema ao proprietário da empresa.



Fonte: A autora (2020).

Especificamente quanto ao quadro de acompanhamento, o proprietário afirmou que já teve consultorias em termos de mecanismos de gerenciamento de projetos, como o uso de quadro na marcenaria para acompanhamento da produção, mas que esse seria interessante por conta do estímulo à competição, já que os trabalhadores se sentem mais motivados quando comparam o seu desempenho com o dos colegas. Na figura 89, que segue, o proprietário avalia com a projetista o local ideal de posicionar o quadro na oficina, como sugere a carta de instruções do kit.

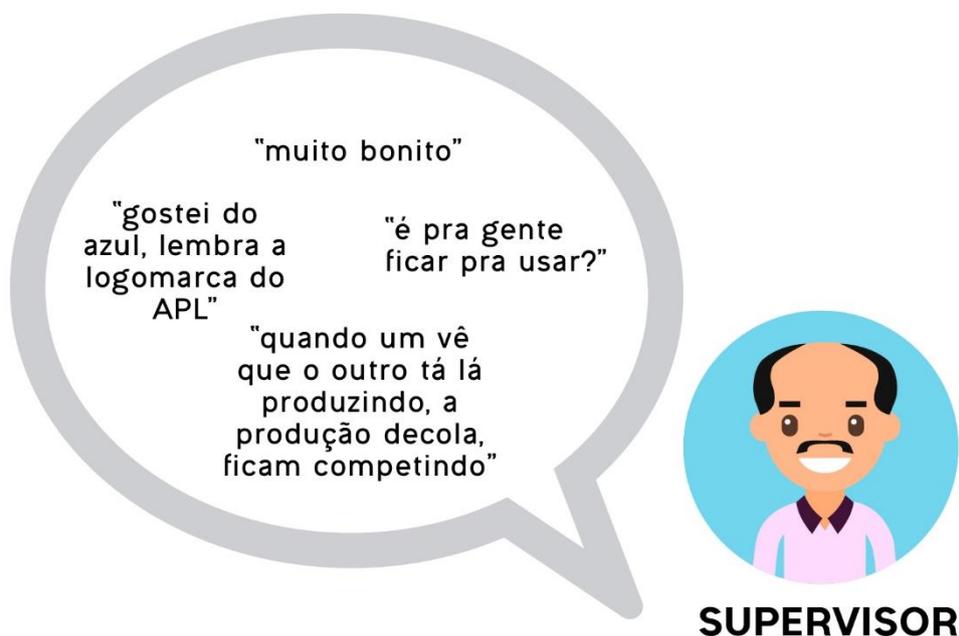
Figura 89 – Avaliação da localização do quadro na marcenaria.



Fonte: A autora (2020).

O proprietário ainda enfatizou que para a eficácia do sistema seria necessária uma contínua supervisão, o que poderia representar um empecilho diante da sobrecarga de trabalho que ele enfrenta, devido ao acúmulo de funções. Suas considerações, transcritas no esquema gráfico da figura 90, indicam um retorno positivo e bom nível de aceitação da proposta.

Figura 90 – Falas do colaborador da Empresa A durante a implementação.



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Por fim, observa-se que a validação, mesmo que preliminar, já pode apontar possíveis melhorias no sistema, tais como sugerir ao supervisor, e adicionar no material impresso, os métodos de incentivo citado pelo colaborador. Além disso, complementar, ou relacionar de alguma forma o quadro de missões com o de andamento da produção, o que necessita ser melhor avaliado, dado o fato de que outras empresas já possuem esse ou outro método de gerenciamento. É preciso também averiguar, durante o período de aplicação a confirmação da hipótese levantada pelo supervisor de que a utilização do sistema demandará dele mais tempo para produção, verificando se esse hábito de fato não configuraria como uma otimização do processo, como proposto pela projetista.

# CONCLUSÃO

## capítulo 7

## 7 CONCLUSÃO

A realidade dos pequenos negócios no Brasil é marcada pela intensa competitividade e dificuldades econômicas, devido às oscilações de mercado. Diante disso que os APLs se mostram de suma importância como uma estratégia de cooperação, ao unir forças para iniciativas voltadas à qualificação, inovação e ao desenvolvimento.

No entanto, verifica-se que problemas internos nas empresas do APL de Móveis de Maceió e Entorno agravam essas instabilidades e incertezas. No fornecimento do serviço de vendas, atrelado à produção moveleira, é baixo o índice de diferenciação competitiva entre as empresas, devido à ausência majoritária de profissionais qualificados na gestão e no desenvolvimento de produtos. Isso é acentuado pelo baixo índice de qualificação da mão de obra atuante na fabricação desses móveis, apresentando dependência de quem projetou ou do supervisor para entendimento do projeto. Além de consumir mais tempo na produção; são constantes os erros, retrabalhos e conseqüentes prejuízos, gerando a insatisfação dos clientes. Também se observa, especificamente no caso de móveis planejados, a ausência do descarte adequado dos excedentes da produção, gerando malefícios ao meio ambiente.

Sendo assim, diferente da hipótese inicial levantada no trabalho de acordo com o estudo de Carnaúba (2017), o objetivo do presente trabalho foi contribuir no processo de capacitação da mão de obra destinada à execução dos produtos, apontada como principal demanda a partir da avaliação realizada junto à proprietários, clientes e aos próprios funcionários. Para tanto, foi construído um sistema voltado a esse processo, por meio de um serviço, que contém um kit com artefatos gráficos que dão suporte ao treinamento.

O trabalho não tem o intuito de substituir uma capacitação tradicional, mas busca suprir algumas das lacunas deixadas pela ausência de políticas públicas e iniciativas junto a esse APL. Tampouco isenta a necessidade de gerenciamento por parte dos proprietários e gerenciamento, mas busca contribuir no processo de treinamento realizado dentro das empresas, feito pelo gestor e pelos próprios funcionários, os quais já lidam com acúmulo de funções. Além disso, também visa integrar o funcionário e a gestão em um objetivo comum, condizente com uma postura estratégica: a contínua otimização da produção.

Propôs-se, dessa forma trabalhar a motivação e gerar um serviço didático, por meio da aplicação de princípios da gamificação e design comportamental. Nesse sentido, os retornos previstos pela metodologia foram de grande auxílio, pois viabilizaram à pesquisadora, após definir a demanda principal do projeto, a busca na bibliografia por identificação de mecanismos de motivação, necessários em meio à uma realidade que lida com falta de incentivo governamental no acesso à capacitação e falta de motivação dos colaboradores em se empenhar a melhorar.

Na construção da solução, seguiram-se os requisitos estabelecidos, incluindo os conteúdos específicos identificados como demandas de capacitação; uso de materiais e processos de baixo custo na confecção do kit, que contribuem para a diminuição do volume de resíduos, ao aproveitar as sobras da produção; além do uso de linguagem verbal e visual condizente com o público.

A partir do levantamento bibliográfico e a observação da realidade em campo, constatou-se que processo de capacitação requer a integração de atores participantes e alinhamento da missão da empresa com o processo adotado. Portanto, tem um caráter holístico assim como o design de serviços, o que propiciou uma conexão da abordagem adotada com o problema encontrado por meio de uma solução estratégica. Dessa forma, a metodologia empregada híbrida e modelada na situação foi de fundamental importância no decorrer do projeto, pois propiciava o uso de métodos precisos aos resultados almejados.

A principal ferramenta utilizada na construção do trabalho foi a Matriz de Inclusão de Comentário (CASSANO E VIDAL, 2009), da qual foi possível realizar as demais etapas de análises propostas por Löbach (2001) para a fase de Preparação. Sendo assim, pode-se considerar como uma técnica fundamental no estudo de casos múltiplos, pois permitiu a comparação e análise de aspectos negativos e positivos acerca de cada tema levantado.

A metodologia também possibilitou retornos quando necessário, o que foi de grande auxílio nas fases de análise do problema, geração e realização. No primeiro momento, tem-se como exemplo a pesquisa desk, a qual complementou aspectos identificados na análise dos Eixos da MIC. Ainda na análise do problema, durante a construção do mapa de empatia, observou-se a necessidade de realizar novas entrevistas, uma ferramenta utilizada no início do projeto, a qual permitiu, a partir da

aplicação do mapa, identificar demandas referentes ao problema de capacitação do ponto de vista dos usuários. Já nas fases de geração, a escolha de acabamentos e materiais do serviço projetado foi pautado pelo resultado de outra análise, a do meio ambiente, que permitiu identificar fatores ambientais que comprometeriam a durabilidade do kit. Durante a realização, a confecção do kit contou com o apoio da equipe da Empresa A, que, pelo conhecimento das limitações do material, como corte adequado e resistência, fizeram sugestões que alteraram o design do modelo físico, comprovando a importância de se testar o projeto.

Nesse âmbito, a etapa de implementação, voltada à validação preliminar com usuários reais, possibilitou prospectar melhorias e reafirmou a necessidade do teste do sistema a fim de comprovar sua eficácia. Foi notável a boa aceitação do projeto no ambiente empresarial, tanto na visão do supervisor, quanto do colaborador, o que pode ser associado ao processo de construção social da AET, onde a pesquisadora, por meio da imersão na realidade da empresa, foi capaz de inspirar confiança e credibilidade por meio do projeto de design voltado à melhorias reais das demandas identificadas.

### **7.1 Desdobramentos futuros**

A princípio, a validação do sistema desenvolvido com o grupo de móveis estofados e nas demais empresas estudadas, pode propiciar novas demandas e refinamento do serviço projetado. Além disso, o presente trabalho apresenta uma realidade passível de novas investigações, uma vez que foram levantadas pela autora 16 demandas, em áreas diversas como design gráfico, de interiores, de produtos, de serviços, dentre outros, citados na figura 66, da página 130.

Vale ressaltar, que apesar do potencial de intervenção do design no APL de Móveis de Maceió, é grande a resistência a mudanças e inovações em uma área que carece de recursos para investimentos no potencial competitivo que o design pode representar, junto à uma cultura ainda crescente de conhecimento dessa área. A realidade das empresas avaliadas, como dito anteriormente, conta com várias dificuldades, sobretudo a econômica, que acarreta uma série de tarefas desempenhadas por uma única pessoa, motivo pelo qual algumas das empresas ao longo da pesquisa, deixaram de se disponibilizar para novas visitas e entrevistas.

Por fim, o presente TCC buscou evidenciar como o design, por meio de uma abordagem interdisciplinar, pode contribuir no ambiente empresarial de pequenos negócios, além do âmbito da gestão e criação de produtos, através da intervenção no processo de capacitação dos trabalhadores, que pode não só melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, como refletir em maior eficiência produtiva, impulsionando o desenvolvimento econômico local.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. G. A gestão estratégica de pessoas. In: LIMONGI-FRANÇA, A. C. et al. **As pessoas na organização**. 17ª ed. São Paulo: Editora Gente, 2002.

AMATO NETO, J. et al. Competitividade e cooperação em aglomerados, redes e sistemas de produção e inovação no Brasil. In: SANT'ANNA, A. P. et al. **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições** – Vol. 5. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012.

AQUI ACONTECE. **Cadeira com couro da tilápia marca integração entre Arranjos Produtivos**. 2014. Disponível em: <http://aquiacontece.com.br/noticia/negocios-economia/19/09/2014/cadeira-com-couro-da-tilapia-marca-integracao-entre-arranjos-produtivos/79331/imprimir>. Acesso em 8 out. 2019.

ARAGÃO, J. W. M. A. MENDES NETA, M. A. H. **Metodologia Científica**. Salvador: UFBA, Faculdade de Educação, Superintendência de Educação a Distância, 2017.

Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira – ABIPA. **Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)**. 2014. Disponível em: <http://pbqp-h.cidades.gov.br/download.php?doc=26f28446-4439-4848-9113-5b341c2076d8&ext=.pdf&cd=3076>. Acesso em 20 out. 2019.

ÁVILA, B. **O significado das cores**. 2014. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/BetoLima/o-significado-da-cores>. Acesso em 04 ago. 2018.

BACHMAN, T. In: BACHMAN, T. et al. 18 views on the definition of Design Management. **Design Management Journal**. Summer, 1998.

BARBOSA FILHO, F. H. A crise econômica de 2014/2017. **Revista Estudos Avançados**. v.31, n. 89, abr., 2017.

BATISTA, M. et al. **Catálogo da Linha de móveis Quilombo dos Palmares**. 2017. Disponível em: [http://www.marcosbatista.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Catalogo\\_Linha\\_de\\_Moveis\\_Quilombo\\_dos\\_Palmares\\_Marcos\\_Batista.pdf](http://www.marcosbatista.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Catalogo_Linha_de_Moveis_Quilombo_dos_Palmares_Marcos_Batista.pdf). Acesso em 20 out. 2019.

BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2ª ed. São Paulo: Editora Blücher, 2000.

BROWN, T. **Design Thinking**. Harvard Business Review, p. 84-92, June, 2008.

CALDEIRA, A. et al. Estratégias de cooperação para a competitividade no setor têxtil brasileiro: o papel de entidades de classe. **Revista Sistemas & Gestão**, v. 12, n.3, 2017.

CARDOSO, U. C.; CARNEIRO, V. L. N.; RODRIGUES, É. R. Q. **Arranjo Produtivo Local: série empreendimentos coletivos**. Brasília: Sebrae, 2014. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/b8126fa768f69929a146f38122da570b/\\$File/5197.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/b8126fa768f69929a146f38122da570b/$File/5197.pdf). Acesso em 18 nov. 2019.

CARNAÚBA, L. J. C. **O Design como ferramenta para ampliar a competitividade do setor moveleiro: um estudo de caso no APL Móveis de Maceió e Entorno.** 2017, 64 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017

CARVALHO, G. D. G. et al. Radar da Inovação Como para o Alcance De Vantagem Competitiva para Micro e Pequenas Empresas. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 4, out-dez., 2015, p. 162-186

CASADO, T. A motivação e o trabalho. In: LIMONGI-FRANÇA, A. C. et al. **As pessoas na organização.** 17ª ed. São Paulo: Editora Gente, 2002.

CASSANO, D. A.; VIDAL, M. C. Avaliação Ergonômica do Ambiente Construído: Estudo de caso em uma biblioteca universitária. **Revista da Associação Brasileira de Ergonomia**, v. 4, n. 1, out., 2009.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; SZAPIRO, M. **Nota Técnica 27: Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico.** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: Lastres, H.M.M; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Relume Dumará Editora, 2003.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Composição Setorial:** Participação percentual do setor no PIB Industrial. 2018. Disponível em: [http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/composicao\\_setorial?&c2=al&c3=nd](http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/composicao_setorial?&c2=al&c3=nd). Acesso em 15 nov. 2019.

CRISTO, H. O Design do Futuro no Presente. **Revista Balaio**, Vitória, v. 1, n. 1, 2012. Disponível em: <https://issuu.com/balaiodesign/docs/revistrabalaio1>. Acesso em: 10 out. 2019.

DAYCHOUM, M. **40+20 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento.** 7ª ed. Editora Brasport, 2018.

DENIS, R. C. **Uma introdução à história do design.** 3ª ed. São Paulo: Editora Blücher, 2008.

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E ESTUDOS ECONÔMICOS. **Indústria de Móveis.** Junho, 2017. Disponível em: [https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset\\_industria\\_de\\_moveis.pdf](https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_industria_de_moveis.pdf). Acesso em: 15 nov. 2019.

DI BARTOLOMEO, R.; STAHL, F. H.; ELIAS, D. C. A gamificação como estratégia para o treinamento e desenvolvimento. **Revista Científica Hermes**, n. 14, p. 71-90, jul-dez., 2015.

DUHIGG, C. **O poder do hábito: por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, L. P.; MARCONDES, L. P. **Empreendedorismo: Estratégia de sobrevivência para pequenas empresas**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - FIRJAN. **Gestão Ambiental para Marcenarias e Indústrias de Mobiliário do Rio de Janeiro**: Guia empresarial do SENAI. 2016.

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JUNIOR, M. M. Aprendizagem e gestão do conhecimento. In: LIMONGI-FRANÇA, A. C. et al. **As pessoas na organização**. 17ª ed. São Paulo: Editora Gente, 2002.

FOGG, B. J. **A Behavior Model for Persuasive Design**. In: Persuasive'09 - International Conference on Persuasive Technology, 4., 2009, Claremont. Anais [...]. Claremont: Claremont Graduate University, 2009.

FRACHETTA, A. **O que a tipografia (tipo de letra) da sua marca diz sobre ela?**. Estúdio Roxo. 2018. Disponível em: <https://www.estudioroxo.com.br/importancia-da-tipografia-na-construcao-de-uma-identidade-visual/>. Acesso em 09 fev. 2020.

FRICKE, P. In: BACHMAN, T. et al. 18 views on the definition of Design Management. **Design Management Journal**. Summer, 1998.

GALINARI, R.; TEIXEIRA JUNIOR, J. R.; MORGADO, R. R. A competitividade da indústria de móveis do Brasil: situação atual e perspectivas. **BNDES Setorial: Bens de consumo**, n. 37. p. 227-272, mar. 2013 ,

GARDINER, E. **Changing behaviour by design - Combining behavioural science with design-thinking to help organizations tackle big social issues**. The Behavioural Design Lab, 2012.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS. **Coordenação do Programa de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – PAPL: Plano de Desenvolvimento Preliminar – PDP**. 2013.

GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS. **Decreto nº 2.077, de 30 de agosto de 2004**. Institui o Programa de Mobilização para o Desenvolvimento dos Arranjos e Territórios Produtivos Locais do Estado de Alagoas - PAPL/AL e dá outras providências. 30 ago. 2004.

GRAMIGNA, M. R. M. **Jogos de empresa e técnicas vivenciais**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

HIPÓLITO, J. A. M. Sistemas de recompensas: uma abordagem atual. In: LIMONGI-FRANÇA, A. C. et al. **As pessoas na organização**. 17ª ed. São Paulo: Editora Gente, 2002.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

IIDA, I. BUARQUE, L. M. G. **Ergonomia: projeto e produção**. 3ª ed. rev São Paulo: Editora Blücher, 2016.

INSTITUTO DE ESTUDOS E MARKETING INDUSTRIAL - IEMI - Inteligência de Mercado. **Relatório setorial 2015 polo moveleiro do Rio Grande do Sul**. 2015.

KALBACH, J. **Mapeamento de Experiências: Um Guia Para Criar Valor por Meio de Jornadas, Blueprints e Diagramas**. 1ª ed. Jacaré: Alta Books, 2017.

KIRBY, A. **150 jogos de treinamento**. São Paulo: T&D, 1995.

KOTLER, P.; KELLER, K. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 14. ed. Atlas, 2012.

LANDIM, P. C. **Design, empresa, sociedade**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

LIMA, A. M. **Introdução aos materiais e processos para designers**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

LÖBACH, B. **Design Industrial: Bases Para a Configuração de Produtos Industriais**. São Paulo: Editora Blücher, 2001.

LORENTZIADIS, R. A. B. **Cooperação Organizacional: Sua importância e promoção sob os aspectos da motivação e da personalidade**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 75 p. 2002.

LUCERN SCHOOL OF ART AND DESIGN. **The Role of Design Management**. 2016. Disponível em: [www.hslu.ch/designmanagement](http://www.hslu.ch/designmanagement). Acesso em 12 nov. 2019.

LUSTOSA, M. C. J.; ROSÁRIO, F. J. P. (Org.). **Desenvolvimento local em regiões periféricas: a política dos arranjos produtivos em Alagoas**. Maceió: EDUFAL, 2011

MACEDO, M. A.; MERINO, E. A. D.; CAMILLO, M. G. D. A gestão de design em Arranjos Produtivos Locais (APL): O APL DE MÓVEIS DO PLANATO NORTE DE SANTA CATARINA. **Revista Iberoamericana de Engenharia Industrial**, Florianópolis, v. 6, n. 12, p. 1-25, 2014.

MANCUSO, C. **Arquitetura de Interiores e Decoração: A arte de viver bem**. 9ª edição. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

MARANGONI, M. M.; BERIMBAU, M. R. Gamificação e gestão de pessoas: um estudo de caso sobre treinamento e ambiente de diversidade cultural. **Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe)**, v.8, n. 3, set-dez., 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MCGONIGAL, J. **A Realidade em Jogo: Por que os games nos tornam melhor e como eles podem mudar o mundo**. 1ª ed. Editora BestSeller: Rio de Janeiro, 2012.

MDE CONSULTORIA. **Relatório Semestral de Atividades APL de Móveis de Maceió e Entorno – 1º SEMESTRE**. 2016.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA, INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS – MDIC. **APL**. 2018. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais>. Acesso em 22 out. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **MEC lança Novos Caminhos para impulsionar a educação profissional e tecnológica**. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/81071-mec-lanca-novos-caminhos-para-impulsionar-a-educacao-profissional-e-tecnologica>. Acesso em 07 nov. 2019.

MORITZ, S. **Service Design: Practical Access to an evolving field**. London, 2005.

MUKAI, H. **Sistemas Integrados de Gestão de Design, Qualidade, Ambiente, Saúde e segurança no trabalho**: aplicação às pequenas e médias empresas ao setor moveleiro. 2012. 277 p. Tese (doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

NAVARRO, G. **Gamificação**: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. 2013. Trabalho de conclusão do Curso (Especialização em Mídia, Informação e Cultura) – Centro de Estudos Latino Americanos sobre Cultura e Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

NEUMEIER, M. **A empresa orientada pelo design**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PACHECO, L. et al. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

PAZMINO, A. V. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Editora Blücher, 2013.

PHILLIPS, P. L. **Briefing**: a gestão do projeto de design. São Paulo: Editora Blücher, 2008.

POLAINE, A.; REASON, B.; LØVLIE, L. **Service Design From Insight to Implementation**. Rosenfeld, 2013.

PORTER, M. E. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, nov-dez., 1998.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAPÔSO, Á. L. Q. R. S. **MODELO DE SISTEMA DE PRODUTO-SERVIÇO PARA ESTOFADO PERSONALIZADO**: sustentabilidade ambiental e inovação em modelo de negócio para Estofadora do APL de Móveis do Agreste (Alagoas, Brasil). 2014. 431 p. Tese (doutorado em Engenharia Industrial) - ESCOLA POLITÉCNICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, Salvador. 2014.

