

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – DOUTORADO EM GEOGRAFIA

DENNISON BENETTI RODRIGUES

**INDÚSTRIA MOVELEIRA NO SUL DO BRASIL: ANÁLISE GEOGRÁFICA DA
PRODUÇÃO DE MÓVEIS EM PAINÉIS DE MADEIRA**

Francisco Beltrão - PR
2025

Dennison Benetti Rodrigues

**INDÚSTRIA MOVELEIRA NO SUL DO BRASIL: ANÁLISE GEOGRÁFICA DA
PRODUÇÃO DE MÓVEIS EM PAINÉIS DE MADEIRA**

Tese de doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutor em Geografia na linha de Desenvolvimento Econômico e Dinâmicas Territoriais pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Orientador(a): Prof.Dr. Marlon Clovis Medeiros

Francisco Beltrão - PR
2025

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Rodrigues, Dennison Benetti
Indústria moveleira no Sul do Brasil: Análise geográfica
da produção de móveis em painéis de madeira / Dennison
Benetti Rodrigues; orientador Marlon Clovis Medeiros. --
Francisco Beltrão, 2025.
258 p.

Tese (Doutorado Campus de Francisco Beltrão) --
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2025.

1. Indústria de móveis. 2. Desenvolvimento Regional. 3.
Análise Econômica. 4. Geografia e Design. I. Clovis Medeiros,
Marlon, orient. II. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Francisco Beltrão

Rua Maringá, 1200 – Bairro Vila Nova

Fone (0**46) 3520-4845– CEP.: 85605-010 – Francisco Beltrão – PR



PARANÁ

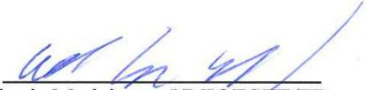
GOVERNO DO ESTADO

Ata 002/2025

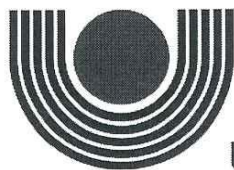
Programa de Pós-Graduação em Geografia

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE DENNISON BENETTI RODRIGUES, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE

Aos catorze dias do mês de março de 2025 às 14h, no(a) Unioeste/Francisco Beltrão, realizou-se a sessão pública da Defesa de Tese do(a) candidato(a) Dennison Benetti Rodrigues, aluno(a) do Programa de Pós-Graduação em Geografia - Doutorado, na área de concentração em Produção do Espaço e Meio Ambiente. A comissão examinadora da Defesa Pública foi aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Integraram a referida Comissão os(as) Professores(as) Doutores(as): Marlon Clovis Medeiros, Fernando dos Santos Sampaio, Roselaine Navarro Barrinha, Lisandra Pereira Lamoso e Carlos José Espindola. Os trabalhos foram presididos pelo(a) docente Marlon Clovis Medeiros. Tendo satisfeito todos os requisitos exigidos pela legislação em vigor, o(a) aluno(a) foi admitido(a) à Defesa de TESE DE DOUTORADO, intitulada: Indústria moveleira no sul do Brasil: Análise geográfica da produção de móveis em painéis de madeira. O(a) Senhor(a) Presidente declarou abertos os trabalhos, e em seguida, convidou o(a) candidato(a) a discorrer, em linhas gerais, sobre o conteúdo da Tese. Feita a explanação, o(a) candidato(a) foi arguido(a), pelos(as) professores(as) doutores(as): Fernando dos Santos Sampaio, Roselaine Navarro Barrinha, Lisandra Pereira Lamoso e Carlos José Espindola. Findas as arguições, o(a) Senhor(a) Presidente suspendeu os trabalhos da sessão pública, a fim de que, em sessão secreta, a Comissão expressasse o seu julgamento sobre a Tese. Efetuado o julgamento, o(a) candidato(a) foi aprovado. A seguir, o(a) Senhor(a) Presidente reabriu os trabalhos da sessão pública e deu conhecimento do resultado. E, para constar, o(a) Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE - Campus de Francisco Beltrão, lavra a presente ata, e assina juntamente com os membros da Comissão Examinadora e o(a) candidato(a). A banca foi realizada de forma híbrida.