RAPÔSO, Á. L. Q. R. S.; CÉSAR, S. F.; KIPERSTOK, A. Produção Mais Limpa e Estofados: Oportunidades para Fabricação de Sofá em Microempresa do APL de Móveis do Agreste Alagoano. In: Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação, 5., 2010, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: IFAL, 2010. Disponível em: <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/867/602>. Acesso em 10 nov. 2019.

RIUL, M.; SILVA, L. F. C.; RIBEIRO, E. L. Aspectos e Impactos Sociais e Ambientais da Indústria Moveleira e Experiências de Gestão. **Revista Principia**, n. 18, p. 79-95, João Pessoa, jun., 2011.

ROSA, S.E.S.D. et al. **O setor de móveis na atualidade: uma análise preliminar**. BNDES, Rio de Janeiro, 2007.

SACHS, I. Inovações para o desenvolvimento incluyente e sustentável. In: LAGES, V. N.; TONHOLO, J. **Desafios de competitividade em arranjos produtivos locais: dinâmicas de inovação e papel das incubadoras de empresas e parques tecnológicos**. Brasília: Anprotec, 2006.

SANTOS, E. F. **A geografia dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) em Alagoas: os APLs do setor industrial – 2004/2015**. 2016. 125 p. Dissertação (mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

SANTOS, G. A. G.; DINIZ, E. J.; BARBOSA, E. K. Aglomerações, Arranjos Produtivos Locais e Vantagens Competitivas Locacionais. **Revista do BNDES**, v. 11, n. 22, p. 151-179, 2004.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESTADO DE ALAGOAS. **Plano Plurianual do Estado de Alagoas: PPA 2016- 2019**. 2016.

SECRETARIA DO ESTADO DO PLANEJAMENTO E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE ALAGOAS - SEPLANDE. **OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTOS**. Disponível em: <http://investimentos.mdic.gov.br/public/arquivo/arq1316528802.pdf>. Acesso em 18 mar. 2019.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Móveis de madeira: Relatório de Inteligência**. 2015.

\_\_\_\_\_. **COMECE CERTO: Marcenaria**. 5ª ed. São Paulo: SEBRAE/SP, 2016.

\_\_\_\_\_. **Móveis e Decoração: Relatório de Inteligência**. 2017.

SILVA, E.; MENEZES, E. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4ª ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2005.

SILVA, S. M. C. **A cadeia produtiva e o APL de móveis de Alagoas**. 2009. 46 p. Monografia (Graduação em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009

- SIMONETTI, E. R.; KAMIMURA, Q. P. As Políticas Públicas Direcionadas ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais. In: Oliveira, C. W. A. et al. (org.) **Arranjos Produtivos Locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.
- SINDIMÓVEIS. **O design aplicado no APL de móveis de Maceió e entorno**. 2014. Disponível em: <<http://www.sindicatodaindustria.com.br/noticias/2014/04/72,36893/o-design-aplicado-no-apl-de-moveis-de-maceio-e-entorno.html>>. Acesso em 12 nov. 2019.
- STECICA, F. L. P. A.; ÁVILA, L. V. **Gestão de Marketing**. Santa Maria: Colégio Politécnico UFSM, 2015.
- STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. **Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- TEIXEIRA JUNIOR, J. R. et al. Design estratégico: inovação, diferenciação, agregação de valor e competitividade. **BNDES setorial: Inovação**, n. 35, p. 333-368, 2012.
- VEZZOLI, C. et al. **Sistema Produto + Serviço Sustentável: Fundamentos**. Curitiba: Editora Insight, 2018.
- VIANNA, M. et al. **Design thinking: Inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.
- VIDAL, M. C. R **Guia para Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na empresa: uma metodologia realista, ordenada e sistemática**. Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2008.
- VIEIRA, L. S. H.; FONSECA, F. C. P.; MAZZOCO, T. Z. Análises sobre o Desenvolvimento do Cluster Quesero de Villa María. In: Oliveira, C. W. A. et al. (org.) **Arranjos Produtivos Locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.
- WAGNER, A. et al. Ferramentas de gestão de design na governança de arranjos produtivos locais. **Revista Espacios**. V. 36, n. 10, p. 1-16, 2015.
- WEISS, L. Developing Tangible Strategies. **Design Management Journal**, v. 13, n. 1, 2002.
- WENDEL, S. **Designing for behavior change**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2014.
- WINN, B. The Design, Play, and Experience Framework. In: FERDIG, R. **Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education**. 1a. ed. Nova Iorque: Information Science Reference, 2009.
- WORLD DESIGN ORGANIZATION – WDO. **Industrial Design Definition History**. Disponível em <http://wdo.org/about/definition/industrial-design-definition-history/>. Acesso em 15 nov. 2019



## **APÊNDICE B: Entrevista estruturada utilizada nas visitas às empresas**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**  
**CURSO DE DESIGN**

**NOME DA ORGANIZAÇÃO:**

**DATA:**

**ENTREVISTADO E FUNÇÃO:**

1 – Desde quando a empresa funciona? Sempre foi no mesmo segmento? Qual o porte da empresa?

2 – Quando a empresa se associou ao APL? Como foi esse contato? O que motivou a associação? Se não se associou, por que?

3 – Qual a principal diferença após se juntar ao Arranjo Produtivo? Quais as principais iniciativas tomadas entre as empresas e órgãos como o Governo e o SEBRAE? Qual a sistemática adotada? Como é a interação entre as empresas hoje?

4 – O que é inovação para a empresa? Como vocês inovam no produto e na empresa?

5 – O que vocês produzem? Qual o tipo de produto?

6 – Como que a empresa se destaca no mercado? Qual o diferencial em relação a concorrência? Quais os principais concorrentes e similares?

7 – Quais as maiores dificuldades que a empresa enfrenta, dentro e fora dela?

8 – Há uma média mensal de produção (quantos produtos por mês)? Qual a média de valor dos produtos vendidos?

9 – Qual(is) a(s) matéria(s)-prima(s) base utilizada(s)? Como é adquirida? E os resíduos como são descartados?

10 – Quem são os seus clientes? Atende somente no bairro, na cidade, outros estados... Qual o perfil socioeconômico?

11 – Como é divulgado o serviço que a empresa oferece e como é o processo de venda? Os clientes procuram vocês ou são vocês que vão atrás dos clientes (boca-a-boca)? Como os clientes solicitam os produtos?

12 – Quais os documentos que são gerados no processo de encomenda (pedido, documento de venda)?

13 – Como é criado o produto? Como é o processo de desenvolvimento? Há conversa com o cliente? É feito desenho técnico? Quais as principais etapas?

14 – Na entrega do produto, há acompanhamento na montagem, recomendações de uso e manutenção, seja verbalmente ou por documento escrito?

15 – Depois do último passo do processo, há um controle de qualidade?

16 – Como é a estrutura organizacional: quantos funcionários em geral, quantos setores, quantos funcionários em cada setor?

17 – Há algum profissional de design na empresa? Como ele atua?

18 – Qual o prazo médio para projeto, ou varia? Existe algum documento técnico que é passado para a produção? Como isso é regulado e supervisionado?

19 – Há alguma intervenção no pedido do cliente? Quando sabe que algo não irá funcionar e precisa ser mudado? É avisado? Isso ocorre com muita frequência?

20 – Acontece de adicionar algum toque especial, característico da empresa? A empresa tem uma “marca registrada”, no sentido, de alguma qualidade no produto, ou no atendimento, pelo que ela é conhecida?

## **APÊNDICE C: Entrevista estruturada utilizada com representante do Governo de Alagoas**



### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO CURSO DE DESIGN**

**NOME DO ÓRGÃO:**

**DATA:**

**ENTREVISTADO E FUNÇÃO:**

- 1 – De que forma a instituição busca as empresas participantes do APL? Ou são elas que procuram?
- 2 – Quais os pré-requisitos para integrar o APL de móveis?
- 3 – Quais as principais estratégias adotadas junto às empresas?
- 4 – Desde quando a instituição promove o APL? Com qual intuito? De onde partiu a iniciativa?
- 5 – Quais as empresas integrantes do APL?
- 6 – Há um acompanhamento da situação dessas empresas de perto? Algum tipo de banco de dados com indicadores, por exemplo?
- 7 – Foi possível notar alguma mudança expressiva na participação do setor na economia local após a criação do APL?
- 8 – De que forma os empresários participantes interagem entre si? É somente nas reuniões e eventos ou há o incentivo da troca constante de experiências?
- 9 – Como a crise econômica tem afetado as empresas participantes? A instituição tem adotado alguma estratégia para contornar esses efeitos?

## APÊNDICE D: MIC Eixo 1 - Dinâmicas do Arranjo Produtivo Local, móveis planejados

### LEGENDA

● Aspectos Negativos

● Aspectos Positivos

Quadro 15a – MIC Eixo 1, móveis planejados.

DINÂMICAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa A	Empresa B
Interação com outras empresas do APL	<p>“Também acontece no APL da gente <b>fazer rodízio de visitar as empresas.</b>”</p> <p>“Sim, não tem nem comparação, quando eu entrei no APL, <b>a gente escuta cada um falar do seu lado positivo e negativo</b>, e eu vi que todos são iguais, seja empresa pequena ou grande.”</p>	<p>“Esse aqui foi um biombo que o cliente pediu, mas aqui a gente não faz esse tipo de recorte a laser, <b>ai a gente fez a parceria com a complemento D, parceira do APL.</b>”</p> <p>“<b>Muitos saíram.</b> Quase um ano que a gente não faz uma reunião diretamente do APL, <b>só algumas reuniões direcionadas</b>, o fórum. Eu acho que tem umas 20 empresas, mas <b>atuante nas reuniões em torno de 7.</b>”</p>
Motivação para associação ao Arranjo Produtivo Local	<p>“Um colega meu foi convidado ai ele me avisou., disse que era interessante. Ai eu fui, teve uma apresentação na associação comercial sobre o projeto.(...) Ai fui para Arapiraca, foi um dos primeiros grandes eventos que eu fui. Tinha o Marco Batista, Marcelo Rosenbaun, além de outros importantes. Ai me interessei, fui conhecendo e aprendendo, ai em seguida me formalizei, no próprio SEBRAE. Não era formalizado. Ai me associei, logo em seguida tiveram vários eventos como a Casa Cor. Foram várias coisas de uma vez só”</p>	<p>Entrevistado não forneceu a informação.</p>
Impactos a partir da inserção no Arranjo	<p>“<b>Só impactos positivos, não conhecia esse outro lado.</b> A marcenaria se limita só na fabricação, a gente já recebe pronto, os pedidos, projetos, os desenhos. E pelo menos eu, só conheço esse lado da produção. Eu já me interessava por esse lado, então <b>foi uma oportunidade de conhecer de perto essa questão de fundamento, história, conceito, que nem todo profissional</b></p>	<p>“<b>Consegui organizar mais a marcenaria, aplicando 5S, adotando um modelo mais ágil de produção(...).</b>”</p>

	<p>se não buscar vai ficar sempre na fabricação, sem conhecer esse lado criativo.” “E isso ajuda a não ficar ultrapassado, ficar pra trás, estamos sempre conhecendo equipamentos novos, design novo.”</p>	
<p><b>Iniciativas realizadas a partir da inserção no APL</b></p>	<p>“Preparamos algumas peças de design. O Marco Batista aplicou o canvas e trouxe aquela introdução do design pra marcenaria. Eram cursos, treinamentos, chegou a ter dia de ter até três eventos por dia.” “foi por Capacitações no Sebrae que remodelaram a logo da empresa.”</p> <p>“A gente fez um curso agora no SEBRAE sobre mídias sociais, um rapaz que fez bombou de serviço, <b>comigo não funcionou.</b>”</p> <p>“(…) participei de todas as Casa Cor, o último em dois ambientes, teve evento em São Paulo também, o sindicato nos ajuda. <b>Pagamos a taxa do sindicato e em troca ele compra passagens, hospedagens. Aí conhecemos Casa Cor São Paulo, Formóbili, conhecemos outras fábricas modelo. Bem diferente daqui, que são poucas empresas grandes.</b>”</p> <p>“<b>Tivemos uns treinamentos em relação a capacitação.</b> Como pra montar móveis acima de 2m de altura tem que ser apto; além de direitos trabalhistas, como uso de automóvel da empresa; Conduta na casa de cliente, não pedir água, limpar o espaço depois de usar. <b>Em outras consultorias, vi empresa com quadro com o nome dos serviços, início, execução, tal função, bem grande logo ao entrar na fábrica, pra que todo mundo pudesse ver.</b>”</p> <p>“Essa marca daí também foi remodelada a partir de um trabalho no APL, com capacitações do SEBRAE”.</p>	<p>“Ultimamente, eu não tenho participado de tantos eventos. Até dois anos, com o APL, a <b>gente ia muito pra feiras como a Formóbili, cheguei a ir a Milão.</b>”</p> <p>“Participei de um trabalho com o SEBRAE, através do APL, <b>de mudança de marca.</b> Foi levantado um estudo de tempo que eu trabalho com marcenaria, até chegar nessa marca atual”.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 15b – MIC Eixo 1, móveis planejados.

DINÂMICAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa C	Empresa D
Interação com outras empresas do APL	“Agora tem alguns que eu conheço que nem gosto de indicar porque como paga uma taxa mensal pensa logo que vai ter um retorno imediato, mas para mim é um investimento, muito bom. Fui para feiras em São Paulo quatro vezes, João Pessoa, Paraíba. Já fiz parceria com [Empresa B], [Empresa A], fizemos um móvel para o shopping.”	“Existe a comunicação e ela até é boa, mas não a finalização das propostas. Entre as empresas o grupo funciona bem, eu que não tenho muito tempo. Não me sinto estimulada por não ter muita articulação e execução de fato.”
Motivação para associação ao Arranjo Produtivo Local	“Não lembro se foi pela madeireira, mas também teve divulgação através das mídias sociais. Conheci e gostei, há 8 anos. Eu procurei o SEBRAE, depois que a gente foi pra Casa da Indústria, evento, feira, capacitação.”	“A gente foi procurado pela Cléa, gestora do APL.”
Impactos a partir da inserção no Arranjo	“Houve um aumento de clientes, de 30 a 40%. Foi muito bom. Com essas capacitações e cursos, tivemos mais conhecimentos. Na empresa, hoje está meio bagunçado porque estou reformando, mas pretendo implementar, como a gente já fez, o 5S. Organização que não tinha antes, a sinalização através do 5S.”	“Nada muito significativo, nós pagamos uma taxa de associação ao Sindicato. Eles têm muitas ideias, fazem muitas reuniões, mensais, tem muitos cursos de capacitação. Para mim pelo menos não chega. Precisaria ter um gestor que passe essas tratativas para o participante.”
Iniciativas realizadas a partir da inserção no APL	“Mas sempre tem as feiras, capacitações, rodada de negócios com o SEBRAE, a gente oferece nossos serviços para outras empresas, possíveis parceiras.” “(…) fizemos o curso de Identidade Visual, com a logomarca nova (…). As placas que tem hoje, todas organizadas já foi com o APL. Antes tinha nomes nas coisas, mas era à maneira da gente, do dia a dia.”	“Houve na empresa uma visita do SEBRAE para uma palestra sobre EPIs, dado para o pessoal que executa o serviço. Fui com o APL para a Formóbil, e uma vez para Milão, onde ficaram expostos peças que a gente fez em conjunto, o grupo todo. A [Empresa D] atuou fazendo os protótipos, a execução das peças ficou a cargo de outras duas empresas.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 15c – MIC Eixo 1, móveis planejados.

DINÂMICAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa E	Empresa F
Interação com outras empresas do APL	“Geralmente são marcadas reuniões mensais, fazemos cursos sempre, ações para juntar todas as empresas. (...) Nem sempre eu consigo ir, porque também trabalho em uma empresa privada. Às vezes quando precisa, trocamos algumas ideias uns com os outros, em especial repassar algum cliente pra algum serviço específico, ou quando não podemos pegar todos, aí damos prioridade a quem temos mais confiança.”	“Querendo ou não, é uma coisa boa. Mas não é tão ativo no nosso segmento, estão tentando deixar mais ativo.”

<b>Motivação para associação ao Arranjo Produtivo Local</b>	“Na verdade, eles procuraram a gente, através dos meus fornecedores.”	“Tudo começou com uma amiga minha que me apresentou, ela trabalha na casa da indústria. Meu esposo que vai as reuniões do Sindicato.”
<b>Impactos a partir da inserção no Arranjo</b>	“Sempre positivo, participo de vários cursos e feiras. Abre a visão da gente pro mercado e as possibilidades.”	“Então, <b>hoje não tem tanta iniciativa pra tantas coisas</b> . Se tivesse seria melhor pro nosso segmento, às vezes tem a ideia, mas não leva para frente.”
<b>Iniciativas realizadas a partir da inserção no APL</b>	“Fizeram visitas, atuando na parte técnica de organização. Foi aplicado o 5S e o PCSMO, deu o aporte e o orientação, pra esse e de controle de riscos ambientes. Também conseguimos pelo APL a <b>nova logomarca</b> .” “Agora a gente teve projetos feitos com o APL, tipo <b>o curso de design com o Marcos Batista em São Paulo. As peças foram exibidas em feiras, o aparador Coco e a cadeira Rede, executou eu e a [Empresa Y]</b> ”. “Essa estante é do Projeto Quilombo dos Palmares, foi levantada toda uma história do lugar pra poder fazer os móveis”.	“Já fomos mais para cursos, MBA. Hoje pelo menos não tem tanta atividade pra gente. <b>Muita reunião e no final não faz nada</b> .”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## APÊNDICE E: MIC Eixo 1 - Dinâmicas do Arranjo Produtivo Local, móveis estofados

Quadro 16a – MIC Eixo 1, móveis estofados.

DINÂMICAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL – MÓVEIS ESTOFADOS		
Tópico	Empresa G	Empresa H
<b>Interação com outras empresas do APL</b>	“A gente tem um fórum moveleiro todo mês, onde levamos vários assuntos a serem discutidos pelo grupo. Nós que determinamos o que discutir, solicita a entidade e realiza o evento.”	O entrevistado não soube informar.
<b>Motivação para associação ao Arranjo Produtivo Local</b>	Entrevistado não forneceu a informação.	“Não sei como eles chegaram até a gente, <b>foi super legal</b> .”
<b>Impactos a partir da inserção no Arranjo</b>	“As capacitações, o que é demandado pra gente, a gente vai obtendo conhecimento.”	“Foi algo pontual, não estamos em nenhum programa de capacitação constante. Foi em um momento que a empresa estava começando a se expandir, com mais clientes. (...) <b>Todo mundo tirou muito proveito dele</b> .” “Houveram mudanças para a melhoria da empresa. Foi muito bom.”
<b>Iniciativas realizadas a partir da inserção no APL</b>	“Eventos, missões, viagens nacionais e internacionais.”	“Trabalhamos a parte de lixo, organização, que aqui estava muito desorganizado. Questão de cozinha, banheiro para funcionário. Para um olhar de fora, foram coisas pequenas, mas que fizeram muita

diferença. Pegou em toda a estrutura da organização, do escritório a produção. Da hora do café da manhã até a marcenaria. Questão de separação do material, o que vai ser doado, o que vai ser aproveitado, o que vai ser doado. Foi isso que o SEBRAE nos ajudou, a dar um olhar para toda a empresa, antes não era assim.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 16b – MIC Eixo 1, móveis estofados.

DINÂMICAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL – MÓVEIS ESTOFADOS		
Tópico	Empresa I	Empresa J
Interação com outras empresas do APL	“(…) participei de algumas aulas” “Tinham outras empresas e microempresários.”	“A interação se dá por reuniões, palestras somos convidados para todas, apesar de nem todo mundo atuar. <b>Várias eu precisei faltar por conta da reforma.</b> ”
Motivação para associação ao Arranjo Produtivo Local	“Quando abri o registro de microempresário fui no SEBRAE” “O Sebrae ligou umas duas vezes, me procurando, também convidando pras ações (…)”	“Fui convidado pelo Manoel [Empresa G].”
Impactos a partir da inserção no Arranjo	“participei de algumas aulas, peguei algumas experiências”	“A minha reclamação do APL é justamente a <b>falta de melhorias para o meu segmento de móveis estofados. Vejo o APL se preocupar muito com móveis planejados, a marcenaria.</b> “
Iniciativas realizadas a partir da inserção no APL	“ <b>Mas também eles pararam, não fizeram mais nada pra me chamar.</b> ”	“Participei de algumas palestras lá e outras atividades, tiveram visitas na empresa com alguns cursos. <b>A parte de chão de fábrica o APL tá me devendo e eu tenho interesse e estou cobrando faz um tempo. Tô fazendo uma reforma por conta própria, eles vieram, deram a sugestão, mas não fizeram um plano com a gente. Já fizemos aqui uma na área de segurança, uma na área de marketing e outras foram lá na própria casa da indústria. A de marketing foi mexida na logomarca e foi feito um instagram, que aos poucos tem dado resultado, pro pessoal conhecer mais do nosso trabalho.</b> ”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## APÊNDICE F: MIC Eixo 2 – Processo produtivo, móveis planejados

Quadro 17a – MIC Eixo 2, móveis planejados.