Orientador(a) Marlon Clovis Medeiros – UNIOESTE/FB


Fernando dos Santos Sampaio – UNIOESTE/FB



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Francisco Beltrão

Rua Maringá, 1200 – Bairro Vila Nova

Fone (0**46) 3520-4845 – CEP.: 85605-010 – Francisco Beltrão – PR



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Ata 002/2025

Programa de Pós-Graduação em Geografia

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE **DENNISON BENETTI RODRIGUES**, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE

Roselaine Navarro Barrinha – UNIOESTE/BR

Documento assinado digitalmente

gov.br

LISANDRA PEREIRA LAMOSO

Data: 14/03/2025 19:47:09-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Lisandra Pereira Lamoso - UFMS

Carlos José Espindola - UFSC

Dennison Benetti Rodrigues - Doutorando

Rafaela Harumi Fujita

Coordenador(a) do Programa de Pós-graduação em Geografia

DEDICATÓRIA

Dedico de coração aos meus filhos, Giulia e Pedro Guilherme, as razões mais importantes da minha vida pelo amor e afeto mesmo em momentos de ausência.

À Fran, que me apoiou de inúmeras maneiras fundamentais, mesmo que às vezes esse apoio tenha vindo em forma de um empurrão.

À minha mãe Lorimar, pelo apoio incondicional e ao meu avô Guilherme, que, ao longo de seus 92 anos, esteve sempre torcendo por mim, *in memoriam* Nair Benetti, minha avó com carinho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso minha sincera gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Marlon Clovis Medeiros. Sua disposição para me orientar, desde o TCC na graduação até os desafios enfrentados ao longo dos quatro anos de doutorado, no qual ele foi fundamental.

Sou imensamente grato por sua paciência, confiança e por me incentivar a conduzir este trabalho de acordo com minhas convicções, além de constantemente me instigar a aprimorá-lo, ampliando minhas perspectivas de maneira enriquecedora.

Estendo meus agradecimentos aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unioeste - Francisco Beltrão, com uma menção especial ao Prof. Dr. Fernando dos Santos Sampaio. Sua disposição em contribuir e enriquecer a pesquisa em Geografia, seja como membro de banca examinadora ou como docente, foi inestimável.

Um agradecimento especial ao Instituto Federal do Paraná, que, como meu empregador, possibilitou meu afastamento integral para me dedicar à pesquisa durante o doutorado. Esse suporte foi crucial para a conclusão deste trabalho.

Agradeço à equipe do Programa de Pós-Graduação em Geografia, especialmente aos coordenadores do programa no tempo em que estive nele e à Andréia, secretária do programa. Sua pronta disponibilidade para esclarecer dúvidas e auxiliar nos procedimentos administrativos foi de grande ajuda.

Aos docentes que aceitaram participar tanto da banca de qualificação quanto desta de defesa, meu sincero agradecimento. Suas orientações, observações e correções foram e serão essenciais não apenas para a precisão conceitual, mas principalmente pelo valioso conhecimento compartilhado ao longo desta jornada.

Agradeço ao colega Luciano, discente do PPGG que me auxiliou com os mapas, foi de uma ajuda grandiosa, agradeço também ao Cristian Nesi, pelas correções e orientações quanto a questão textual da tese.

Por fim, agradeço a todos colegas, pesquisadores e indústrias que, direta ou indiretamente, contribuíram para este momento. Obrigado.

"Os filósofos limitaram-se a interpretar o mundo de diferentes maneiras; porém, o que importa é transformá-lo."

Marx – Teses sobre Feuerbach

RODRIGUES, Dennison Benetti. **Indústria Moveleira no Sul do Brasil: Análise Geográfica da Produção de Móveis em Painéis de Madeira**. 2025. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste/Campus de Francisco Beltrão, 2025.

RESUMO

O presente trabalho de tese investiga o desenvolvimento da indústria moveleira no Sul do Brasil, com ênfase na produção de móveis de painéis de madeira. O objetivo principal é elucidar o processo de transição entre a produção tradicional de móveis e o avanço da modernização tecnológica no setor. Fundamentado nos pressupostos da Formação Sócio-espacial, o estudo combina revisão bibliográfica, análise de dados secundários e pesquisa de campo, compreendendo visitas técnicas e entrevistas em diversas indústrias para embasar as reflexões propostas. Os resultados indicam que a transição tecnológica ocorrida na década de 1990 constituiu um marco disruptivo para a indústria moveleira, por meio da adoção de máquinas automatizadas (CNCs) e de inovações em matéria-prima e em toda a cadeia da madeira sólida. Esses fatores impulsionaram a modernização produtiva, ao mesmo tempo em que intensificaram a dependência tecnológica, evidenciando os desafios associados à desindustrialização brasileira observada desde os anos 1980. Nesse contexto, ressalta-se a importância estratégica do design e do conceito que destacamos como “geografia do design”, a qual se revela como elemento central de inovação em produto, a partir dos modelos “made in” nos casos italiano e chinês, sendo capazes de agregar valor e conferir destaque ao setor moveleiro no mercado global. Ademais, a pesquisa identifica o papel relevante das indústrias na geração de empregos e na dinâmica regional, evidenciando a importância das cadeias produtivas locais/regionais, bem como das políticas públicas do início do século XXI, que impactaram a indústria moveleira. Concluímos com a reflexão de que a adoção de políticas públicas de incentivo, principalmente voltadas à formação de mão-de-obra, à infraestrutura, à maior integração tecnológica e à valorização do design, pode fortalecer as cadeias regionais, constituindo fatores essenciais para promover a inovação e a competitividade do setor moveleiro no Brasil. Palavras-Chave: Desenvolvimento Regional – Indústria de Móveis – Geografia Econômica.

RODRIGUES, Dennison Benetti. **Furniture Industry in Southern Brazil: A Geographic Analysis of Wood Panel Furniture Production.** 2025. Thesis (Doctorate in Geography) – Graduate Program in Geography. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste/Campus de Francisco Beltrão, 2025.

ABSTRACT

This thesis investigates the development of the furniture industry in Southern Brazil, with an emphasis on the production of wood panel-based furniture. The main objective is to elucidate the transition process between traditional furniture manufacturing and the advancement of technological modernization within the sector. Grounded in the theoretical framework of SocioSpatial Formation, the study combines a literature review, secondary data analysis, and field research, including technical visits and interviews conducted across multiple industries to support the proposed reflections. The results indicate that the technological transition of the 1990s marked a disruptive turning point for the furniture industry, driven by the adoption of automated machinery (CNCs), innovations in raw materials, and advancements throughout the solid wood supply chain. These factors have spurred productive modernization while simultaneously intensifying technological dependence, thereby highlighting challenges linked to Brazil's deindustrialization observed since the 1980s. In this context, the strategic importance of design and the concept we highlight as the “geography of design” emerge as central elements of product innovation. Inspired by the “made in Italy” and “made in China” models, this approach is capable of adding value and enhancing the global prominence of the furniture sector. Furthermore, the research identifies the critical role of industries in job creation and regional dynamics, underscoring the significance of local and regional production chains, as well as public policies implemented in the early 21st century that have impacted the furniture industry. The study concludes that the adoption of public policies focused primarily on workforce training, infrastructure development, greater technological integration, and the valorization of design can strengthen regional production chains. These factors are essential for promoting innovation and competitiveness within Brazil's furniture sector. Keywords: Regional development – Furniture Industry – Economic Geography

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cama Patente Celso Martinez Carrera.....	32
Figura 2 – Cômoda, Cadeira Xerife e Banco Cimo.....	35
Figura 3 – Painéis de MDF.....	65
Figura 4 – Painéis de HDF e MDP.....	66
Figura 5 – Sérgio Rodrigues na Poltrona Mole.....	79
Figura 6 – Cadeira Bowl Lina Bo Bardi.....	80
Figura 7 – Evolução do comércio mundial de móveis.....	88
Figura 8 – Mapa dos dez maiores exportadores mundiais de móveis em 1994.....	91
Figura 9 – Mapa dos dez maiores exportadores mundiais de móveis em 1994.....	91
Figura 10 – Conceito de produção.....	100
Figura 11 – Síntese da cadeia produtiva de móveis.....	115
Figura 12 – Processo de produção do MDP.....	116
Figura 13 – Processo de Produção do MDF.....	117
Figura 14 – Mapa da localização dos polos moveleiros nacionais na Região Sul.....	155
Figura 15 – Mapa da localização geográfica dos municípios com destaque em móveis e madeira.....	156
Figura 16 – Vista aérea de Indústria Notável.....	164
Figura 17 – Matéria-Prima Indústria Notável.....	172
Figura 18 – Separador e Dosador indústria Notável	166
Figura 19 – Máquina de Empacotamento de peça.....	173
Figura 20 – Maquinário Indústria Notável... ..	176
Figura 21 – Visão geral da Linha de produção indústria Notável	177
Figura 22 – Maquinário Indústria Notável.....	177
Figura 23 – Vista aérea da indústria de móveis Movelmar.....	180
Figura 24 – Estoque de MDF indústria Movelmar.....	182
Figura 25 – Estoque MDP indústria Movelmar.....	183
Figura 26 – Máquina de gerenciamento de estoque automatizado.....	184
Figura 27 – Perfil da máquina de gerenciamento de estoque automatizado	185
Figura 28 – Máquina seccionadora automatizada.....	185
Figura 29 – CNC Centro de Usinagem Week.....	186
Figura 30 – Vista geral das peças prontas esperando para entrega	188
Figura 31 – Indústria de móveis Inovatta.....	189
Figura 32 – Vista geral da linha de produção da Inovatta.....	191
Figura 33 – Indústria Unidade do Grupo MAS.....	194
Figura 34 – Máquina de embalar móveis	197