PROCESSO PRODUTIVO – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa A	Empresa B
Principais matérias primas	<p>“Hoje o principal material é o MDF, mas trabalhamos com todo o tipo de material. Depende do cliente. Estudamos o produto e vemos a viabilidade e passamos os riscos, desvantagens de utilizar aquilo. Mas num geral utilizamos o MDF, tendo aquele específico pra fogo, pra água.”</p> <p>“Nos programas do computador já tem a cartela desses fabricantes que uso, aí já joga certinho no programa. Eles têm de pinus e eucalipto, é o que uso mais. Uso mais o de 6, 9, 15 ou 18mm, às vezes de 25mm, mais pra tampo de bancada. Se for o caso a gente cola duas chapas, com cola forte instantânea ou cola de contato, sai mais em conta por exemplo dois de 15 do que um de 25.”</p>	<p>“Normalmente trabalhamos com todo tipo de móvel, sendo de MDF ou compensado, usamos muito pouco esse. Madeira maciça a gente não trabalha.”</p> <p>“Ultimamente eu compro só um tipo de MDF, branco textura duas faces. Praticamente todo móvel que a gente executa na parte de dentro é branco, por fora é o que o cliente quer, um madeirado, um janduaia, essas cores do momento.”</p>
Frequência e quantidade de aquisição da matéria prima	<p>“É sempre pedido de acordo com o que vai precisar, antes até eu buscava vários, mas agora o serviço tá pouco. O material com o tempo danifica, a placa inteira por exemplo começa a empenar. Na madeireira ou fábrica eles tem como estocar mantendo o padrão (...).”</p>	<p>“Aí eu deixo o branco em estoque. O madeirado é comprado na necessidade, depois de fechar o serviço.”</p>
Descarte de resíduos	<p>“Tem o caso de uma empresa que era destaque no APL e a empresa dele foi multada três ou quatro vezes porque tava descartando lixo em uma área inadequada, em um terreno baldio (...).” “Tentamos ter um aproveitamento bom para desperdiçar o mínimo possível, porque também é custo. Tinha um rapaz que vinha antes aqui pra buscar as sobras e fazer artesanato. Como a produção diminuiu também, sobra pouco que a gente joga no lixo comum.”</p> <p>“Eles preferem sair picotando a chapa inteira e ter um monte de sobra do que ver como fica melhor pra aproveitar. Olha isso aqui [aponta para várias sobras de matéria prima distribuídas na oficina], isso tudo é dinheiro perdido.”</p>	<p>“Desde esse tempo todo que a gente tá no APL não conseguimos resolver esse problema. Se a gente colocar aqui fora pro lixo urbano levar, não levam, porque é pedaço de madeira, pó de serra. Eu descarto em um local que vejo que é mais ou menos adequado, mas é proibido, lá perto do Jardim Petrópolis, não mora ninguém perto, aí o pessoal joga o lixo lá e de tempos em tempos manda tirar. Foi levantado nesse fórum esse problema atrás de uma solução, talvez fazer uma cooperativa que saia recolhendo e dê um destino. MDF só pode ser queimado em fábrica que faz tijolo, por causa do produto químico. Tem muitos que usam em padaria, e é proibido pelos compostos químicos, é uma resina, são tóxicos, é prejudicial ao meio ambiente. Tem padaria que não tem conhecimento aí usa. (...) Eu faço o que faço mas de coração partido, porque não tenho outra alternativa, não sei o que fazer. Se a gente levar no lixão é pago uma taxa, 25 reais por tonelada, parece, e lá não tem lugar adequado. A gente devia ser incentivado a colocar no lugar adequado e receber um bônus, um desconto, mas o que acontece é o contrário, se a gente for pagar ainda vai pro lugar errado, como muitos que jogam na esquina mesmo, vê um fazendo e outros seguem. Mas sobra muito pouco aqui, a cada 15 dias eu descarto, junto tudo em 5 tonéis.”</p>

<p><b>Processo produtivo: Divulgação do serviço</b></p>	<p>“As coisas já estão mudando, antigamente só bastava saber o preço, garantia, prazo e a palavra de quem indicou, eu procurava deixar tudo resolvido no ambiente. Hoje, depois que registrei a empresa a gente tem que estar nas mídias e redes sociais. O comportamento é outro, os valores são outros. Hoje eu tenho site, instagram e whatsapp. Meus clientes praticamente são os mesmo, o que acrescentou foram os conhecidos e parentes desses clientes, que eu tive a visão de atender com um novo perfil, com o projeto, com o design, que antes eles não faziam questão disso. Hoje indicar não basta, precisa usar o design pra encantar o cliente e mostrar algo diferente. Em vez de mostro eu tenho fotos, meu site, e quando é o caso e algum cliente autoriza eu mostro algum projeto anterior.”</p> <p>“Por incrível que pareça o que mais me deu retorno foi adesivo, que eu colocava no contador do cliente ou no contador do prédio, um bem pequenininho. Hoje é proibido. Hoje no móvel eu coloco uma etiqueta de alumínio. Uma plaquinha dessa me trouxe o serviço de uma casa, que puxou o de um apartamento e por aí foi.”</p> <p>“Tenho meu folder, que foi criado lá na loja, com minha história, contatos e alguns projetos. Agora achei muito caro pra mandar fazer, mil unidades saiu por 5mil reais, e tinha que ser rápido e eu tava sem divulgação na casa cor, cartão de visita não vingou.”</p>	<p>“O forte é o boca a boca, o cliente indica porque gostou do trabalho, traz mais retorno. A gente faz o acompanhamento com o cliente pra ele dizer se gostou, procuramos o <i>feedback</i>. Também temos instagram, facebook, minha filha que fica com essa parte, ela faz arquitetura, deixa mais arrumado.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Solicitação do serviço (vendas)</b></p>	<p>“Eu fico na função de atender cliente, conferir medida e a escolha de material, que é passado pro cliente. Quando eu recebo um projeto pra orçamento, estudo em cima o projeto pra estimar o preço. Eu uso duas linhas para estimar preço, uso de material ou por metro quadrado. Se ele aprovar, vejo em que forma ele quer pagar.”</p>	<p>“o cliente solicita o orçamento, eu preparo e envio pra ele via whatsapp, em pdf. Ai tenho duas opções: eu comprando o material, ou ele comprando o material. Se ele paga a vista é um valor, tudo discriminado no orçamento, junto com valor de mão de obra. Deve dar 50% antes e 50% na entrega.”</p> <p>“Se ele fechar, eu imprimo, a gente assina no acerto, eu fico com uma via, ele com outra.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Principais documentos gerados no processo</b></p>	<p>“A designer faz os contratos e os projetos no Sketchup, no AutoCAD e mais outro programa. Alguns arquitetos trazem no AutoCAD, depende.”</p> <p>“É feito um recibo especificando prazo e valores, mas não tão discriminado pro cliente.”</p> <p>“Mas dessa forma, apresentando tudo, fica bem mais claro, sai tudo mensurado e detalhado e eles não tem como dizer que errou porque já todo especificado a cor, tamanho, acabamento.”</p>	<p>“o cliente solicita o orçamento, eu preparo e envio pra ele via whatsapp, em pdf. (...) Isso já serve como contrato.”</p> <p>“Antes eu jogava toda a programação naquele quadro [que fica no escritório], agora não muito, tá desatualizado, quem fazia era minha filha. Faço a programação na minha pastinha, no próprio orçamento coloco prazo de entrega. Se esse guarda roupa for pra 30 dias, eu coloco antes pra produção, tem uma sequência de fechamento, mas o correto era fazer ali [no quadro]. Mas atualmente fica sendo consultado na minha pastinha. Tenho uma pra serviços fechados e outros que ficaram só no orçamento.”</p> <p>“Geralmente nós temos certos processos, mas acaba não fazendo eles 100%. O correto depois de fechar a produção seria anexar, colocar na pastinha daquele cliente e arquivar, com data de início e fim, fica mais fácil depois de um tempo ele conseguir consultar. Às vezes com o tempo não consigo fazer tudo, mas o meu intuito é esse. Já tentei preparar a produção pra colocar todos os itens, mas acaba ficando só o essencial na correria.”</p> <p>“Tem também a ordem de produção, que vai pra marcenaria, com medidas, esboços do móvel, data. Deve ser colocado a data de início, a data de fim,</p>

		provável montagem. Nela já gosto de colocar quanto o marceneiro e o ajudante vão levar naquele serviço, eu trabalho por meio da empreitada. Eu pago em cima de cada serviço, não tem um valor fixo.”
<b>Processo produtivo: Processo de criação</b>	“O serviço sem essa parte do projeto já é outro valor menor, mas <b>ele fica muito mais satisfeito quando agregamos esse todo. Às vezes quando chegam uns serviços que não querem ou não têm o projeto eu às vezes nem pego, acabo indicando pra outra pessoa.</b> ”	“A parte de projeto, geralmente é com minha filha. Às vezes eu faço o rascunho e ela só faz jogar lá no programa, em 3D. Às vezes a gente vai lá, tira as medidas, e eu digo para ela me passar para eu fazer o orçamento.” “Quando o cliente não tem um projeto já especificado eu vou lá, tirar as medidas com o pedido de orçamento, faço alguns desenhos, pra poder orçar e apresentar o orçamento. Acontece mais de pegar o caso em que não tem o projeto antes e é preciso fazer do zero, ir medir;
<b>Processo produtivo: Detalhamento</b>	“Antigamente eu tirava um rascunho à mão, a partir do projeto, e entregava pra ele fazer. Ele cortava, já transmitia pro outro e já executava. <b>Mas dessa forma [com projeto], apresentando tudo, fica bem mais claro, sai tudo mensurado e detalhado e eles não tem como dizer que errou porque já todo especificado a cor, tamanho, acabamento. Quando era com o rascunho, eles ficavam perguntando e voltando pra confirmar como era pra ser feito, se perdia muito tempo.</b> ” “Aí eu já mostro toda essa tabela pros meninos, às vezes eu mesmo especifico tudo, tiro do projeto o passo a passo. Se eu tiver muito ocupado, ele que tira lá do projeto. <b>Quando eu tiro aqui, ele ganha tempo lá. Em meio dia eu consigo tirar tudo e passar tudo pra especificar, quando é ele as vezes passa um dia pra conseguir especificar. Como a empresa enxugou, nem sempre eu consigo.</b> ” “É preciso conferir no espaço porque o arquiteto ou designer quando faz o projeto já pensa no todo, e as vezes tem uma coluna, uma tomada colocada, o móvel é o último a chegar então tem que se adaptar, <b>mas isso tudo antes de fazer a instalação, se não é prejuízo.</b> ”	“Quando vem já pronto, é discriminado depois que fecha o orçamento.” “Tem uma equipe que quando eu tenho eu traço o plano de corte e ele só faz cortar, e outro que eu passo as medidas e ele mesmo desenrola, <b>e esse outro é novato, quero que ele aprenda a trabalhar dessa forma, o outro já veio ‘feito’, então é mais complicado.</b> ”
<b>Processo produtivo: Execução</b>	“Aí eu transmito pro rapaz, porque são praticamente duas etapas: etapa de corte, pré-montagem com acabamento e montagem com instalação na casa do cliente.”	“Aí o guarda roupa vai pra produção. Tem a dupla de marceneiro e ajudante, cada serviço vai pra uma dupla, do início da produção, corta, dá acabamento, monta e faz a entrega e a instalação.”
<b>Processo produtivo: Entrega do produto</b>	“Na instalação a gente só deixa pra ser feito recorte de tomada, passagem de cabo, aí levamos os materiais pra isso, fica um processo até mais rápido.”	“ <b>Eu faço a entrega com eles, desço, dou orientação e dou continuidade, às vezes venho pra cá passar outro serviço, visitar outro cliente, ou fazer orçamento. Quando finalizado eu passo, verifico, vejo com o cliente se tá tudo ok e é isso.</b> Alguns móveis tem pré-montagem, outros são todos instalados na hora, como o guarda roupa, que é todo cortado e é montado já no local. Cozinha, já vão os armários montados, com porta. Furo de tomada é sempre na hora, cabeamento, se não dá muito trabalho.”
<b>Entrega do produto: prazo</b>	“eu coloco um prazo de 30 dias”.	“Passo pra eles com um provável prazo de entrega, <b>com uma margem porque pode haver um imprevisto.</b> ”
<b>Pós-vendas: recomendações de</b>	“ <b>Tudo isso a gente repassa verbalmente pros clientes.</b> ” “ <b>Como toda a empresa, tem garantia.</b> Num geral, todo ano os fornecedores passam treinamentos pra gente, de como prosseguir	“ <b>No orçamento tem algumas recomendações.</b> ”

<b>manutenção e de uso / manual</b>	em caso de precisar trocar algum material, ou como evitar danos e cuidados.”	
<b>Pós-vendas: controle de qualidade</b>	“Se eu mando a foto da pré-montagem antes do prazo de entrega eles ficam felizes, já querem que entregue. Mas aí as vezes eu deixo de mostrar porque querem que monte logo.”	“A gente faz o acompanhamento com o cliente pra ele dizer se gostou, procuramos o <i>feedback</i> . Sempre tô ligando pra saber como é que tá, se precisa de uma manutenção. Agora muito pouco, o certo era ter uma pessoa só pra esse tipo de trabalho.”
<b>Intervenções do pedido do cliente para a melhoria e possível execução</b>	“Tem a linguagem do designer, a linguagem do arquiteto e a linguagem do marceneiro. Nós que temos que entender tudo isso e transformar na solução. Existem esses erros, mas eu fico em cima e corrijo antes de chegar no cliente, se acontecer, também ajustar lá com o cliente.”	“Como são móveis sob medidas a gente se adequa ao cliente. O cliente vem com as necessidades deles e a gente coloca nossas ideias para se adequar a ele.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 17b – MIC Eixo 2, móveis planejados.

PROCESSO PRODUTIVO – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa C	Empresa D
<b>Principais matérias primas</b>	“É o MDF, ou cru ou revestido, usamos muito o branco.”	“100% MDF e as ferragens. Mas sobra muito MDF. Tento usar (...)”
<b>Frequência e quantidade de Aquisição da matéria prima</b>	“A gente compra já na quantidade certa que vai usar, não estoca não.”	“Fechando o contrato, é pedido o material. Eu mesma faço o pedido.”
<b>Descarte de resíduos</b>	“O que sobra a gente joga no lixo comum, em um lugar que não é o certo. Estavam até falando na última reunião sobre isso, não tem uma iniciativa da prefeitura, nem nada, porque tem toda a questão do meio ambiente. A gente estava pensando em passar um caminhão pegando em todas as empresas do APL e dar esse destino. Tem padaria que pega o cru para colocar no forno, mas o revestido não dá, a resina cola nas paredes do forno e é muito ruim de tirar. Lata de cola, tinner, produto químico, solvente, o lixo nem pega. Ainda está em análise, com o APL, a SMCCU. Geralmente eu junto de semana em semana, ou 10 dias, eu junto num tonel e o pessoal vem buscar a madeira. Agora lixo normal, poeira, o caminhão do lixo leva.”	“Tento usar, o caminhão leva e é descartado no contêiner da prefeitura. Não pagamos nenhuma taxa, é só a partir de certa quantidade.”
<b>Processo produtivo: Divulgação do serviço</b>	“Mídias sociais ainda não tem. Fizemos um curso agora, tirei foto dos projetos que já fiz com a câmera profissional, ficou outra coisa, aí estou para fazer o instagram, o face, porque tem que selecionar antes, já com a logomarca nova. Agora hoje o que faz efeito mesmo é o boca-a-boca, indicação de cliente.”	“Até hoje o que mais dá retorno é o boca-a-boca, as indicações. Até tenho mídias sociais, mais o instagram, mas não é o que dá mais retorno.”
<b>Processo produtivo: Solicitação do serviço (vendas)</b>	“Orçamento sou sempre eu que vou, tanto pra olhar como vai ser o móvel, uma abertura de porta, um detalhe. Sempre eu na primeira e segunda visita.”	“Eu fico com a parte de atendimento ao cliente, pedir material, orçamentos, faço os projetos também.”

	<p>“Primeiro ele fala o que ele quer, pra eu entender o que ele quer e a gente debater em cima e eu mostrar as opções. <b>Eu levo fotos dos projetos que eu faço, ando com um pendrive.</b>”</p>	<p>“O atendimento é feito na Claris, outra empresa que eu tenho, só de esquadria, mas lá também fica o escritório da Global”.</p>
<p><b>Processo produtivo: Principais documentos gerados no processo</b></p>	<p>“<b>Depende do cliente, tem uns que pedem aí eu faço o contrato, outros não, não precisa, só acertar comigo, em especial cliente conhecido ou mais antigo.</b> No contrato eu coloco o prazo, a garantia. Eu dou um recibo com preço, prazo, dados do pedido, acabamento, material e quando é empresa eu faço a nota fiscal, elas exigem. Pessoa física é recibo ou contrato.”</p>	<p>“Eu tenho contrato e proposta, tenho os projetos e a ordem de serviço, eu mesma faço diariamente. Tenho também um quadro com as atividades. De desenho técnico e programas, uso o CAD e 3D, as vezes só o 3D com o Revit é o necessário. Quem fazem são meus estagiários.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Processo de criação</b></p>	<p>“Geralmente ele já tem um projeto, com arquiteto ou indica, quando não ele pede, aí a gente faz num software de desenho no computador, meu filho mesmo. Aí apresenta pra ele e ele aprova. É feito o desenho técnico e com cor, ilustrado.”</p>	<p>“Geralmente eu crio, eu agendo um ou outro pra tirar medida. Aí apresentamos o projeto e ele aprovando, damos início. Quando é de outro arquiteto, ele traz.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Detalhamento</b></p>	<p>“O processo é pegar o projeto, conferir na casa do cliente, fazer o gabarito como a gente chama [em rascunho] e seguir pro plano de corte, aí já sabe o que vai fitar, o que não vai, o que vai ficar pra casa do cliente.”</p>	<p>“Do projeto eu mesma faço um esboço manual com as medidas para o corte, ou a outra arquiteta, que vai para produção.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Execução</b></p>	<p>“Depois do projeto apresentado são feitos alguns rascunhos, eu mesmo faço, do plano de corte com as medidas. Depois vem o corte e acabamento com melamínico, fita, por aí vai.”</p>	<p>“Quando chega o material ele entra em corte, com mais 15 dias a frente. Depois disso, ele começa a montagem e acabamentos, isso que demora mais.”  “A Jordana supervisiona a produção. Eu no começo do dia que separo tudo que tem pra fazer naquele dia, passo para ela, ou com o Rosiel que fica na produção mesmo, e ele também acompanha as montagens, junto com montadores.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Entrega do produto</b></p>	<p>“Na entrega eu sempre acompanho e estou lá fazendo a instalação, <b>aí passo todas as recomendações.</b>”</p>	<p>“Fazemos a montagem na casa do cliente.”</p>
<p><b>Entrega do produto: prazo</b></p>	<p>“Depende do tamanho, do detalhe. Cozinha até uns 30 dias, guarda roupa, 10, 15 dias, painel de 8 a 10 dias. Todo branco já é mais rápido, mais simples. Madeirado é mais detalhe e acabamento. <b>A gente se programa pra acabar um tempinho antes do prazo, por conta do cliente.</b> Já aconteceu de eu precisar terminar um serviço, o cliente ligou cobrando eu pedi mais um tempo e ele disse que não ia esperar, então eu disse que não tinha problema, pra não ficar preso a ele e ter aborrecimento. Mas antes de pegar o serviço eu já dou uma previsão da programação, aí se não tiver como eu já não pego. No caso desse que falei, já tinha comprado material, mas o cliente que tinha pago.”</p>	<p>“São 60 dias o prazo de entrega.”</p>
<p><b>Pós-vendas: recomendações de manutenção e de uso / manual</b></p>	<p>“<b>Garantia eu sempre dou do material, que é a estimada pelo fabricante,</b> se houver algum problema trocamos prontamente com o fabricante, sempre 5 anos. Se a pessoa quebrar é diferente.” “<b>Já aconteceu caso com essa nova corrediça telescópica, que ela tem uma trava interna, e o cliente ligar pra mim dizendo que não tá conseguindo tirar, aí eu vou e explico pra ele.</b>” “Coloco [dados de</p>	<p>“<b>Não é feita recomendação do produto.</b> É dada uma garantia de 3 anos, pelo fabricante. Acontece mau uso sim, a gente faz a visita e vê qual foi o problema. Quando foi o cliente eu cobro, quando não, estando na garantia eu refaço.”</p>

	garantia, prazo e mau uso], mas mau uso é só questão de mau uso do material que tá na garantia ainda do fabricante.”	
<b>Pós-vendas: controle de qualidade</b>	<p>“Sempre. O cliente sempre opina e diz ‘mude esse material, não gostei dessa cor, faça dessa forma’, não toda vez, mas de acordo com o que ele diz eu sempre mudo. <b>O cliente em primeiro lugar.</b>”</p> <p>“Cliente sempre vai indicando e vem com algum comentário, <b>o retorno maior vem pela indicação. Ouço que sou muito preocupado com a entrega, não deixo atrasar.</b> Também seria que eu coloco o cliente em primeiro lugar.”</p>	<p>“<b>Geralmente não</b>, depois da entrega eu marco com o cliente e ele já passa o que achou. <b>Se tiver algum processo rápido ou problema, eu resolvo logo.</b>”</p>
<b>Intervenções do pedido do cliente para a melhoria e possível execução</b>	<p>“Eu sempre dou palpite. Principalmente quando a gente vê no local. <b>Até quando tô junto com arquiteto ou algo assim, eu olho e falo, porque aí não fica na minha responsabilidade, porque eu já avisei.</b> O cliente estando ciente disso e se não ficar bom então ele que tem que arcar com todo o gasto em cima. <b>Mas sempre tento prevenir pra evitar esse gasto, perda de tempo, refazer, perda de material.</b></p> <p>Geralmente acontece muito com closet, que tem muito detalhe, porta de correr.</p> <p>Geralmente cozinha eu dou um palpite de um vidro pra dar um detalhe, um pistão pra ficar mais bonito. Aí ofereço na minha conta, se não gostar eu modifico de volta.”</p>	<p>“<b>Nunca, trato direto com o arquiteto antes de fechar.</b> Já aconteceu do cliente mudar de ideia, mas caso seja algo que não mude muita coisa pra mim, tipo uma chapa que a cor sai muito, não me atrapalha, aí eu faço a troca, se o móvel não tiver pronto. <b>Mas não ponho em contrato esse tipo de alteração.</b>”</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 17c – MIC Eixo 2, móveis planejados.