Figura 35 – Máquina moveleira chinesa	199
Figura 36 – Máquina alemã.....	199
Figura 37 – Máquina de lixamento	200
Figura 38 – Máquina de pintura automatizada	200
Figura 39 – Visão parcial da produção	201
Figura 40 – Máquina de pintura automatizada com braço robótico	201
Figura 41 – Máquina moveleira sistema de fixação.....	202
Figura 42 – Mapa dos principais países destino de exportação de móveis brasileiros em 2023	219
Figura 43 – Mapa dos principais países de destino de exportações de móveis das indústrias visitadas.....	219
Figura 44 – Mapa da origem de importação de ferragens e acessórios.....	221
Figura 45 – Mapa com localização das principais matérias primas utilizadas pelas indústrias visitadas.....	222

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução da População Brasileira 1900-1950	36
Tabela 2 – Evolução do número de estabelecimentos indústrias e empregados.....	38
Tabela 3 – Número de indústrias, empregados e taxa de urbanização.....	44
Tabela 4 – Participação do setor moveleiro no valor adicionado pela indústria.....	45
Tabela 5 – Transformações da indústria moveleira nacional.....	67
Tabela 6 – Evolução das exportações mundiais de móveis segundo os Principais Países.....	87
Tabela 7 – Participação nas importações de móveis para o Brasil entre 2017 e 2021...	127
Tabela 8 – Número de estabelecimentos e empregos no setor de móveis e madeira em 2021.....	151
Tabela 9 – Fatores Estruturais nas indústrias visitadas	203
Tabela 10 – Fatores componentes do padrão tecnológico nas indústrias visitadas.....	209
Tabela 11 – Comparação entre máquinas mecanizadas e automatizadas.....	213
Tabela 12 – Fatores da estrutura de mercado.....	215
Tabela 13 – Principais destinos exportadores das indústrias estudadas	218
Tabela 14 – Origem da Matéria-prima predominante utilizada	221

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Perfil do número de empregados e indústrias do mobiliário.....	45
Gráfico 2 – Indústria de móveis anos 1970-1991.....	47
Gráfico 3 – Exportações Brasileiras de Móveis 1990 a 2001.....	60
Gráfico 4 – Faturamento da indústria Brasileira de Móveis 1994 a 2001.....	82
Gráfico 5 – Destino da Exportação de painéis de madeira 2021.....	114
Gráfico 6 – Valor da Produção Madeira e Móveis de Madeira	121
Gráfico 7 – Comparativo entre exportação e importação de móveis do Brasil.....	130
Gráfico 8 – Correlações entre índice de consumo aparente, importação, produção e exportação de móveis.....	133
Gráfico 9 – Indicadores e coeficientes na indústria de móveis.....	140
Gráfico 10 – E-commerce, produção de móveis e investimentos	146
Gráfico 11 – Número de indústrias e empregos no mobiliário	148
Gráfico 12 – Produção e faturamento da indústria de móveis.....	149
Gráfico 13 – Perfil das exportações por destino.....	151
Gráfico 14 – Percentual de estabelecimentos e pessoas ocupadas no setor de móveis e madeira por município	157
Gráfico 15 – Número de unidades da indústria de móveis por segmento	164
Gráfico 16 – Percentual de produção de móveis por segmento em 2021.....	165
Gráfico 17 – Síntese dos grandes números da indústria moveleira 2017 – 2023	168
Gráfico 18 – Exportações, importações e grau de abertura comercial da indústria de móveis entre 2017 e 2023	216