PROCESSO PRODUTIVO – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa E	Empresa F
<b>Principais matérias primas</b>	“100% MDF, (...) já compro a revestida.”	“Trabalhamos com 100% MDF. O que diferencia é a formica, pode ser fosca, ou brilho (laca) e o vidro e espelho.”
<b>Frequência e quantidade de Aquisição da matéria prima</b>	“ <b>A gente compra a quantidade que vai utilizar, não temos espaço pra estoque.</b> ”	O entrevistado não forneceu a informação.
<b>Descarte de resíduos</b>	“ <b>O descarte a gente tem o apoio da prefeitura, tem um espaço de descarte no Sto. Eduardo. Não paga nada, porque tentamos reutilizar ao máximo, se fosse em grande quantidade então pagava.</b> ”	“ <b>Tem uma empresa que vem retirar e dá o destino correto.</b> ”
<b>Processo produtivo: Divulgação do serviço</b>	“ <b>Atualmente temos o boca-a-boca e a rede social, não tenho como utilizar outros. O boca-a-boca que traz mais retorno. Quando passa o</b>	“ <b>Até ano passado a gente não fazia divulgação em nenhum lugar, a gente cresceu pelo boca-a-boca, a indicação. Ano passado começamos a fazer</b>

	<p>orçamento pra alguém que foi por indicação é quase certo de que vai ser fechado o serviço.”</p> <p>“Nós tínhamos a etiqueta nos móveis, mudamos a marca aí paramos de usar. Temos o cartão de visita.”</p>	<p>outdoor e instagram. Outdoor e outbus é mais para manter a marca circulando, se posicionar no mercado, do que trazer cliente de fato, tipo ‘ah eu já ouvi falar’. Mas o que mais traz é o boca-a-boca, e depois vem o instagram.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Solicitação do serviço (vendas)</b></p>	<p>“A solicitação é uma ligação, aí combina de ir na casa do cliente conversar, alguns não tem condições de pagar projeto então dou um jeito de bolar o ambiente, então é tirada a medida, escolhido os materiais e feita a proposta, outros já tem o projeto do arquiteto.”</p>	<p>“No atendimento, atualmente temos uma pessoa só para o atendimento inicial, no telefone e também outra para controle de satisfação do cliente. Procuramos saber tanto antes do projeto realizado, é procurado saber como foi atendido, se gostou do projeto, se corresponde às expectativas dele.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Principais documentos gerados no processo</b></p>	<p>“Ultimamente temos utilizado muito o whatsapp, mandando o desenho, o orçamento, já fica tudo registrado. Eu faço o orçamento no notebook, imprimo e passo. Vai preço, prazo, descritiva do que vai ser feito e forma de pagamento. 50% antes e restante na entrega ou no cartão.”</p> <p>“Quadro só usa quando tem muito projetos, pra poder acompanhar. Pra produção eles vão juntos numa prancheta, é que eles quebraram ela, aí agora tá sem”.</p>	<p>“De documentos existem: orçamento, contrato, projeto que é apresentado e manual de conservação.”</p> <p>“Para a produção é passado o projeto de AutoCAD, quando tem um arquiteto, o projeto de ProMob, que já calcula toda questão de orçamento também e o contrato. O ProMob faz um render, desenho técnico, mede a quantidade de matéria prima, orça pela área, incluindo dobradiça, pistão, aí já sai no projeto. O valor só vai pro cliente. O desenho que vai pra produção vai toda a parte técnica e ilustrada [perspectiva]. Nós também temos um sistema interno [de computador] que cada funcionário pode colocar que parte do projeto está executando, então todos podem acompanhar em que etapa está.”</p> <p>“Antes de fechar, não entregamos essas imagens ao cliente, do projeto, por questão de que o projeto demandou tempo de trabalho, portanto custos, e pode ser que ele pegue esse projeto e queira utilizar para fazer em outro lugar, que vai cobrar menos porque não terá custos do produto, ou vai economizar tempo por isso. Então o cliente só tem acesso a isso depois que fecha o serviço, antes disso é apresentado presencialmente.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Processo de criação</b></p>	<p>“Quando não tem o projeto do arquiteto eu mesmo que faço o desenho, na mão. Na visita na casa do cliente é feito um desenho, ele aprovando, é mostrando um catálogo ou foto do material, aí já pode fazer. Quando é projeto de arquiteto eles trazem os desenhos técnicos, o 3D colorido. “</p>	<p>“Nós vendedoras fazemos a parte de atendimento ao cliente, projeto, apresentação. “</p> <p>“Mas é muito relativo, tem cliente que já vem com o projeto, do arquiteto, ou cliente que não vem com arquiteto, que a gente desenha, ou o cliente já manda as medidas pelo whatsapp, faz um desenho rápido. Quando ele não tem essa noção, a gente faz uma visita, tira só as medidas e estipula um prazo, de 5 a 7 dias, de orçamento.”</p> <p>“Primeiro o atendimento, cliente solicitou o projeto, então vai na casa do cliente, faz toda a medição do local; vem pra loja, faz o projeto, liga pro cliente para apresentar”</p> <p>“Depois de apresentar o projeto às vezes ele pede alguma modificação, a gente altera.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Detalhamento</b></p>	<p>“As medidas são conferidas no projeto, então eu coloco por cima do projeto mesmo pra poder ser produzido. Independente de ter sido feito por mim mesmo ou pelo arquiteto o cliente sempre fica satisfeito e funciona. Para produção é passado o projeto, do arquiteto ou o que eu faço, e aí trocamos ideias sobre o que deve ser feito. Qualquer dúvida, perguntar a mim, mas conferir as medidas do projeto no local e o detalhamento sou sempre eu.”</p>	<p>“Depois da apresentação do projeto também vai uma pessoa conferir as medidas na casa do cliente, para evitar qualquer erro, pois pra gente milímetros faz toda a diferença, como questão de canos, tomadas. Geralmente faço lista de tudo que tem no lugar, para esses detalhes não passem despercebidos. (...) Tudo para ser feito no momento de conferir. Mesmo quando vem projeto de arquiteto.”</p> <p>“Sendo aprovado, vai para o setor do romaneio, para fazer a conferência. Aí elas vão marcar outra visita, porque a primeira medição é rápida, então antes</p>

		da execução o técnico da montagem vai lá romaneiar todo o projeto, na nossa linguagem, que é especificar todo o projeto, alterar todas as medidas de acordo com a obra.”
<b>Processo produtivo: Execução</b>	“A gente faz a pré-montagem, depois desmonta e manda pro cliente. Não mandamos pro cliente a foto da pré-montagem, só às vezes se ele tiver muito ansioso.”	“Fazendo isso, vai para o setor de plano de corte, para fazer a listagem do detalhamento de cada peça, tipo largura, altura de cada peça; fazendo a listagem, o plano de corte faz a otimização da chapa, para otimizar a produção. Se for no olhar humano ele não vai conseguir tantas peças quanto é na máquina, nem colocar no veio correto do madeirado. Fazendo isso ela é encaminhada para a fitadeira de borda ou vai direto para o marceneiro para ele montar. Hoje nós trabalhamos com o acabamento a 45°, que não consegue ser feito o fitamento na máquina, que ele é feito inteiro. Quando ele é um acabamento de topo ele vai para máquina, ele só corta. Depois disso vai para o setor de acabamento, depois para a conferência, embala e vai para o cliente, no caminhão.”
<b>Processo produtivo: Entrega do produto</b>	“Sempre acompanho a montagem e vou visitar o cliente, já pergunto se o cliente gostou”	“Depois que fecha o projeto, na entrega há uma vistoria com uma pessoa responsável na empresa, o cliente assina que tá de acordo com tudo que tá lá.” “No cliente, é montado, o técnico da montagem verifica se está tudo ok.”
<b>Entrega do produto: prazo</b>	“Eu digo 45 dias pra gente poder cumprir com folga.”	“O prazo é de 20 a 30 dias, após fechado o contrato.”
<b>Pós-vendas: recomendações de manutenção e de uso / manual</b>	“Já passo verbalmente na hora a recomendação de um uso, tem que ter um certo cuidado.”	“(…) garantia de 5 anos, um manual de conservação, o dicas [Empresa F], coisas que a marcenaria não tem.”
<b>Pós-vendas: controle de qualidade</b>	“Não temos um controle exatamente, mas se o cliente precisar de algo depois da venda nós sempre atendemos. Não tem ninguém específico pra isso, porque realmente falta tempo e recurso pra isso.”	“o setor de atendimento faz a pesquisa de atendimento, porque não adianta só vender, tem que ter a venda e pós venda. Faz toda a pesquisa com o cliente e se fica tudo ok é finalizado. Tentamos ligar a cada 1 ano para saber como está o móvel, saber se as dobradiças tão funcionando direito, porque o uso contínuo as vezes dá uma queda de porta, aí marcamos a cada 1 ano uma manutenção, tá inclusa nos 5 anos de garantia.”
<b>Intervenções do pedido do cliente para a melhoria e possível execução</b>	“O cliente guia como ele quer, se precisar vamos sugerindo. tem coisas que realmente é preciso propor a mudança, uma melhoria, se não, não dá certo. Se houver algum erro da empresa, por parte nossa, sempre fazemos o possível para agradar o cliente. Atender à solicitação dele.”	“Quando é projeto de arquiteto entramos em contato com o arquiteto. Mas quando é algo simples, tipo um puxador, consultamos o cliente, porque a palavra final é dele. Às vezes ele vê no projeto, mas quando chega na loja ele não se identifica, aí mudamos.” “Acontece do cliente querer mudar alguma coisa, aí nós como arquitetas avisamos quando não é viável, aconselhamos, para depois não ficar sob nossa responsabilidade. Mas sempre o cliente tem razão, fica do jeito que ele escolher. Deixamos bem claro no contrato, todos esses esclarecimentos e pedidos do cliente. Às vezes no projeto já coloco fotos do cliente, com medidas, ou modelos que ele mandou, deixo incorporado tanto pra questão de detalhe como também de responsabilidade final.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## APÊNDICE G: MIC Eixo 2 – Processo produtivo, móveis estofados

Quadro 18a – MIC Eixo 2, móveis estofados.

PROCESSO PRODUTIVO – MÓVEIS ESTOFADOS		
Tópico	Empresa G	Empresa H
Principais matérias primas	“tenho máquina circular de serrar madeira, três máquinas de costura, pesponto costura reta e costura pesada e de material fino. Tá chegando uma de overlock. Hoje já tenho máquina automática de compressor para montagem. Tenho prego, martelo pra emergência, mas é tudo automático no compressor. O tecido é todo escolhido aqui, lá em cima [Fábrica] é só a produção mesmo.” “Tem tecido que vai de 28 reais a 120 reais o metro.”	“Trabalhamos com a madeira maciça. Não trabalhamos com MDF, não trabalhamos com aglomerado. “ “Trabalhamos com a espuma ortopédica. A espuma comprada no comércio aqui não é uma espuma de boa qualidade. Nós pegamos em uma fábrica de São Paulo. O material é de primeira qualidade.”
Frequência e quantidade de aquisição da matéria prima	“Não faço estoque de matéria porque é jogar dinheiro fora, em especial porque são coisas muito únicas de cada projeto.”	“A madeira a gente compra por mês. Por exemplo 50 a 60m de madeira. Espuma pedimos por metro, então 5m de 15, 5m de 10, 10m de 2 e assim vai. Espuma de 6 em 6 meses, fibra siliconizada em 6 meses também. Linha de ano em ano ou dois anos, vem em grandes quantidades.”
Descarte de resíduos	Entrevistado não forneceu a informação	“A grande maioria não vai pro lixo, porque tecido tem alguém que pega os retalhos. Espuma usada que ainda tem boa qualidade fazemos flocos para almofadas ou assentos. Madeira não utilizada doamos para panificação. Separamos também o lixo entre lixo seco e molhado.”
Processo produtivo: Divulgação do serviço	“Temos redes sociais como o facebook e instagram, temos o Google, o boca a boca, com os clientes antigos e que indicam. Metade das indicações, metade das redes sociais. O próprio instagram ajuda a mapear o nosso público.” “Fiz um levantamento agora e a gente percebeu que promoção, ‘compre isso pra ganhar aquilo’ não é nosso nicho de mercado. Uma compra por impulso não funciona com a gente, era jogar dinheiro jogado fora, não era do perfil do nosso cliente, pedir um sofá e dar um pufe, uma almofada.”	“Temos whatsapp, facebook, instagram. Tinhamos uma página da web, mas fechamos, não tava dando retorno. Quando digita ‘sofá’ no google aparecemos logo como um dos principais. Mas o principal meio de propaganda é o boca a boca, a indicação corresponde a 80% tanto de venda quanto reforma. 5% pra quando o cliente vem na loja, e 15% de rede social, internet.”
Processo produtivo: Solicitação do serviço (vendas)	“A produção é muito sazonal, tem orçamento do ano passado que as pessoas vêm pra fechar agora. Não praticamos aquilo de perturbar o cliente, ligar pra ele, deixamos à vontade. Sabemos que a gente faz o supérfluo (...)” “Hoje em dia o cliente já viu tudo pelo celular, analisou, estudou, as vezes pediu pro arquiteto já colocar na simulação do ambiente, tá muito adiantado, aqui eu tento agregar valor em mais alguma coisa, mas o cliente já chega com a ideia do que quer. A gente tira mais dúvida da matéria prima, os materiais que são mais confortáveis, mais caros.” “Tudo começa aqui, comigo ou com a Fernanda [no balcão de atendimento ao cliente na loja com showroom].”	“Geralmente o cliente já chega sabendo o que ele quer, pedindo o orçamento. Ou ele tem uma foto que ele buscou na internet e quer adaptar, ou já tem o projeto que o arquiteto fez.”

	<p>“O tecido é todo escolhido aqui, lá em cima [Fábrica no Feitosa] é só a produção mesmo.”</p>	
<p><b>Processo produtivo: Principais documentos gerados no processo</b></p>	<p>“Tem o orçamento, enviado por e-mail, o contrato e a ordem de serviço. Até por que ele exige se tiver algum erro querer a garantia, nós que damos um certo tempo, então tudo é especificado nele, todos os detalhes.”</p>	<p>“Tem a nota fiscal, gerada pela Sefaz. Quando não pedem, nós damos um recibo. Nós não damos tempo de garantia, porque garantimos nosso serviço, nunca aconteceu de quebra por má qualidade do material e sim por algum sinistro de terceiro, que nós não temos responsabilidade. Também é passado para o cliente um orçamento impresso e discriminado do que vai ser utilizado. Esse mesmo orçamento [cópia] fica no escritório, é feita outro documento, uma ordem de serviço pra capotaria, gerando uma etiqueta para o produto e outra para o tecido. Um formulário fica com o gerente de produção e ele vai delegar para um dos capoteiros. Quando terminado, guardamos as etiquetas e arquivamos em uma pasta. Às vezes emitimos até pelo whatsapp uma OS pro cliente. O cliente também tem um cadastro a partir do CPF com foto de antes e depois de produto, no caso de reforma. E Também um registro dos que são feitos do zero. Fica tudo registrado no computador.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Processo de criação</b></p>	<p>“tem sofá que a gente marca com o cliente, senta aqui, eu faço um esboço com o que já vai mudando a partir das referências que acha por aí ou já vem então feito pelo arquiteto.”</p>	<p>“Só mostramos a possibilidade do que podemos fazer, na hora com o cliente.”  “Áí depois foi-se fabricando seus próprios sofás, feitos aqui e nomeados aqui. Poltronas também, a gente vê um modelo e começa a adaptar ela de uma forma diferente, nomeia ela daqui também”</p>
<p><b>Processo produtivo: Detalhamento</b></p>	<p>“Especificar, principalmente medida, colocar no quadro da fábrica. Fica comigo mesmo essa parte de medida, sou eu que serro a madeira e o restante vai distribuindo lá. O arquiteto quando faz o projeto coloca em observação, conferir medida no local. Se a gente não tirar isso antes, é prejuízo. Quase sempre nessa conferida a gente percebe no ambiente que é preciso mudar.”</p>	<p>“O Seu Deda se olhar um modelo na internet ele faz na hora do mesmo jeito ou ainda melhor”.  “Acontece deles pedirem para ver no local que vai ficar o sofá. Mandamos alguém para tirar as medidas, ele fala o modelo e a gente faz.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Execução</b></p>	<p>“Máquina circular de serrar madeira, três máquinas de costura, pesponto costura reta e costura pesada e de material fino. (...) é tudo automático no compressor.”</p>	<p>“A primeira etapa seria o corte da madeira, quando faz o esqueleto, depois disso tem a espumação e a costura pra finalizar.”</p>
<p><b>Processo produtivo: Entrega do produto</b></p>	<p>“A empresa que faz a entrega, é o compromisso da empresa colocar o sofá no ambiente. Muitas vezes eu vou fazer também, em especial projetos mais importantes, já tive muito aborrecimento nesse trajeto fábrica e entrega (...). Já aconteceu de rasgar durante a entrega, e precisar refazer.”  “Já ocorreu de durante a limpeza, alguém puxar o sofá e as juntas do piso estragar, fomos dar recomendação, mas não arcamos com isso, só se for um novo serviço.”</p>	<p>“É feita pela própria empresa. Quando você fecha o serviço com a empresa a sua única preocupação é em fazer o pagamento e escolher o tecido. Quando fazemos cortinas também, fazemos toda a parte da instalação. Bastão, ponteira, parafuso, bucha, é tudo incluído no orçamento.”</p>
<p><b>Entrega do produto: prazo</b></p>	<p>“Varia de cada projeto, em média 25 dias ou 30 dias.”</p>	<p>“Data de entrega já coloco na ordem alguns dias antes, tendo uma data para o cliente, uma para finalizar o serviço na oficina e uma data na OS do escritório, para não acumular o serviço”.  “Dependendo do serviço, pode ser 7 dias, 10 dias, 15 dias ou 25 dias. Se não estiver entregue nesse prazo na residência, o produto sai de graça. Então já trabalhamos para sempre finalizar antes desse prazo.”</p>

Pós-vendas: recomendações de manutenção e de uso / manual	“Dou toda a orientação verbal do melhor uso, manuseio e limpeza, mas aí não somos responsáveis pelo mau uso, não colocamos nem no contrato, porque nossa responsabilidade é até a entrega.”	“Geralmente, quando utilizamos o couro ecológico e o couro náutico, courino ou napa, ensinamos como manter o brilho, só passando hidratante corporal, não utilizar nada abrasivo. <b>Damos a recomendação pro produto específico.</b> ”
Pós-vendas: controle de qualidade	“Publicando pelo boca a boca, falta a outra versão. Mesmo em site como o reclame aqui, <b>tem gente que não coloca que a empresa resolveu.</b> E hoje em dia tem gente que faz reclamações com uma baixa avaliação, por muita besteira e não diz o porquê.” “Mas a reclamação é boa no sentido de poder consertar. Em 2014 a gente tava com reclamação por muita besteira, coisa que deixava passar na produção, então sentamos, discutimos e praticamente zeramos. Se você não tiver reclamação, não pode ter melhoria, apesar de que nenhuma empresa é 100%.”	“O cliente acompanha a fabricação. Se você manda fabricar o sofá aqui, chamamos no esqueleto (que é a madeira), na espumação (pra ele saber que aqueles mil reais de espuma está sendo todo colocado ali), a gente mostra por foto ou ele vem aqui. A única coisa que ele não participa é no tecido, porque ele já escolheu e nós já pegamos o que é fabricado no mercado.”
Intervenções do pedido do cliente para a melhoria e possível execução	“Às vezes quando o cliente demora muito ou está indeciso eu dou uma sugestão, pra auxiliar o processo.”	“Se acontecer do cliente pedir um sofá e não corresponder ao que ele pediu ou esperava, nós vamos buscar e refazemos o serviço sem custo adicional. Mas, se acontecer dele não ficar satisfeito com o acabamento que ele escolheu, depois de pronto, nós refazemos, mas ele tem que arcar de novo com a parte que quer ser modificada.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 18b – MIC Eixo 2, móveis estofados.

PROCESSO PRODUTIVO – MÓVEIS ESTOFADOS		
Tópico	Empresa I	Empresa J
Principais matérias primas	“Tecido, madeira, espuma e fibra, na fabricação.” “Uso madeira pinho ou eucalipto.”	“Tecido, couro, espuma. Aí vem grampo, cola, aviamentos como linhas, acrílon. Madeira de reflorestamento e tratada como pinus e eucalipto.”
Frequência e quantidade de Aquisição da matéria prima	“Compro de um fornecedor, vou numa loja que vende madeira. <b>Já trabalho fazendo para aproveitar o máximo do material.</b> Um sofá eu sei quanta madeira pega, quanto de espuma leva.”	“Espuma pedimos em grande quantidade para dois meses mais ou menos, grampo, cola, acrílon e tecido, pedimos direto da fábrica.”
Descarte de resíduos	“Tinha uma mulher que eu doava, pra ela fazer artesanato.”	“Tudo que sobra a gente bota pro lixo comum. <b>Não temos ainda uma separação, mas é pretensão nossa colocar após a reforma.</b> Não tem uma iniciativa da prefeitura buscar, a gente leva para um local que é um ponto de recolhimento, que dão até uma bonificação para depois de tantas vezes que você leva você ganha uma cesta básica, como bonificação. A gente guarda um pacote com as sobras e lá mesmo eles separam.”
Processo produtivo: Divulgação do serviço	“Eu uso muito instagram, whatsapp. Tenho muitos clientes por indicações. Faço o sofá para uma família e ela sai indicando pra outras. (...) vem mais clientes pela indicação de outros.”	“Aos poucos o instagram tá trazendo retorno. Mas o maior retorno é do boca-a-boca, pedimos ao cliente que dê essa informação a seus conhecidos e é o que gera mais clientes pra gente.”