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A.A	Ao ano
ABcom	Associação Brasileira de comércio eletrônico
ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABISEMI	Associação Brasileira de indústrias de semicondutores
ABIMÓVEL	Associação Brasileira das indústrias do Mobiliário
APLs	Arranjos Produtivos Locais
APRE	Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal
APUD	Citado por
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
BRDE	Banco Regional do desenvolvimento do extremo sul
BP	Baixa Pressão
CETEMO	Centro de Tecnologia Moveleira
CEXIM	Carteira de exportação e importação do banco do Brasil
CGI	Centro Gestor de Inovação
CIMO	Companhia de Industrial de móveis
CNC	Controlador numérico computadorizado
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CPEF	Companhia Paulista de Estradas de Ferro
CSIL	Center for industrial studies (Milano)
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
ETC	E as demais coisas
FF	Finesh foil
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIEP	Federação de indústrias do Paraná
FIMMA	Feira Internacional de Máquinas, Matérias-Primas e Acessórios para a Indústria Moveleira
FOB	Free on board
HDF	High Density Fiberboard
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEMI	Inteligência de Mercado
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Social e Econômico

IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas
IPCA	Índice de preços ao consumidor
ITC	International Trade Center
LM	Lamina de madeira
MDIC	Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio
MDF	Medium Density Fiberboard
MDP	Medium Density Particleboard
MOVERGS	Associação das indústrias de móveis do Rio Grande do Sul
NICS	Novos países industrializados
OCD	Organização para Cooperação do desenvolvimento econômico.
ORG	Organizador
OSB	Oriented Strand Board
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PEVS	Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura
PIB	Produto interno bruto
RAIS	Relação Anual de Informações sociais
SECEX	Secretaria de comércio exterior
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIMA	Sindicato das indústrias de móveis de Arapongas
SUDAM	Superintendência do desenvolvimento da Amazônia
SUDECO	Superintendência do desenvolvimento do Centro - Oeste
SUDENE	Supertintendência do desenvolvimento do nordeste
SUMOC	Superintendência da moeda e do crédito
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization.
ZEEs	Zonas Econômicas Especiais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
CAPÍTULO 1 - IMPLICAÇÕES DO PROCESSO DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES.....	28
1.1 O processo de substituição de importações: Primeiro momento.....	29
1.1.1 Surgimento das indústrias do mobiliário no Brasil.....	31
1.1.2 Aumento populacional e expansão do mercado de móveis até os anos de 1950.....	36
1.2 O processo de substituição de importações: Segundo momento.....	39
1.2.1 Expansão urbana e o boom das indústrias do mobiliário a partir dos anos 1950.....	41
1.2.2 Indústria de móveis e a crise dos anos 1980.....	47
1.3 Considerações sobre o primeiro capítulo.....	50
CAPÍTULO 2 - INDÚSTRIA DE MÓVEIS DOS ANOS 1990 AOS 2000: TRANSIÇÕES E DESDOBRAMENTOS.....	53
2.1 O papel das importações e do BNDES na indústria moveleira na década de 1990.....	55
2.2 Transformações produtivas nos anos 1990 na indústria de móveis.....	56
2.2.1 Incorporação de novas tecnologias.....	57
2.2.2 O movimento de inovação por meio da importação de máquinas.....	58
2.2.3 Inovação tecnológica na produção do Mobiliário.....	61
2.2.4 Inovações na matéria-prima dominante: reflorestamento, painéis de madeira.....	64
2.3 Geografia do design: Design como forma de agregar valor ao produto.	70
2.3.1 O modelo de indústria de design italiano.....	73
2.3.2 Questões sobre um modelo próprio de design brasileiro na indústria de móveis.....	77
2.4 Implicações das mudanças tecnológicas na indústria do mobiliário e a economia do início dos anos de 1990.....	80
2.5 Considerações sobre o segundo capítulo.....	83
CAPÍTULO 3 - INDÚSTRIA DE MÓVEIS NO SÉCULO XXI.....	86
3.1 Expansão da economia no setor de móveis a nível mundial.....	90
3.1.1 Transferência da produção americana de móveis para a China.....	93