Processo produtivo: Solicitação do serviço (vendas)	“Mas sou eu que visito cliente, faço os orçamentos e o sofá. Às vezes eu deixo pra ver os clientes depois das 16h, se ele me esperar. Mas se ele tiver com pressa preciso fechar aqui pra ir ver.”	“O cliente nós visitamos, ele me liga ou manda um whatsapp, eu vou até ele. Raramente ele vem até aqui. Já levo o mostruário, ele escolhe o tecido lá mesmo. Em caso de reforma, vamos retirar o produto na casa dele, depois leva de volta.”
Processo produtivo: Principais documentos gerados no processo	“Dou um recibo com valor, data de entrega, nome, especificação e referência do tecido, tamanho.”	“Eu tenho um recibo, só, com valor, prazo e materiais. Não tenho nem contrato nem ordem de pedido.” “É feito tudo manualmente. Tenho uma planilha com a ordem dos pedidos, que fica só comigo, aí todo dia vou passando o que tem para fazer. É uma planilha semanal, ao lado do serviço tem a inicial do profissional responsável.”
Processo produtivo: Processo de criação	“Ou os modelos que eu já deixo salvo, ou que fiz e tiro foto na casa do cliente, ou ele que traz”. Não sei desenhar nenhum sofá, mas penso na minha cabeça sei fazer ele.”	“Quando é criação, o cliente já vem com o projeto do próprio arquiteto.”
Processo produtivo: Detalhamento	“Não faço, não.”	“É passado pra produção um croquinho manualmente, não tem nada em programa não.”
Processo produtivo: Execução	“Corto a madeira, boto a espuma e faço a costura. Minha mulher que ajuda na costura de vez em quando.”	Eu mesmo faço o desenho, passo pro marceneiro (a estrutura), que depois vai para o rapaz que coloca os estofados, o tapeceiro que vai fazer o corte, costura. Quando ele não entende alguma coisa ele consulta comigo, às vezes presencialmente, às vezes uma ligação, whatsapp, depende, só não pode ficar com dúvida.”
Processo produtivo: Entrega do produto	“Sempre pago uma pessoa para levar.”	“Depois de pronto é embalado e entregue no caminhão da empresa.” Já aconteceu no transporte às vezes já aconteceu de sujar, algo desse tipo, sob responsabilidade nossa, então retornamos e refazemos. O interesse é que o cliente fique sempre satisfeito. Meu irmão que faz as entregas e depois eu passo lá pra ver como tá o serviço, tirar foto e por no instagram.”
Entrega do produto: prazo	“Por exemplo, pego um pedido, dou um prazo, mas tento sempre entregar um dia antes.” “Dou o prazo de entregar, geralmente 10 dias úteis.”	“Fabricação 15 dias, reforma 7 dias.”
Pós-vendas: recomendações de manutenção e de uso / manual	“Sempre falo para evitar algumas coisas, tipo água sanitária.” “já aconteceu do cliente comprar um sofá novo numa loja, estragar e me procurar pra reformar, querendo saber como manter agora esse material.”	“Não, não tem documento. Geralmente colocamos essas dicas no instagram, de como tratar o tecido.”
Pós-vendas: controle de qualidade	“Sim, sempre. Tenho pra mais de 90 contatos no celular, tudo cliente. Vou sempre mandando mensagem de novos modelos, ou quando tem alguma coisa. Até porque eu já conheço meus clientes, um que indica pro outro. Eu também pergunto na hora se já gostou do que eu entreguei, mas tem gente que não gosta de falar na hora, aí falo eu depois pra saber.”	“Não, também não damos garantia. É meio complicado também por conta do uso que vai variar muito. Mas no caso de descosturar, alguma coisa desse tipo nós fazemos novamente, sempre para fazer o melhor para o cliente.”

Intervenções do pedido do cliente para a melhoria e possível execução	“Já aconteceu de cliente se arrepender do tecido depois que escolhe, desista daquela cor, pedindo segundas opiniões.”	“Se for o caso, a gente dá uma dica. Ocorre mais com uma dica de espuma, de modelo, fazemos o quanto antes, porque se for no meio do processo é mais tempo e mais gasto. É raro o cliente mudar de ideia, porque eu sempre explico tudo, dou todas as orientações, se não for presencial, eu mando a foto, por exemplo, de um tecido que me pediram mas eu sei que por foto a cor pode ficar diferente, aí eu explico pro cliente até ela confirmar se é aquilo mesmo.”
---	---	---

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## APÊNDICE H: MIC Eixo 3 – Gestão e inovação, móveis planejados

Quadro 19a – MIC Eixo 3, móveis planejados.

GESTÃO E INOVAÇÃO – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa A	Empresa B
Estrutura organizacional	“Ultimamente demiti meus funcionários, tenho marcenaria e escritório jurídico terceirizado e dois parceiros que prestam serviço em design. “ “O funcionário acaba fazendo mais de uma função, ou contratamos uma parceria, um prestador de serviço.”	“Trabalho com cinco funcionários, comigo quatro. “
Presença de profissional de design ou arquitetura na empresa	“Fui percebendo que eu precisava ter parcerias nessa área, como parceria com designer.” “Entendi essa necessidade depois de muita capacitação (...)”	“Minha filha me dá um apoio de vez em quando aqui, mas não é fixa. Ela faz arquitetura.” “Supervisiono, boto a mão na massa, faço parte da produção. (...) Acabo fazendo um pouquinho de tudo.” “Atendo o cliente e executo o orçamento.”
Clientela	“Atendemos a classe média (...) Mas também há algumas pessoas que ganham menos, pelas facilidades. Parcelamos o material, direto na madeira, aí fica entre o cliente e a madeira, mas cobro 50% antes e 50% depois da entrega para o meu serviço. O foco é em Maceió mesmo, meu cliente em potencial. Atendo em Paripueira, Barra de São Miguel, mais próximos consigo trabalhar tranquilo. Fora do estado o custo é muito grande (...)”	“Os clientes são mais no estado, clientes mais de residência. 70% é residência, o restante são escritórios, lojas. Tô fazendo agora serviço pro Hospital de Coruripe, faço sempre pra lá. A é 80%, B e C é uns 20%.”
Valor médio dos produtos	“Tenho uma meta mensal, ultimamente não tenho batido tanto a meta. Tenho uma meta de 3 clientes por mês. Como hoje a empresa está pequena, tenho a meta de 10mil reais. Tem mês que passa, tem mês que não atinge, então vai equilibrando.”	“Guarda roupa, que sai muito, eu faço por 3mil”.
Principais dificuldades dentro e fora da empresa	“eu prefiro pegar poucos clientes com um valor mais alto, até porque eu não tenho condições de produzir muitos de uma vez.”	“Fora, seria a concorrência desleal. Aqui a gente formaliza um preço pro produto, coloca os impostos todos, apresenta pro cliente, aí ele vai lá e fecha com um marceneiro que é ele e o ajudante, com o custo mínimo. A

	<p>“Também tem a questão do espaço, não posso pegar muito serviço porque junta e não cabe muita coisa aqui, por causa da pré-montagem.”</p> <p>“Dentro da empresa temos dificuldades em manter uma boa equipe qualificada, porque é alto custo pra poder manter. O pessoal não sabe fazer as coisas, não tem o jeito de manejar a serra e a medida sai errada, isso tudo faz a diferença.”</p> <p>“Da parte externa, eu vejo mais a economia em si, não as outras empresas como concorrente, porque a gente faz parte do APL e do Sindicato a gente se fortalece.”</p> <p>“A gente treina todo o pessoal, em todas as funções, mas quando chega a crise não tem como manter, infelizmente, porque a gente depende de manter o funcionamento.”</p>	<p>gente no nosso preço tira o aluguel, depreciação das máquinas... <b>A interna seria não ter mão de obra qualificada. Sofremos muito com isso.</b> Nesse exemplo que eu dei o cara coloca cada um pra trabalhar e faz o acabamento do móvel, o cliente não fica satisfeito, às vezes só paga pelo serviço pra não ter que ver nunca mais aquele profissional na frente. (...) O profissional quando barateia o produto ele tá tirando de alguma coisa, diminuindo o custo, geralmente em uma matéria prima inferior, ou sem acabamento, má qualidade, ou tem um ajudante que não sabe fazer bem feito. Às vezes faz isso só pra ganhar do concorrente. <b>Eu não gosto de fazer isso.</b>”</p>
<p><b>Soluções aplicadas para melhorias de aspectos diversos na empresa</b></p>	<p>“Isso aí foi a gente que criou com um aspirador mesmo essa máquina junto com a de corte pra não juntar pó no chão da empresa.”</p> <p>“Eu aprendi em outras movelarias, quando fomos pra São Paulo, fui aperfeiçoando. A gente fica com uma pasta no escritório e outra na produção.”</p> <p>“Quando era com o rascunho, eles ficavam perguntando e voltando pra confirmar como era pra ser feito, se perdia muito tempo.”</p>	<p>“A empresa tá servindo de laboratório do IFAL, em um trabalho de TCC ou doutorado, chamado ‘Produção Mais Limpa’, confeccionando um guarda roupa medindo o tempo, material usado, a sobra o que a gente faz, tá sendo tudo registrado, vai ser mudado também layout da marcenaria, mudar maquinário, derrubar parede, mudar o almoxarifado de lugar; Já fizemos a primeira etapa, aí eles tão projetando lá e vamos testar fazer o mesmo guarda roupa depois das melhorias. <b>A parte de investimento financeiro vem do edital lançado pelo IFAL. Isso vai beneficiar a empresa, porque vai beneficiar e organizar melhor esse processo.</b>”</p>
<p><b>Diferencial em relação aos similares e concorrentes</b></p>	<p>“Junto com o cliente estar construindo o produto. Diferente do projeto, que está lá, mas ele não vê. O projeto de design também aumenta em 30% o valor, mas encanta muito mais o cliente, passa mais segurança e ele vê que vale a pena.”</p>	<p>“Tem aqueles colegas do segmento que estão tão acostumados com aquele material que ficam com medo de mudar para aquele produto que chegou novo. Se está chegando novo é para a gente fazer um móvel diferenciado, aplicar inovação, que é aplicar coisas diferentes no produto e então poder vender.”</p>
<p><b>Conceito de inovação e aplicação na empresa</b></p>	<p>“Os eventos que a gente participa, viagens e feiras, graças ao APL e o Sindicato, são sempre fonte de inspiração, atualização. Também sempre tem um fórum lá no SEBRAE, onde as outras empresas e o próprio SEBRAE trazem novidades em slides, também temos nossos parceiros, designers, arquitetos, também dão uma contribuição. A gente já recebe projetos já especificados, diferenciados, e a empresa executa e representa esse projeto, o que valoriza como um todo. <b>Todo mundo ganha com isso.</b>”</p>	<p>“Através dessas feiras que dá para conhecer e aplicar essas novas tendências. <b>Até porque ano passado não tive condições financeiras de ir. Aí do ano passado para cá foi mais por pesquisas na internet, até os próprios fornecedores de madeira, quando vou lá, vão passando as novidades, os vendedores demonstram.</b>”</p> <p>“<b>Para mim aqui não faz muita diferença.</b> Procuo inovar aplicando novas tendências, atualizar utilizando os novos produtos que surgem no mercado.”</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 19b – MIC Eixo 3, móveis planejados.

GESTÃO, PRODUTO E INOVAÇÃO – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa C	Empresa D
Estrutura organizacional	“Atualmente sou eu e um ajudante.” “O ajudante vai na montagem, ajuste.” “a contabilidade é terceirizada.”	“Eu fico com a parte de atendimento ao cliente, pedir material, orçamentos, faço os projetos também. Tem outra arquiteta, que supervisiona a produção e também fica na parte dos projetos. No total têm 13 funcionários, com 2 estagiários.”
Presença de profissional de design ou arquitetura na empresa	Não há.	“Não, só de arquitetura. Eu, Jordana, e os dois estagiários.”
Clientela	“Mais em Maceió e no interior. Classes A e B.”	“Maceió inteira e em Alagoas, Arapiraca e Palmeira dos Índios faço muito. Geralmente é classe média, média alta.”
Valor médio dos produtos	“Tem mês que chega a 5mil, 6mil [a receita mensal]. Ainda estou sem essa parte de planejamento financeiro ainda.”	“Eu busco atingir 200mil reais por mês, não em quantidade. Atualmente tô atingindo na faixa dos cento e poucos. O valor do produto depende muito da quantidade de MDF. (...) Mas um quarto completo (guarda roupa, uma escrivaninha, dupla de criado mudo), por exemplo sai em torno de 3mil reais.”
Principais dificuldades dentro e fora da empresa	“Agora vamos fazer o curso de aperfeiçoamento de organização produção, nisso ainda não estou 100%, estou em fase inicial em questão de arquivar os pedidos dos clientes, ter a pasta de controle, independente de ter um contador ou não.” “Muda governo, entra governo, aí mexe na economia, aí sobe um pouquinho, depois volta à estaca zero. Aí dá aquela estancada.” “Não, na dúvida ele sempre pergunta, já que somos só nós dois, fica mais fácil lidar diretamente. Quando eram três, já era mais difícil, sempre tem a dúvida.”	“Organização da mão de obra internamente. Eu corro muito com os prazos, na minha empresa, eu fecho muito serviço, então se o processo de produção atrasar 1h, já me atrasa e atrapalha em tudo (...)” “Tenho só um marceneiro, o resto são ajudantes. Quando é a imagem, o 3D, ele entende bem; no CAD ele fica em dúvida porque ele não sabe ler, quando ele não entende pergunta a mim ou a arquiteta.”
Soluções aplicadas para melhorias de aspectos diversos na empresa	“Dentro, estou modificando meu espaço.” “Depois dos cursos de formação de medida preço, organização tipo 5S, cada vez mais tô melhorando a organização, diminuindo erro. Mas já tenho plano de colocar o quadro de aviso, fazer a pasta com arquivo de cliente. Você assim ganha mais tempo, organização, você já sabe a medida certa, onde estão as coisas.”	“Coloquei agora uma arquiteta e um chefe de produção, que não tinha, então acredito que vá diminuir. [atrasos na produção]”
Diferencial em relação aos similares e concorrentes	“Do planejado a gente se garante, porque tem coisa que o marceneiro faz que o planejado não. O diferencial eu procuro sempre o prazo da entrega, na qualidade e no acabamento, procuro sempre aperfeiçoar, com acessório novo.”	“Acredito que ter uma arquiteta a frente, a qualidade oferecida e o preço competitivo. “A qualidade de acabamento, o prazo, o tempo que tenho no mercado. Vejo isso por conta de muita indicação de cliente.”
Conceito de inovação e aplicação na empresa	“Inovação a gente consegue através dos cursos, eventos, capacitações, feiras, em maquinário, ferragem, acabamento, acompanhando o mercado. A cada dois anos vamos na Formóbil, aí procuramos inovar nos dois sentidos, no produto e na empresa.”	“É você trazer algo novo na prestação do serviço ou de montagem ou de produto para o cliente. A gente sempre procura, por exemplo, se surgir uma ferragem nova, um MDF novo já testar na empresa.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 19c – MIC Eixo 3, móveis planejados.

GESTÃO, PRODUTO E INOVAÇÃO – MÓVEIS PLANEJADOS		
Tópico	Empresa E	Empresa F
Estrutura organizacional	“Tenho dois marceneiros, mais eu e minha esposa.”	“Hoje temos 5 setores: projetos, almoxarifado, romaneio (despacho e conferir tudo do projeto para passar para fábrica), setor de montagem e o acabamento... de 22 a 25 funcionários.” “Tem uma pessoa que planeja a parte de marketing da empresa: instagram, rádio, outdoor, panfleto.”
Presença de profissional de design ou arquitetura na empresa	“Não, no momento não. Eu tenho um curso de marceneiro pelo SENAI e faço as capacitações do APL.”	“Tem a gerente da empresa, que fica na parte de produção. E na outra loja, na Jatiúca, tem uma vendedora que é designer. Eu sou arquiteta e a outra vendedora também e tem pós-graduação em design.”
Clientela	“Produzimos qualquer ambiente residencial e comercial, como o Hotel Salinas, fizemos a conveniência do Autoposto, o Autocafé.” “É mais Maceió e arredores, São Miguel dos Campos, Maragogi. Classe de média a alta.”	“Maceió inteira. De classe A à C.”
Valor médio dos produtos	“Tento atingir 20mil, tem mês que bate, às vezes quase dobra, tem mês que não bate. <b>Muito instável</b> . Um guarda roupa sai na faixa de 4mil, cozinha 3,5mil, depende dos acessórios e do tamanho.”	“O que muda é o preço do projeto e o projeto em si. Fazemos por exemplo, uma mesma cozinha no mesmo padrão de tamanho, componentes, com preço que vai desde 1mil reais, até 10mil reais. Aí é o que será escolhido de acabamento e material.”
Principais dificuldades dentro e fora da empresa	“Essa questão da concorrência e a própria crise do mercado seria a dificuldade mais externa. Dentro da empresa tem essa questão do controle de resíduo. Todo ano temos que pagar 1500 reais só pra fazer essa parte, um absurdo. (...) É pago ao SENAI e outra empresa, eles fazem o estudo e o controle do resíduo.” “Aquele guerra de preço dificulta um pouco no mercado, porque o nosso custo é bem mais alto, pagamos impostos, funcionários com carteira assinada.”	“O difícil realmente é a parte de lidar com pessoas. Nós apresentamos todos os tipos de desenho, perspectiva, mas mesmo assim o cliente não consegue visualizar e fica em dúvida. (...) Os clientes também às vezes pensam que nós ficamos responsáveis por partes que não cabem a empresa, como sugestões de projeto. Cliente tira o que puder tirar de informação.”
Soluções aplicadas para melhorias de aspectos diversos na empresa	“Erros de projeto acontecem, mas dificilmente. Nós conseguimos lidar, mas tentamos sempre melhorar a produção. <b>Pegamos um projeto por vez para fazer outro, então questão de confundir projetos entre si é raro, raramente a gente pega dois ao mesmo tempo.</b> fornecedor também ajuda muito na parte de corte do material, então agiliza muito a produção.” “Geralmente a gente que compra matéria prima, <b>se o cliente comprar acaba dando muita confusão.</b> ” “A gente junta as sobras porque se futuramente quiser reutilizar ou também dá pra fazer essas peças menores, a gente anuncia no face, mídias sociais e são vendidas, aí já vende pro cliente final.”	“O que mudou foi nossa estrutura, que era bem enxuta. O showroom aumentou e expandimos a fábricas. Tivemos um crescimento muito grande em 5 anos.” “Já para evitar, nós sempre conferimos muito antes, fazer a pesquisa quando não sabemos de alguma medida ideal, responsabilidade nossa orientar. Mas aí é feita aquela consulta com o cliente, aquele aviso e se ele insistir, fica da forma dele, mas deixamos bem claro que foi a escolha dele. Às vezes tem clientes com pedidos que fogem do padrão, tipo uma geladeira maior, um roupeiro que tem que ter maior profundidade porque o pé é maior. Mas são coisas que podemos ajustar, o que não pode é deixar o cliente na mão.” “Participamos de uma consultoria para inovação em 2017, no produto e nos processos. [Projeto de Gestão da Inovação, do IEL, SEBRAE, FIEA]”.

Diferencial em relação aos similares e concorrentes	<p>“Cumprimos sempre o prazo, a entrega. E questão de qualidade é um serviço muito bem acabado e questão de suporte depois da venda. Os principais concorrentes são os marceneiros, em especial os não formalizados.”</p> <p>“Tem no fato de que hoje a gente consegue fazer o que o arquiteto e o cliente quiser.”</p>	<p>“O nosso diferencial é o preço, entrega e acabamento. Juntamos o que a marcenaria tem de melhor e o que a loja de planejados tem de melhor. Se você comprasse do marceneiro você ia ficar apreensivo se você ia receber, quando ia receber. Às vezes a pessoa não queria pagar com medo de não receber, então aqui temos essa garantia. Também não temos o limite na produção, no sentido do jeito que o móvel vai sair(...). Na questão do acabamento, fazemos um acabamento de fábrica com o nosso maquinário. Temos a seccionadora, fitadeira de borda e a marcenaria não tem, é muito manual.”</p> <p>“Prazo de entrega é um diferencial, assim como a qualidade, o atendimento que é feito por arquitetas formadas, sendo uma especialista em design.”</p>
Conceito de inovação e aplicação na empresa	<p>“Principalmente no produto, investimento em maquinário e tecnologia, que o mais difícil de se fazer por recurso próprio.”</p> <p>“Atualmente não temos essa marca registrada, trabalhamos com a tendência do mercado, que é a linha reta.”</p>	<p>“Tentamos inovar nos serviços e produtos. Participamos de uma consultoria para inovação em 2017, no produto e nos processos. Para facilitar o trabalho em software, na produção e na utilização do maquinário, foi bem positivo pra empresa.”</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

## APÊNDICE I: MIC Eixo 3 – Gestão e inovação, móveis estofados

Quadro 20a – MIC Eixo 3, móveis estofados.

GESTÃO E INOVAÇÃO – MÓVEIS ESTOFADOS		
Tópico	Empresa G	Empresa H
Estrutura organizacional	“Setores temos venda e fabricação. Somos 5 comigo na produção. Tem um menino que cuida da rede social e um estagiário.”	“Houve uma crise, tínhamos 12 pessoas trabalhando. Hoje só temos 6, 7, com uma sócia. De quatro anos pra cá que foi reduzindo. Apenas quatro de carteira assinada.” “Os sócios e gerente, uma pessoa na recepção e telefone, eu mesma. Se chegar um cliente vou atendê-lo, ou venho para cá fazer cortina.”
Presença de profissional de design ou arquitetura na empresa	“A gente tem um estagiário de arquitetura, que vai ficar nessa parte.”	“Não, não temos um designer na loja”. “O Seu Deda se olhar um modelo na internet ele faz na hora do mesmo jeito ou ainda melhor”.
Clientela	“Somente em Maceió, classes A e B.”	“(…) todos os públicos, mostrando o porque que ele está pagando.”
Valor médio dos produtos	“De média 4 a 5 mil reais.”	“Temos sofá de 500 reais até 10000.”
Principais dificuldades dentro e fora da empresa	“Pode ser dito que um pouco de dificuldade interna, em termos de comunicação entre os funcionários, como também pelo contexto geral da economia. Já aconteceu de haver alguma troca ou equívoco, e quando tem, o responsável é penalizado financeiramente, mas isso é raro, já passamos por muitos processos de capacitação e inovação, de	“Infelizmente a financeira. Caiu bastante nos últimos tempos. 60% de queda. As pessoas as vezes preferem comprar um novo quando comparar o preço da reforma. “

	<p>metodologias, de processo. No chão de fábrica você diz uma coisa pro funcionário, explica, às vezes tem que desenhar e até deixar gravado pra que não dê errado. Você diz uma coisa, ele entende outra, e o prejuízo é percebido quando tá na hora de entregar. Já aconteceu de eu passar o tecido pra executar o serviço dizer de onde é cada um, perguntar se entendeu e quando eu fui ver pronto, tinha sido trocado e eram tecidos muito caros, minha sorte foi que tinha sido comprado muito além e sobrou.”</p>	
<p><b>Soluções aplicadas para melhorias de aspectos diversos na empresa</b></p>	<p>“Adquiri o hábito de falar, gravar, gravar no quadro, perguntar se entendeu, marcar o sofá, pego o giz e marco no tecido. Também temos o grupo do whatsapp na empresa, qualquer dúvida fotografa, me pergunta, eu confiro, aí acabou essa coisa.”</p> <p>“Foi a partir de um curso do IEL e muitas capacitações que a gente tirou ideias bem legais e diferentes, como um formulário de sugestões, se o cliente quiser participar (...) Também aplicamos com o colaborador. (...) fica inviável ele não saber o que acontece dentro e fora da empresa (...). Também damos retorno financeiro, um bônus, um final de semana em algum resort ou pousada, como um incentivo quando são dadas boas sugestões.”</p> <p>“A gente tem um estagiário de arquitetura, que vai ficar nessa parte. Porque no fundo sempre tem aquela parte de redesenhar. (...) Quanto mais informações o cliente tiver para evitar esse erro, melhor.”</p> <p>“A intenção do estagiário agora é deixar mais claro isso e visualizar o produto como vai ficar. (...) O estagiário seria mais pra isso mesmo, pra agregar valor.”</p> <p>“Esse retorno do cliente insatisfeito é muito gasto, então antes de fechar eu tento deixar tudo bem esclarecido, e ainda fazer o contrato.”</p>	<p>“Na execução é difícil a gente ter erros, porque a responsabilidade é muito grande e a perda de material pode gerar desconto do próprio bolso de quem errou, é tudo muito controlado. Mas já aconteceu uma única vez uma troca de tecido, entre dois sofás do mesmo cliente, um pra sala de visita e outra pra sala de TV, mesmo estando especificado no pedido. A partir disso criamos etiquetas para cada tecido de cada cliente, pra evitar esse tipo de erro, que aconteceu por muita carga de trabalho, uma confusão mesmo, porque me perguntaram qual era o tecido antes de fazer e eu me confundi.”</p>
<p><b>Diferencial em relação aos similares e concorrentes</b></p>	<p>“Além dessa parte de agregar valor pelo artesanato, quem conhece a gente sabe que sempre buscamos coisas novas e diferentes. Quando você olha o produto você sabe que foi da [Empresa G].”</p> <p>“Valor é muito relativo, são projetos únicos. Se quer algo comum, vai na Guido.”</p>	<p>“Material de boa qualidade. Isso geralmente não sai barato.”</p> <p>“O diferencial é atender a todos os públicos, mostrando o porque que ele está pagando. O serviço e o atendimento é muito importante. O cliente acompanha a fabricação.”</p> <p>“Nós também damos toda uma garantia de entrega.”</p> <p>“Essa outra loja até da garantia [de troca], mas não dá a manutenção que a gente garante.”</p>
<p><b>Conceito de inovação e aplicação na empresa</b></p>	<p>“É uma coisa bastante atuante com a gente desde 2014, quando a gente começou a trabalhar com o diferencial de produto no nosso catálogo. É uma busca sem fim. Estamos sempre inserindo coisas novas no produto final. Eu sei o que é inovação e o que é invenção, inovação é processo.”</p> <p>“Atualmente estamos trabalhando em dois editais, um que é um projeto do sururu, no Vergel do Lago na comunidade. (...) Tem outro do IFAL, que a gente ganhou agora, criar um sofá inteligente. (...) Essas são coisas importantes pra colocar a empresa no papel de impacto social. No projeto do Vergel do Lago vamos desenvolver uma cadeira,</p>	<p>“Geralmente ela é usada ao nível básico, não temos muita.”</p> <p>“Geralmente, o sofá hoje em dia não estamos criando, estamos copiando. Não tem mais pra onde criar.”</p>

utilizando a resina do Sururu, da casca e vai desenvolver quadros decorativos e vasos. Estamos em treinamento com a comunidade, estou capacitando 13 pessoas. O projeto é participativo (...). Esse projeto em andamento é um projeto de inovação, até pela proposta do edital, trazer um produto novo a partir do sururu, trazendo geração de renda em prol da comunidade.”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Quadro 20b – MIC Eixo 3, móveis estofados.

GESTÃO E INOVAÇÃO – MÓVEIS ESTOFADOS		
Tópico	Empresa I	Empresa J
Estrutura organizacional	“Sou só eu mesmo. Às vezes minha esposa vem me ajudar.”	“Hoje temos 6 funcionários, registrados são 4. <b>Eu atendo cliente, sou proprietário e supervisiono.</b> Aí de setores seriam o atendimento, administração, produção e entrega. Meu filho ajuda na administração e meu irmão fica na parte de entregas.”
Presença de profissional de design ou arquitetura na empresa	<b>Não há.</b> “Por mim mesmo. Não estudei para aprender a fazer um sofá.”	<b>Não há.</b>
Clientela	“Maceió e em algumas outras cidades próximas como Satuba, Rio Largo, Messias.”	“Aqui mesmo no estado. Residências, hotéis, restaurantes e pizzarias, mais comercial. Do perfil residencial seria uma classe média.”
Valor médio dos produtos	“500 unidades por mês. Varia entre 500 e 1000 reais.”	“Uma média de 25mil por mês. Depende muito do estofado. O mais simples chega a 300 reais a mão de obra, o mais caro 1500.”
Principais dificuldades dentro e fora da empresa	“ <b>Hoje é a questão financeira.</b> Se a gente tivesse um capital de giro, eu ia ter um estofado pronto, pro cliente olhar, cabeceira de cama, o showroom. <b>O cliente ele quer ver o produto, ver o sofá, sentar no sofá. Não tenho mostruário.</b> Dinheiro gera dinheiro. É a maior dificuldade do pequeno: ter capital de giro pra movimentar o mercado.”	“ <b>No meu segmento falta a capacitação, que é o que eu brigo e venho pedindo a muito tempo, mas nunca sai do papel. Todo ano entra no plano [do APL], mas nunca sai.</b> ” “Em primeiro lugar a falta de capacitação. <b>Também a falta de incentivo do Governo do Estado.</b> ”
Soluções aplicadas para melhorias de aspectos diversos na empresa	“ <b>Já aconteceu de cliente se arrepender do tecido depois que escolhe, desista daquela cor, pedindo segundas opiniões. Por isso geralmente eu não compro logo o tecido. Depois de fechado, dou três dias uteis pra poder comprar o tecido, enquanto isso, vou adiantando a parte da madeira e da espuma.</b> ”	“Quando ele não entende alguma coisa ele consulta comigo, <b>às vezes presencialmente, às vezes uma ligação, whatsapp, depende, só não pode ficar com dúvida.</b> ” “A capacitação não existe, então <b>dentro da empresa mesmo que a gente vai formando.</b> (...) Tudo ensinado no dia a dia mesmo, eu ensino pra uns e esses que são os mais velhos vão ensinando para os mais novos.” “ <b>Eu que compro os tecidos, o cliente nunca compra. Então assim que chega já faço uma marcação com o nome do cliente/projeto no verso dele.</b> ”
Diferencial em relação aos similares e concorrentes	“Me preocupo muito com o <b>acabamento, é fundamental.</b> E também no prazo. <b>Satisfazer o cliente. Hoje em dia ele quer honestidade. Por exemplo, pego um pedido, dou um prazo, mas tento sempre entregar um dia antes.</b> ”	“ <b>Nosso diferencial aqui é o acabamento, temos um leque muito grande de clientes.</b> Trabalhamos para muitos arquitetos, não fabricamos moveis para revenda, são só projetados.”

**Conceito de inovação e aplicação na empresa**

“é muito interessante e necessário estar sempre se atualizando no mercado. **A gente fica impedido de se engajar no mercado devido a algumas oportunidades.** Mas é muito importante sim.”  
 “No momento eu busco através dos clientes que trazem alguns modelos, perguntam se eu faço.”

“**Inovamos em máquinas, no atendimento. Sempre acompanhando as tendências de feiras, lançamento de tecidos, móveis.** Atualmente **esse acompanhamento tem sido mais por conta própria por conta justamente dessa falta de incentivo do meu segmento.**”

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

**APÊNDICE J: Matriz GUT**

**LEGENDA**

A, D, E, G, I – Empresas participantes

C1 – Cliente de empresa de móveis planejados

C2 – Cliente de empresa de móveis estofados

Quadro 21 – Resultados da Matriz GUT.

Demanda	Gravidade							Urgência							Tendência							G x U x T
	A	D	E	G	I	C1	C2	A	D	E	G	I	C1	C2	A	D	E	G	I	C1	C2	
Pouca execução dos planos do APL	2	3	2	4	4	-	-	4	3	2	4	4	-	-	3	3	3	3	4	-	-	4x4x3=48
Ausência comunicação visual	2	1	3	1	2	1	3	3	2	2	1	2	1	4	2	2	1	1	3	1	2	1x2x2=4
Ausência de sinalização interna	2	2	1	1	2	-	-	2	2	1	1	2	-	-	2	2	1	1	2	-	-	2x2x2=8
Falta de espaço para atendimento ao cliente	2	2	2	1	4	1	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	2x1x1=2
Pouco espaço	3	1	2	2	3	-	-	2	1	2	2	2	-	-	3	1	2	1	2	-	-	2x2x2=8
Comunicação com o cliente (dúvida, mudança de opinião, confusão na compra do material)	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	4	2x2x1=4

<b>Ausência controle de qualidade (pós-vendas)</b>	3	2	2	3	1	2	1	2	4	2	5	1	1	4	2	3	2	2	1	1	3	$2 \times 4 \times 2 = 16$
<b>Capacitação/qualificação da mão de obra</b>	5	3	4	5	2	-	-	4	4	5	5	2	-	-	4	3	3	5	2	-	-	$5 \times 5 \times 3 = 75$
<b>Economia e mercado (crise, concorrência, incentivo governamental)</b>	5	5	4	5	4	-	-	4	5	3	3	3	-	-	3	3	4	2	3	-	-	$5 \times 3 \times 3 = 45$
<b>Estrutura organizacional (sobrecarga de trabalho)</b>	3	3	5	2	3	-	-	2	3	4	2	4	-	-	2	3	2	2	3	-	-	$3 \times 4 \times 2 = 24$
<b>Chão de fábrica</b>	3	2	2	3	2	-	-	3	3	2	3	2	-	-	3	3	3	3	2	-	-	$2 \times 3 \times 3 = 18$
<b>Descarte de resíduos (destinação, sobras)</b>	4	2	2	1	2	-	-	3	2	1	1	2	-	-	3	1	1	1	2	-	-	$2 \times 2 \times 1 = 4$
<b>Ausência de projeto (visualização/criatividade)</b>	1	2	3	2	4	1	3	1	2	3	2	2	1	5	1	2	2	2	4	1	5	$3 \times 2 \times 2 = 12$
<b>Gerenciamento/controle da produção (atrasos/erros)</b>	3	3	2	2	2	2	2	3	4	2	4	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	$2 \times 1 \times 1 = 2$
<b>Ausência de manual de uso e conservação</b>	4	2	3	3	3	2	4	3	1	2	5	2	1	5	3	2	2	4	3	1	5	$3 \times 2 \times 3 = 18$
<b>Inovação (na produção e no produto)</b>	3	1	4	1	2	1	4	3	2	3	1	1	1	4	2	2	1	1	1	1	3	$1 \times 1 \times 1 = 1$

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

**APÊNDICE K: Estrutura de Entrevista aplicada com o proprietário e/ou gestor da empresa, para construção do mapa de empatia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CURSO DE DESIGN**

**ENTREVISTADO:**

**DATA:**

**EMPRESA:**

**FUNÇÃO:**

- 1 – Por onde você se comunica com os funcionários?
- 2 – Que redes sociais você utiliza?
- 3 - Quais as maiores dificuldades em promover a capacitação? Falta de acesso, falta de tempo, falta de interesse dos colaboradores, difícil de entender, falta de recursos etc.
- 4 – Como é o método adotado nas capacitações realizadas com o APL (Sebrae, SENAI, Sindicato)? Aula expositiva, palestra, visitas, dinâmicas?
- 5 – O que gostou mais no processo?
- 6 – O que gostou menos? Você tem alguma sugestão sobre isso?
- 7 - Existe algum material que é fornecido? Apostila, folder, cartilha, vídeos? Você gostaria de ter esse material ao seu alcance para aplicar com os colaboradores?
- 8 – Em que áreas você gostaria que seus colaboradores fossem qualificados e capacitados? O que eles precisam aprender?

**APÊNDICE L: Estrutura de Entrevista aplicada com o colaborador na área de fabricação dos móveis, para construção do mapa de empatia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CURSO DE DESIGN**

**ENTREVISTADO:**

**DATA:**

**EMPRESA:**

**FUNÇÃO:**

- 1 – Há quanto tempo trabalha na empresa? Qual a função?
- 3 – Por onde você se comunica com o gerente da produção/proprietário?
- 4 – Que redes sociais você utiliza?
- 5 – Qual sua formação?
- 6 – Como adquire conhecimento sobre sua área de trabalho? Cursos, capacitações, online, presencial?
- 7 – Você tem interesse em aprender algo novo? Você se sente motivado?
- 8 - Quais as maiores dificuldades que você tem em aprender mais? Falta de acesso, falta de tempo, conteúdo não é interessante, difícil de entender, etc.
- 9 – Quais as maiores dificuldades que você tem na empresa?
- 10 – Você já participou de alguma capacitação oferecida pelo APL (Sebrae, SENAI, Sindicato)?
- 11 – O que gostou mais no processo?
- 12 – O que gostou menos? Você tem alguma sugestão sobre isso?
- 13 – Em quais aspectos o seu gestor cobra que você se especialize, aprenda?

14 – Ele lembra sobre a sinalização que tem na parede da oficina [banner referente ao 5S]? Você acha útil?

14 – Quando você aprende algo novo prefere fazer isso por meio de: aula presencial, alguém lhe ensine diretamente, livros, blog, videoaula?

## APÊNDICE M: Relação de entrevistados

Quadro 22 – Relação de entrevistados na pesquisa.

ENTREVISTADO	EMPRESA	FUNÇÃO
1	A	Proprietário/atendimento ao cliente/marceneiro/gerente de produção/entregas
2	B	Proprietário/atendimento ao cliente/marceneiro/gerente de produção/entregas
3	C	Proprietário/atendimento ao cliente/marceneiro/gerente de produção/entregas
4	D	Proprietária/atendimento ao cliente/projetista
5	E	Proprietário/atendimento ao cliente/marceneiro/gerente de produção/entregas
6	F	Vendedora e projetista
7	F	Gerente de produção
8	G	Proprietário/gerente produção/atendimento ao cliente/entregas
9	G	Vendedora
10	H	Atendimento ao cliente/gerente de produção
11	I	Proprietário/atendimento ao cliente/capoteiro/entregas
12	J	Proprietário/atendimento ao cliente/gerente de produção/entregas
13	G	Cliente
14	D	Cliente
15	A	Ajudante de marceneiro

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

## APÊNDICE N: Detalhamento técnico da solução

Figura 92a – Cards das missões de estofados.

**IMPORTANTE!**

Antes de começar suas missões: leia sua carta de instruções contida no interior do kit.

missão 1  
COMO POSSO AJUDAR?

Lembra de todos os problemas que você pode ajudar a resolver?

Sua primeira missão é entender como **você** pode fazer isso. Veja o caso do João:

**JOÃO**  
funcionário da fábrica de estofados

Durante o serviço, por falta de atenção, João confundiu os tecidos dos sofás de dois clientes

Antes de entregar, João também acabou **não embalando** o móvel para o transporte

**Resultado:** manchou o tecido no transporte

Foi preciso refazer e a **cliente ficou furiosa** por conta da demora

Preciso comprar mais tecido pra esse sofá e pro outro que foi trocado

Esse gasto **não estava no orçamento** da empresa

João gastou **mais tempo** consertando aquele móvel

E a cliente insatisfeita com a demora não vai voltar nem indicar o serviço. Pior: vai falar mal da empresa!

As atitudes do João **custaram muito caro** pra ele e pro negócio em que ele trabalha!

Se da próxima vez ele tivesse um pouco **mais de conhecimento da técnica e atenção**, você concorda que as atitudes teriam o poder de gerar **mais lucro, em menos tempo de trabalho, deixando o cliente mais satisfeito?**

Pense com sua equipe:

“você já passou por algum caso parecido?”

E aí, missão 1 cumprida?

CARDS MISSÕES ESTOFADOS

Impressão a laser  
Cores CMYK 4x0  
Papel couchê brilhoso 250/g<sup>2</sup>  
Dimensões 742,5x210 mm  
Escala 1:2  
Junção: Ilhós 6mm com colchete (grampo bailarina) n° 4

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 92b – Cards das missões de estofados.

### missão 2 TROCA-TROCA NUNCA MAIS!

Sua segunda missão é **acabar de uma vez por todas** com a troca de tecido!

**PARE OLHE ESCUTE!**  
O QUE SEU SUPERVISOR PASSOU

**E então siga o passo a passo:**

- REGISTRE O PEDIDO: Seja no papel, computador, áudio, foto ou qualquer outro recurso que tiver;



**missão 2**

- MARQUE O TECIDO:** Coloque uma amostra do tecido junto de onde você anotou o pedido, ou escreva no verso do tecido o pedido ou coloque uma etiqueta;
- CONFIRA ANTES DE CORTAR:** Depois de cortado, não tem volta caso esteja errado. Vai ser preciso usar mais material para corrigir o erro. Não é o que queremos, certo?
- ANTES DE GRAMPEAR, CONFIRA DE NOVO:** Se você estiver com mais de um serviço por vez, então confira o pedido e o tecido antes de grampear no estofado.

**Mas por que conferir tanto?** O tempo que você usa pra conferir, evita que você perca muito mais refazendo!

E aí, tudo certo pra próxima missão?



**missão 2**

### missão 3 ACABAMENTO

Imagine que você compra um carro 0km. Você espera um produto novo e da melhor qualidade, certo?

**Mas...** Quando chega da fábrica a pintura está descascada, um dos bancos descosturado e o pneu furado. Não foi o que você queria.

O cliente da empresa, assim como no exemplo do carro, espera um móvel estofado:

- ✓ LIMPO;
- ✓ DE BOM ACABAMENTO;
- ✓ DETALHES FEITOS COM CUIDADO;
- ✓ BOM CUSTO-BENEFÍCIO;

**E como cumprir essa missão?**



**missão 3**

**Siga essa lista sempre ao finalizar o móvel:**

- Confira o pedido;
- Limpe o móvel;
- Corte as linhas;
- Teste o produto antes de encaminhar para a entrega;
- Coloque carpete nos pés do estofado.

**Pronto!** Se você sempre conferir todos os itens dessa lista ao terminar o estofado, certeza que estará preparado para a missão 4. Vamos lá?



**missão 3**

### missão 4 ENTREGA PERFEITA

Se você chegou até aqui é porque você conseguiu fazer o móvel com tecido certo, funcionando e de qualidade! Vamos entregá-lo e garantir a satisfação do cliente?

**Siga essa lista:**

- Primeiro passo: **embale.** A embalagem além de mostrar mais cuidado também protege de acidentes como sujeiras ou rasgos no tecido;
- Antes de embalar uma peça pintada (como pés de cadeiras), **verifique se o acabamento está totalmente seco;**



**missão 4**

- Cuidado com tecidos aveludados, eles podem manchar durante a embalagem!
- Antes de carregar o móvel, confira se o veículo está limpo e se tem algo que possa danificar o produto, como pregos, grampos, etc;
- Não arraste o móvel embalado.

Se você cumpriu essa lista então o sucesso da missão de entrega tá garantido!

Quer mais dicas para a entrega perfeita? ESCANEIE O CÓDIGO COM O SEU CELULAR



**missão 4**

### missão 5 BALANÇO GERAL

Se você acabou com sucesso de todas as 4 etapas de antes, hora da missão final: o **balanço geral de todas as missões.**

**Como fazer?**

Verifique se você atingiu o objetivo de cada missão:

- ✓ Missão 1: Entender os impactos dos seus erros na empresa;
- ✓ Missão 2: Aprender a evitar troca de tecidos entre produtos diferentes;
- ✓ Missão 3: Finalizar o móvel com melhor acabamento;
- ✓ Missão 4: Transportar e entregar o estofado evitando avarias;

Caso haja alguma missão que não foi cumprida, volte para as instruções e tire mais dúvidas perguntando ao supervisor e seus colegas. **Você conseguiu!**



**missão 5**

# PARABÉNS

**Você concluiu suas missões!**  
Mas lembre: o aprendizado nunca pára. Você pode sempre aprender mais tirando dúvidas com seus colegas e seu supervisor



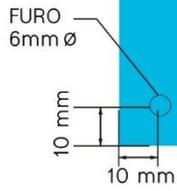
**missão 5**

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 93a – Cards das missões de planejados.

**IMPORTANTE!**

Antes de começar suas missões: leia sua carta de instruções contida no interior do kit.



**missão 1**  
**COMO POSSO AJUDAR?**

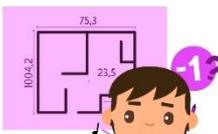
Lembra de todos os problemas que você pode **ajudar a resolver**?

Sua primeira missão é entender como **você** pode fazer isso. Veja o caso do José:

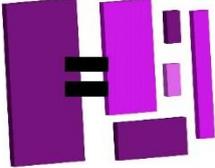


**JOSÉ**  
marceneiro da empresa

Por **falta de atenção**, ele mediu o tamanho de uma peça 1cm menor




Na hora do corte, José recortou a peça do meio da chapa



Sobram pequenos pedaços que **difícilmente** serão usados de novo

Essas sobras são jogadas em um terreno baldio, lixão ou aterro e **vão demorar anos pra se decompor**



missão 1

**“tá, mas que mal tem?”**  
**TEM PROBLEMA SIM!**

Esse lixo ocupa um **espaço** que podia usado pra algo útil como moradia ou um negócio;

**X** As colas e resinas utilizadas no material **contaminam o solo e as águas** abaixo dele;

Quando são queimados **poluem o ar com gases tóxicos** para o meio ambiente



missão 1

**Enquanto isso na montagem ...**

O móvel saiu errado: sobrou espaço no ambiente

O cliente **ficou furioso** e pediu para **refazer**

**De volta à produção!**

José **gastou mais tempo** refazendo aquele móvel



missão 1

**CARDS MISSÕES PLANEJADOS**  
 Impressão a laser  
 Cores CMYK 4x0  
 Papel couchê brilhoso 250/g<sup>2</sup>  
 Dimensões 742,5x210 mm  
 Escala 1:2  
 Junção: Ilhós 6mm com colchete (grampo bailarina) n° 4

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 93b – Cards das missões de planejados.

Foi cortada outra chapa de MDF

O custo dessa não estava no orçamento da empresa

PREJUÍZO

E o cliente insatisfeito que demorou mais tempo pra ter seu móvel pronto não vai voltar, nem indicar o serviço. **Pior: vai falar mal da empresa!**

missão 1

As atitudes do José custaram **muito caro** pra ele e pro negócio em que ele trabalha!

Se da próxima vez ele tivesse um pouco **mais de conhecimento da técnica e atenção**, você concorda que as atitudes teriam o poder de gerar **mais lucro, em menos tempo de trabalho, deixando o cliente mais satisfeito?**

Pense com sua equipe:

**“você já passou por algum caso parecido?”**

E aí, missão 1 cumprida?

missão 1

## missão 2 TRADUZINDO O PROJETO

A segunda missão vai ser **entender a linguagem dos projetos** e aplicar isso nas duas próximas missões!

Primeiro você precisa “traduzir” o projeto, da linguagem do designer/arquiteto para a linguagem da marcenaria.

TRADUTOR	
DESIGN/ARQUITETURA	MARCNARIA
desenho técnico, layout	projeto
cota	medida
revestimento melâmico	fôrmica
briefing	conversa com o cliente

missão 2

DESIGN E ARQUITETURA CO.  
GUARDA ROUPA CASAL 1/3  
CONFERIR COTAS NO LOCAL!

Por isso que sempre na folha vai ter **“CONFERIR COTAS NO LOCAL”**:

Às vezes o que foi colocado no projeto **quando é feito no espaço não dá certo!**

Ou **não leva em conta os descontos** da grossura da chapa usada, das correções...

**E como tira esse desconto?**

missão 2

**A forma errada de tirar**

40 cm

cortar a prateleira com 40 cm de largura

**A forma certa de tirar**

40  
-2  
-2  
36 cm

2 cm 2 cm

Quer saber mais? ESCANEIE O CÓDIGO COM O SEU CELULAR

Esse cuidado é fundamental na nossa próxima missão! Pronto?

missão 2

**Linhas de chamada:** São observações e detalhes. Ex.: como se abre uma porta, uma gaveta, qual o acabamento

**Se liga nesses toques:**

**Cota = medida.** No projeto do ambiente, elas são colocadas de forma geral.

**Desenho de conjunto:** Representa o produto já montado, com cotas gerais.

missão 2

## missão 3 CONFERIR AS MEDIDAS

**A TRENA NUNCA MENTE**

**Só quando:**

- você ignora os milímetros: **NADA DE ARREDONDAR!**
- OU **mede com a fita folgada.** Use a **ponta** para te ajudar a fixar em pregos, quinas, **se não a medida sairá maior.**

Se errar o tamanho e precisar cortar de novo, já sabe... **mais gasto!**

Mais dicas de como usar a trena

E aí, partiu missão 4?

## missão 4 FAZER O PLANO DE CORTE

Essa missão deve começar antes do corte e com a pergunta: **“como posso aproveitar melhor a chapa?”** A resposta é: a partir de planejamento e cálculos.

**Siga o passo a passo:**

- Confira as medidas exatas;
- Comece **do canto**, sempre em indo na direção contrária;

Faça os cortes mais uniformes, **calculando** para que a sobra fique mais próxima de uma forma inteira, que possa ser facilmente usada de novo;

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 93c – Cards das missões de planejados.

### Como na opção 1?

1

257 cm

120 cm

### ou como na opção 2?

120 cm

165 cm

2

missão 4

1 X Opção 1: mais recortes

2 V Opção 2: maior aproveitamento

Se você escolheu a opção 2, **parabéns, você entendeu como fazer o plano de corte!**

Se você escolheu a opção 1, **não desanime. Volte** ao passo a passo do começo da missão, até **fazer** o plano de corte perfeito. **Você consegue!**

Mas se você felizmente já conseguiu, **vamos em frente!**

MAIS DICAS SOBRE PLANO DE CORTE

missão 4

### Agora é sua vez!

Imagine que você tem essas peças pra cortar

E essa é sua chapa de 184x275 cm

Como você vai cortar?

+5 x

-2

missão 4

## missão 5

### O CORTE

Se você conseguiu cumprir a missão 4 com sucesso, o foco da missão 5 é:

### O corte perfeito e com segurança

O corte perfeito além de garantir qualidade ao produto, também inclui a **conservação correta** dos equipamentos, pois evita **gastos indesejados**. Para se ter uma ideia:

### De 200 a mais de 700 reais

Esse é o preço médio de um disco de serra\*. Sendo que cada tipo de madeira exige um tipo de disco.

\*segundo o site Gasômetro Madeiras, acesso em 15 nov. 2019

missão 4

### Basta seguir a lista:

- Utilize seus EPIs: proteja seus olhos e ouvidos. **Cuidado com luvas!** Podem enroscar na serra;

**E** Equipamento de  
**P** Proteção  
**I** Individual

- Mantenha o disco **afiado** para que **não queime** ou altere o tamanho da peça;
- Lembre-se travar o disco e desligar a máquina entre pausas para **evitar acidentes**;
- Confira** sempre se você está com a **chapa alinhada**, com o esquadro.

Saiba mais sobre o esquadro

Tudo certo com seu corte? Se sim, hora da **próxima missão!**

missão 5

## missão 6

### SOBROU, E AGORA?

Você mediu com cuidado, calculou, cortou do jeito certo, **mas não teve jeito: sobrou material!**

Lembra da missão 1? Pois é, jogar esse material no lixo é prejuízo pra natureza, e pro bolso também!

### E agora?

- Separe e guarde** as sobras por tamanho e acabamento: o espaço fica mais **organizado** e também mais **fácil de encontrar** quando precisar ser usado de novo.

missão 6

Agora é só reaproveitar, seja em outros projetos ou outros produtos.

### Outros projetos

Em nichos, gavetas, fundo de armários, pequenos móveis.

### Outros produtos

Objetos como porta-lápis, luminárias e painéis decorativos, etc.

E aí, missão cumprida?

missão 6

## missão 7

### BALANÇO GERAL

Se você acabou com sucesso de todas as 6 etapas de antes, hora da missão final: o **balanço geral** de todas as missões.

### Como fazer?

Verifique se você atingiu o objetivo de cada missão:

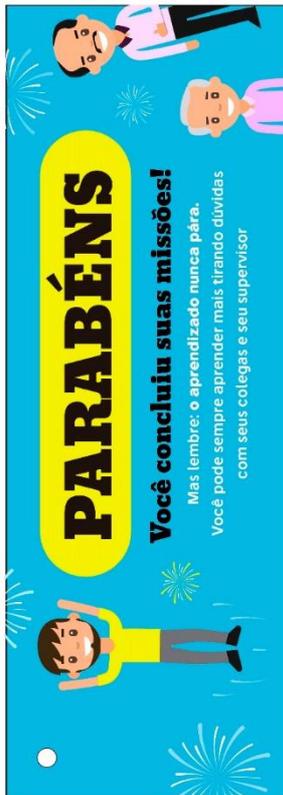
- ✓ **Missão 1:** Entender os impactos dos seus erros na empresa;
- ✓ **Missão 2:** Aprender a interpretar um projeto;
- ✓ **Missão 3:** Fazer a **medição correta** do material;
- ✓ **Missão 4:** Preparar o plano de corte **evitando desperdícios**;
- ✓ **Missão 5:** Cortar a chapa de forma **correta, segura**, conservando os equipamentos;
- ✓ **Missão 6:** Organizar as sobras na marcenaria e **reaproveitá-las**;

Caso haja alguma missão que não foi cumprida, volte para as instruções e tire mais dúvidas com o seu supervisor e seus colegas. **Você consegue!**

missão 6

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 93d – Cards das missões de planejados.



**CARDS MISSÕES  
PLANEJADOS**

Impressão a laser  
Cores CMYK 4x0  
Papel couchê  
brilhoso 250/g<sup>2</sup>  
Dimensões  
742,5x210 mm  
Escala 1:2

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 94 – Capas dos cards de missões.



**CAPA DOS  
CARDS**

Impressão digital  
Cores CMYK 4x0  
Adesivo vinil  
aplicado  
sob PVC 2mm  
Dimensões  
742,5x210 mm  
Escala 1:2

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 95 – Adesivos das tampas dos kits.



**ADESIVOS DAS TAMPAS**  
Impressão digital  
Cores CMYK 4x0  
Adesivo vinil aplicado sobre MDF 2mm  
Dimensões 330x330 mm  
Escala 1:3

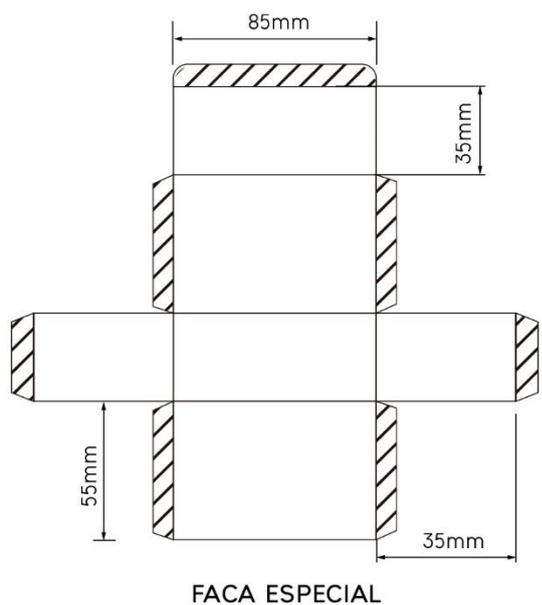
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Figura 96 – Cartas de instrução.

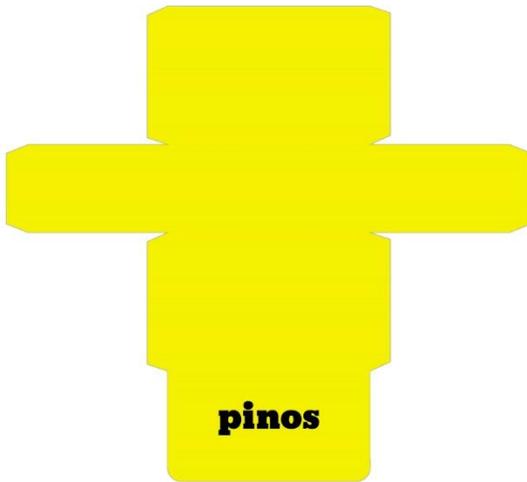


Fonte: Elaborado pela autora (2020).

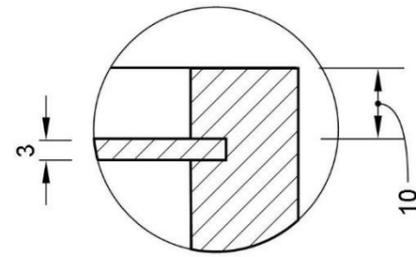
Figura 97 – Detalhamento das caixas para pinos e alfinetes.



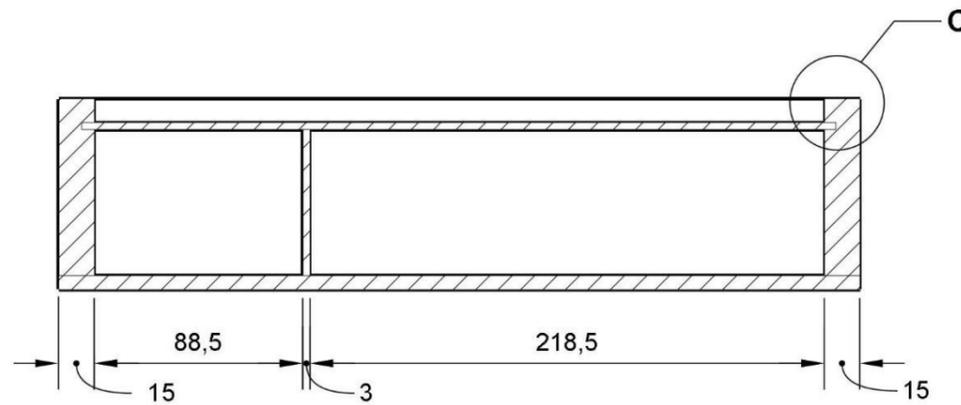
**CAIXAS PARA PINOS E ALFINETES**  
Impressão a laser  
Cores CMYK 4x0  
Papel couchê  
brilhoso 300g/m<sup>2</sup>  
Escala 1:3



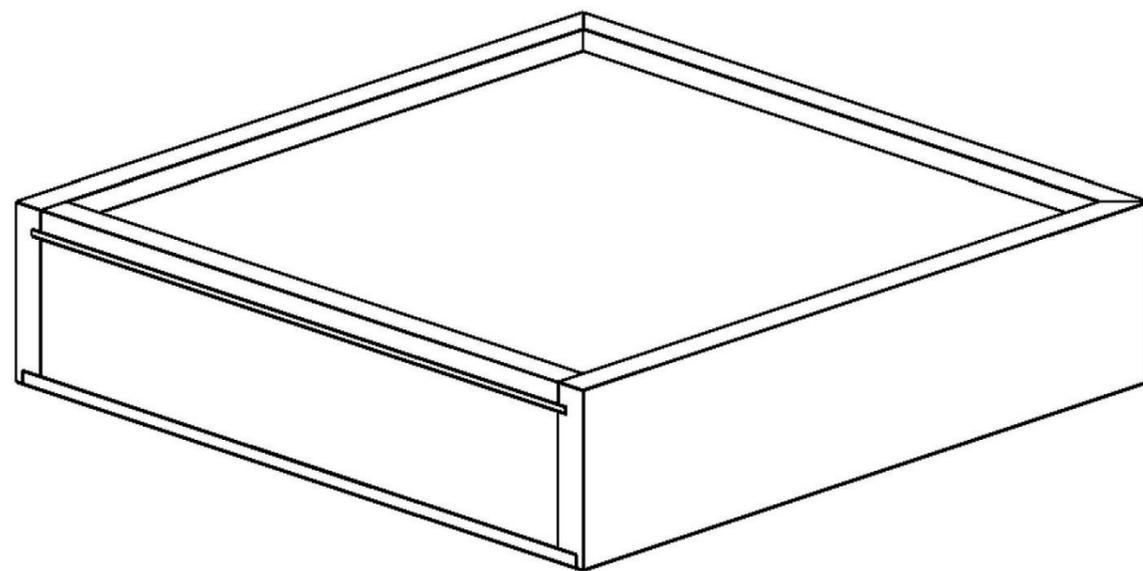
Fonte: Elaborado pela autora (2020).



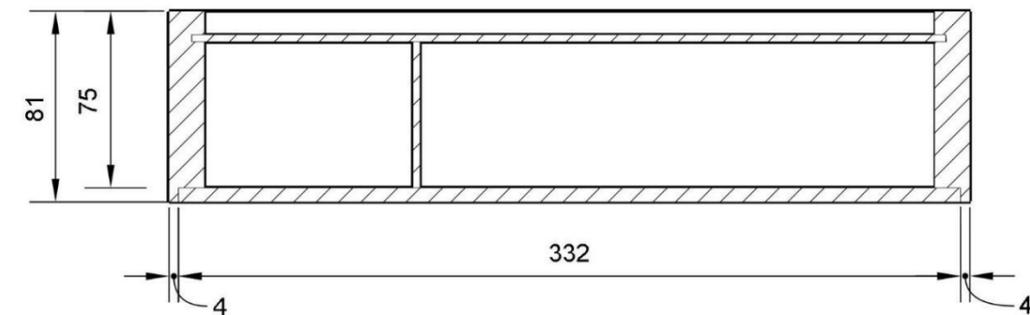
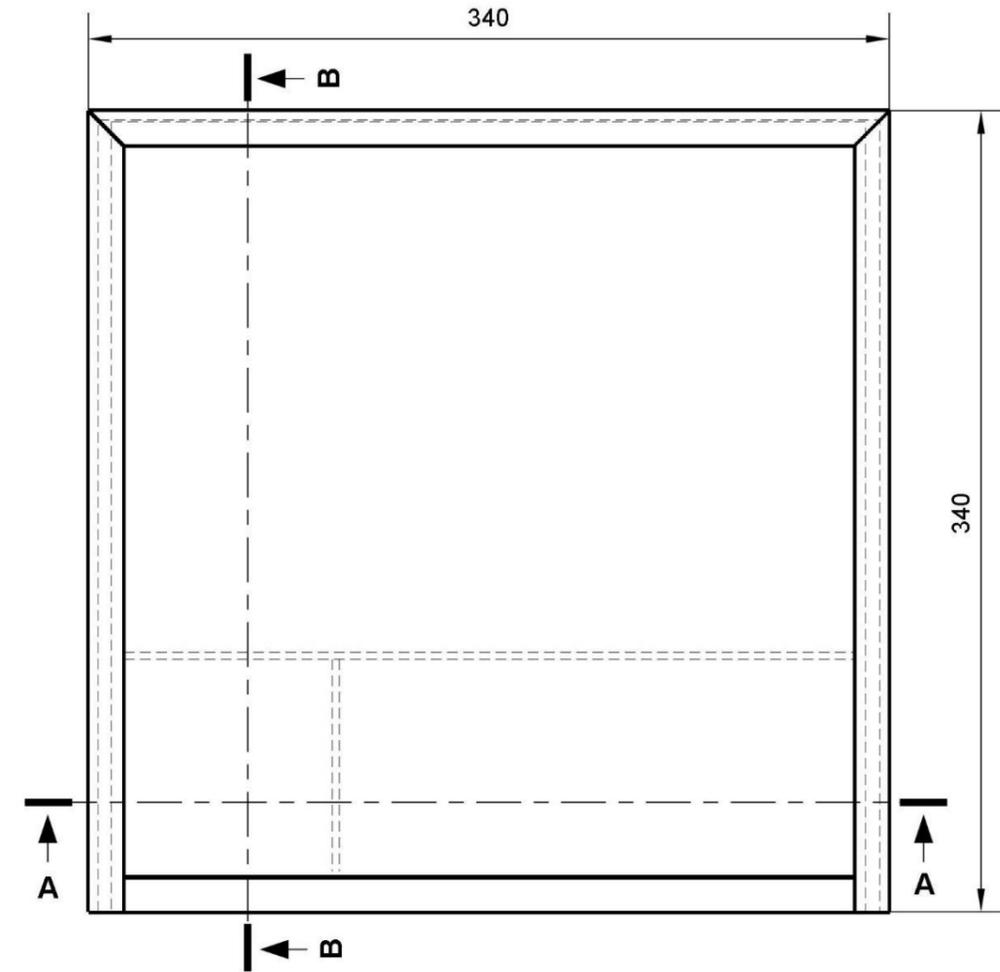
**DETALHE C**  
**ESCALA 1:1**



**SEÇÃO B-B**  
**ESCALA 1:3**

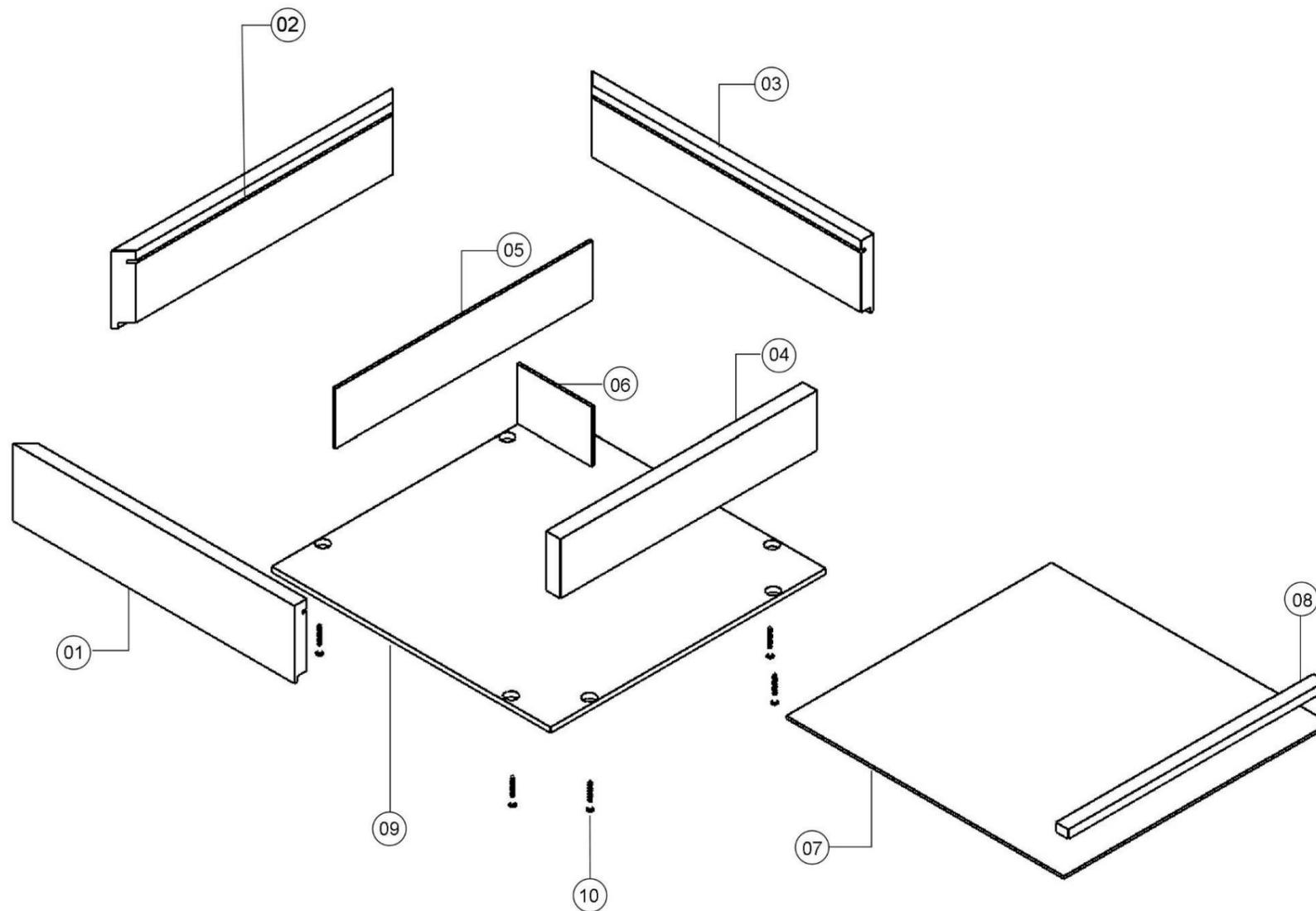


**PERSPECTIVA ISOMÉTRICA**



**SEÇÃO A-A**  
**ESCALA 1:3**

 <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DESIGN</p>	
	<p>PROJETISTA <b>LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO</b></p>	
<p>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO</p>		
<p>ASSUNTO <b>DESENHO DE CONJUNTO - CAIXA DO KIT MISSÃO MÓVEIS</b></p>		<p>PRANCHA <b>1/10</b></p>
<p>PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA <b>1º DIEDRO</b></p>	<p>DATA <b>07/02/20</b></p>	<p>ESCALA <b>1:3</b> UNIDADE <b>MM</b></p>



COMPONENTES		
ITEM	QTDE.	DESCRIÇÃO
01	1	Lado esquerdo em MDF 15mm Florapac Castanha
02	1	Fundo em MDF 15mm Florapac Castanha
03	1	Lado direito em MDF 15mm Florapac Castanha
04	1	Frente em MDF 15mm Florapac Castanha
05	1	Divisória interna 1 em MDF 310x62x3mm, sem revestimento
06	1	Divisória interna 2 em MDF 90x62x3mm, sem revestimento
07	1	Tampa em MDF 320x335x3mm, revestida com adesivo
08	1	Puxador em MDF 310x10x15mm Florapac Castanha
09	1	Base em MDF 6mm Florapac Castanha
10	4	Parafuso 7mm Ø cabeça chata

SISTEMAS MONTAGEM	
ETAPA	DESCRIÇÃO
A	Unir os itens 01,02,03, 04 com cola instantânea
B	Unir 05 e 06 com cola instantânea
C	Unir 07 e 08 com cola instantânea
D	Unir o resultado da etapa A com o da etapa B por cola
E	Unir o resultado da etapa D com o item 07



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

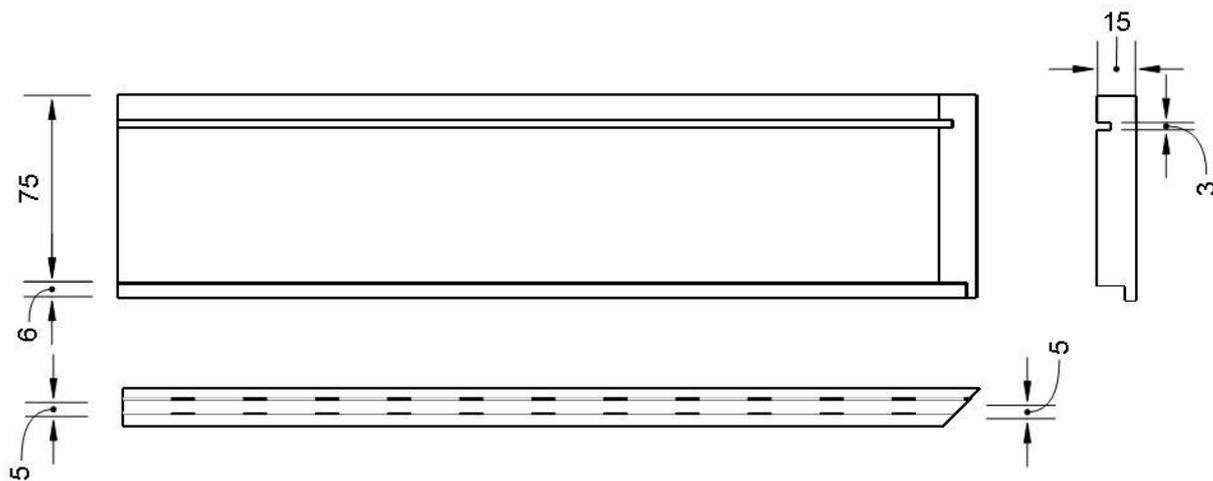
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO PERSPECTIVA EXPLODIDA - CAIXA DO KIT MISSÃO MÓVEIS

PRANCHA

PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO DATA 07/02/20 ESCALA 1:5 UNIDADE MM

2/10



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
 FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
 DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO VISTAS - COMPONENTE 01 DA CAIXA

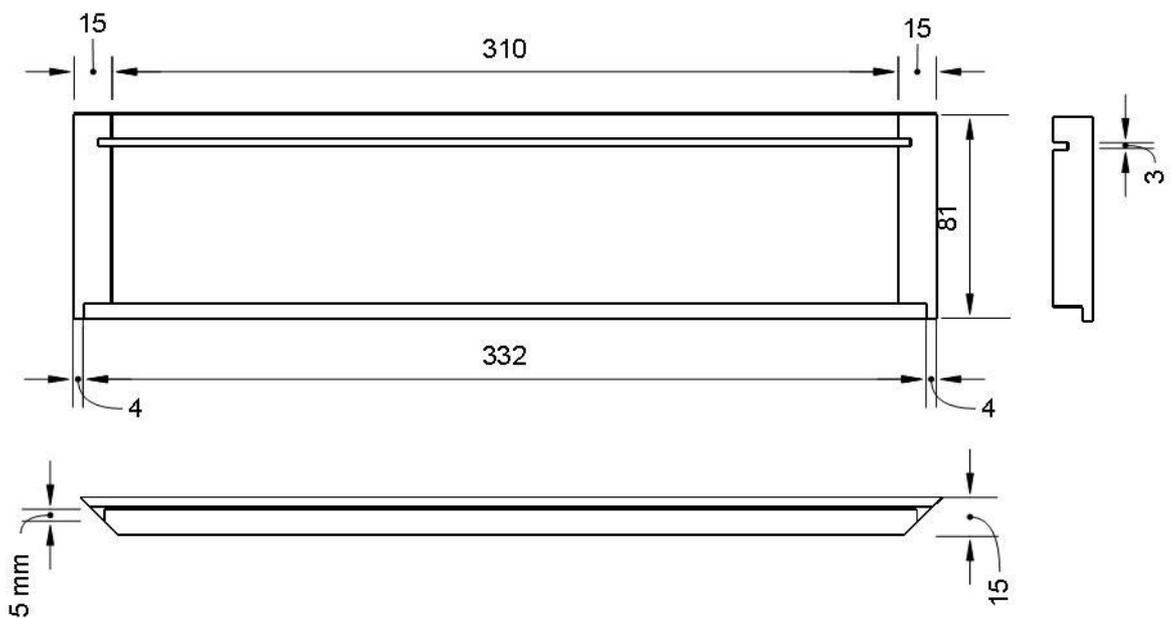
PRANCHA  
**3/10**

PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 1:3

UNIDADE MM



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO VISTAS - COMPONENTE 02 DA CAIXA

PRANCHA

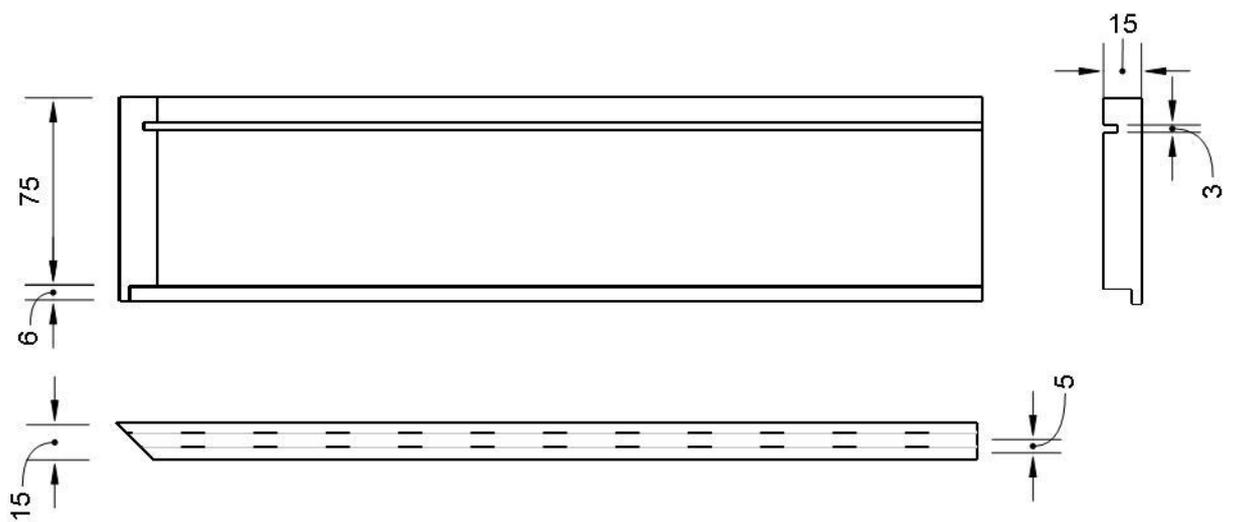
PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 1:3

UNIDADE MM

4/10



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO VISTAS - COMPONENTE 03 DA CAIXA

PRANCHA

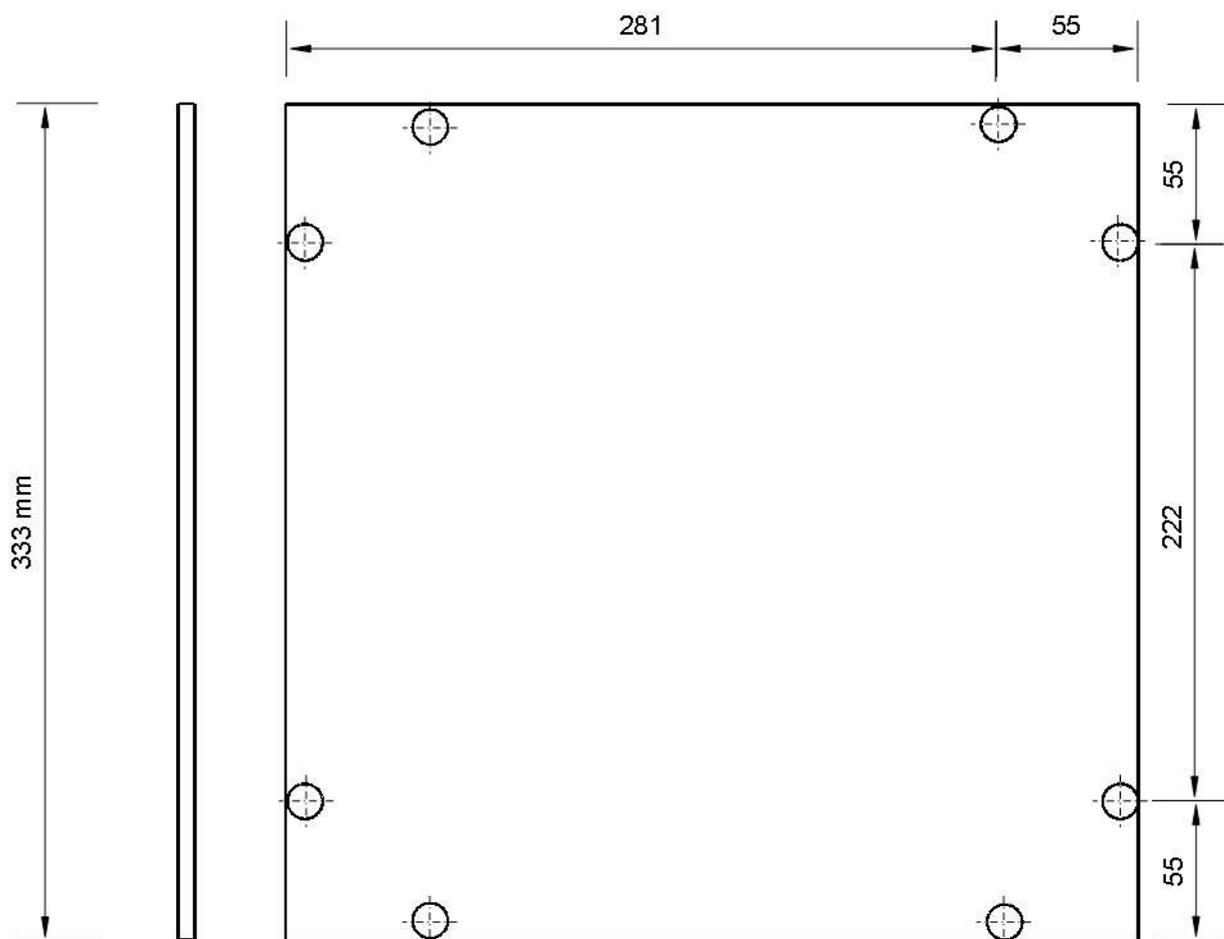
PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 1:3

UNIDADE MM

5/10



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE ALAGOAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO  
PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO VISTAS - COMPONENTE 09 DA CAIXA

PRANCHA

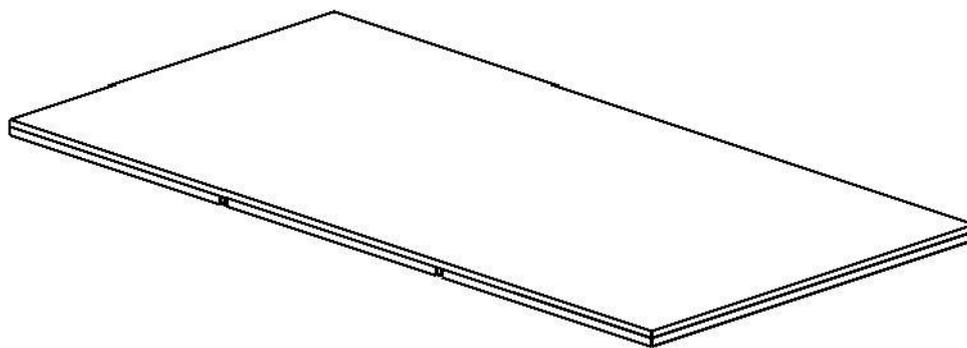
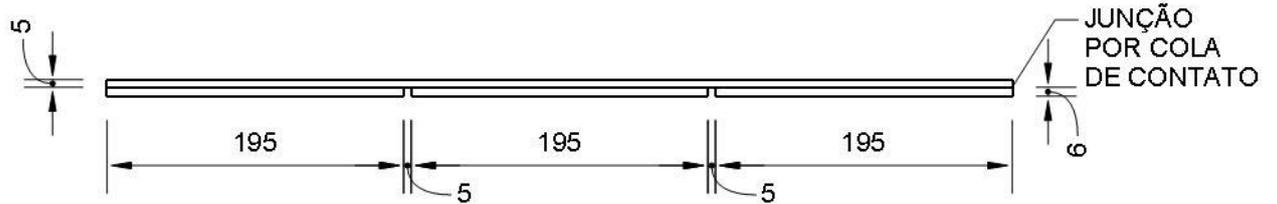
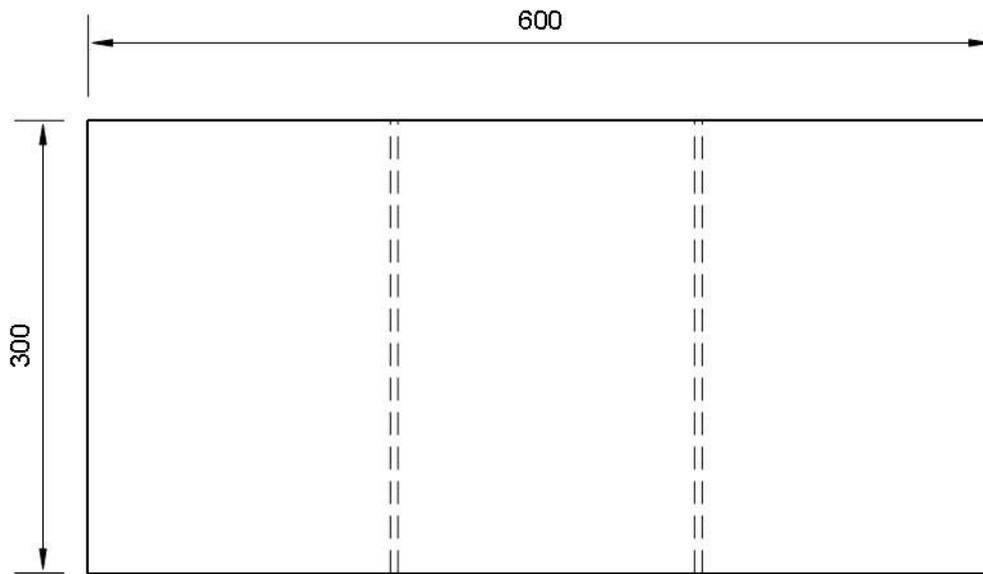
PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 1:3

UNIDADE MM

6/10



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO DESENHO DE CONJUNTO - QUADRO DE PROGRESSO

PRANCHA

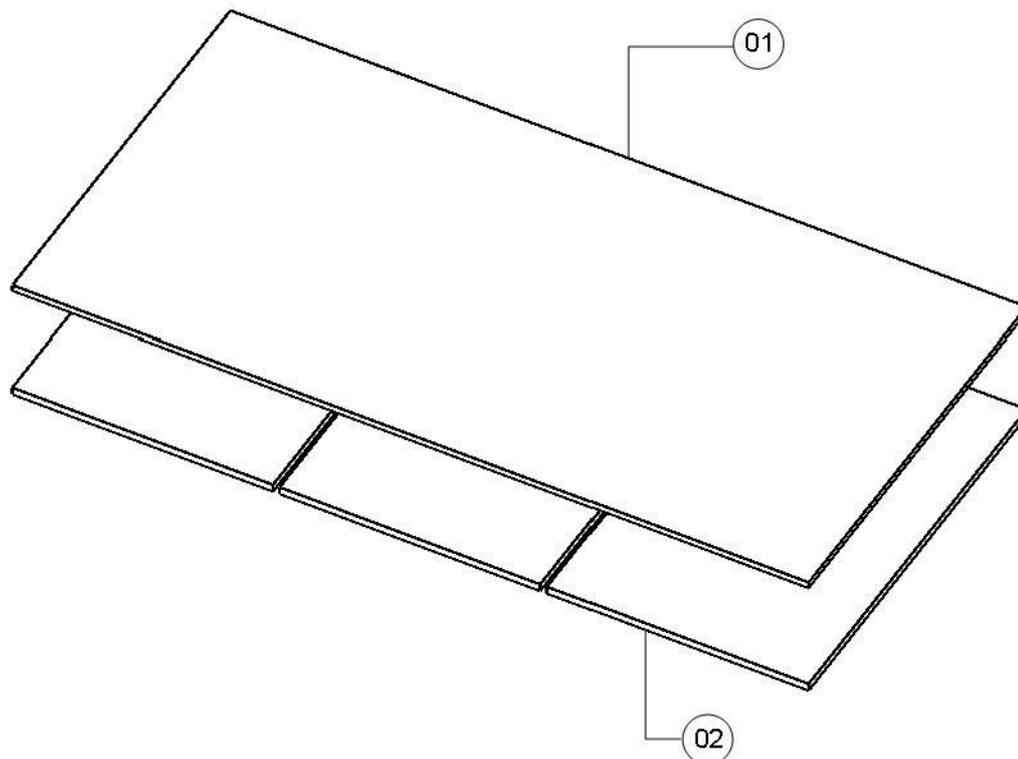
PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 1:5

UNIDADE MM

7/10



COMPONENTES		
ITEM	QTDE.	DESCRIÇÃO
01	1	Folha de cortiça 5mm com impressão sobreposta
02	3	Placa em MDF 6mm Florapac Branco Fosco



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO  
PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO PERSPECTIVA EXPLODIDA - QUADRO DE PROGRESSO

PRANCHA

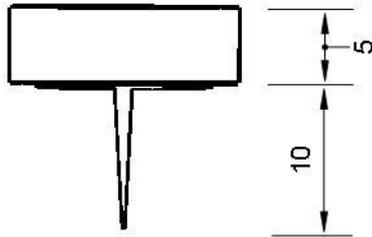
PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

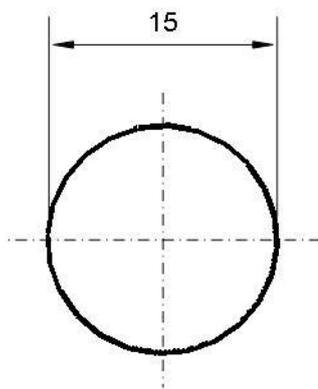
ESCALA 1:5

UNIDADE MM

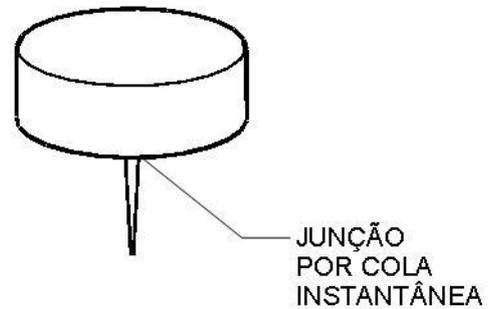
8/10



FRONTAL



SUPERIOR



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO DETALHAMENTO - PINO DO QUADRO DE PROGRESSO

PRANCHA

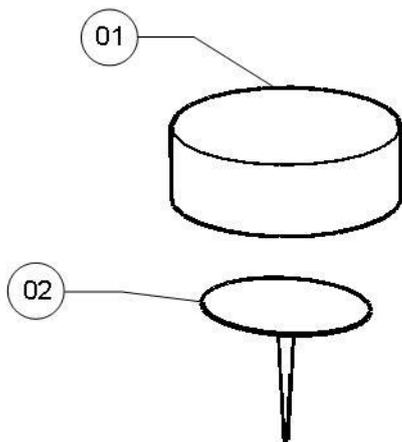
PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 2:1

UNIDADE MM

9/10



COMPONENTES		
ITEM	QTDE.	DESCRIÇÃO
01	1	Disco de madeira pinus ou eucalipto cortado a laser 1,5 mm Ø, pintura spray preto fosco
02	1	Percevejo prateado 10 mm Ø



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
DESIGN

PROJETISTA LAYANNA ROBERTA MADEIRO LOBO DE CASTRO

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CAPACITAÇÃO PARA OS TRABALHADORES DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DA CIDADE DE MACEIÓ-AL E ENTORNO

ASSUNTO PERSPECTIVA EXPLODIDA - PINO DO QUADRO DE PROGRESSO

PRANCHA

PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA 1º DIEDRO

DATA 07/02/20

ESCALA 2:1

UNIDADE MM

10/10