3.2 Domínio do mercado de móveis: China como referência na produção e exportação de artigos do mobiliário.....	96
3.2.1 Grandes questões para indústria de móveis Chinesa.....	96
3.2.2 Ajuste de estratégia para a China na produção moveleira.....	100
3.3 Futuro da indústria de móveis chinesa e implicações no mercado mundial.....	104
3.3.1 Projeto <i>Made in China</i> : Tecnologia, design próprio e qualidade.....	105
3.4 Contexto da indústria de móveis no Brasil.....	107
3.4.1 Caracterização das matérias-primas no setor moveleiro do Brasil.....	109
3.4.2 Reflorestamento: Relação entre produção de madeira e painéis de madeira reconstituída.....	112
3.4.3 Painéis de madeira reconstituída e indústria moveleira nacional.....	115
3.4.4 Fatores para expansão e consolidação dos móveis de painéis de madeira.....	119
3.5 Componentes e tecnologia: a dependência do mercado internacional para indústria de móveis.....	123
3.6 O capítulo mais recente da desindustrialização brasileira na indústria de móveis.....	128
3.6.1 Crise de 2008 e os ecos no setor mobiliário nacional.....	134
3.6.2 A capacidade ociosa na indústria de móveis e a relação do aumento das penetrações de importação no setor.....	139
3.7 Indústria de móveis brasileira: Situação atual.....	143
3.7.1 Os grandes números do setor móveis.....	148
3.7.2 Polos de desenvolvimento local-regional.....	153
3.7.3 Produção de móveis de painéis de madeira.....	163
3.8 Considerações sobre o terceiro capítulo.....	166
CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS NA REGIÃO SUL DO BRASIL.....	171
4.1 Estudo de indústrias de móveis selecionadas do município de Ampére.....	171
4.1.1 Indústria de móveis Notável.....	171
4.1.2 Indústria de móveis Movelmar.....	180
4.2 Estudo de indústrias de móveis selecionadas do município de	

Francisco Beltrão.....	189
4.2.1 Indústria de móveis Inovatta.....	189
4.2.2 Grupo MSA.....	193
4.3 Análise industrial das empresas visitadas.....	202
4.4 Dificuldades destacadas pelas indústrias.....	227
4.5 Considerações sobre quarto capítulo.....	228
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	235
REFERÊNCIAS.....	246

INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui a tese de doutorado desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – Campus de Francisco Beltrão, no período de março de 2021 a março de 2025.

O interesse pela indústria moveleira, tema central desta pesquisa, não é recente. Ele remonta a 2004, quando foi defendido, na UNIOESTE, o trabalho de conclusão de curso de graduação em Geografia, que teve como foco o estudo da Indústria de Móveis Marel.

Posteriormente, em 2008, o tema foi aprofundado na dissertação de mestrado intitulada *A Industrialização no Município de Francisco Beltrão: O Caso da Indústria Moveleira*, defendida na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Nesta tese, o escopo da análise foi ampliado, visando compreender o desenvolvimento da indústria moveleira na região Sul do Brasil, com ênfase nas indústrias de móveis fabricados a partir de painéis de madeira.

O objetivo principal é elucidar o processo de transição entre a produção tradicional de móveis e o avanço da modernização tecnológica no setor.

Com sua dimensão continental, o Brasil apresenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à distância geográfica entre centros produtores e mercados consumidores.

Nessa configuração, as especificidades regionais assumem ainda mais relevância. Ao concentrar-se na Região Sul do Brasil, este estudo busca construir uma abordagem analítica que valorize o desenvolvimento regional a partir da indústria moveleira.

É importante salientar que o interesse por esse tema ultrapassa a mera afinidade ou o conhecimento prévio acumulado ao longo de estudos anteriores. Observa-se, na produção acadêmica, uma lacuna significativa no campo da Geografia Econômica aplicada à indústria moveleira, especialmente em âmbito nacional.

A análise do banco de teses da CAPES, utilizando o termo “indústria de móveis”, revelou a existência de 52 teses de doutorado defendidas entre 1993 e 2024, das quais apenas três estavam relacionadas à área de Geografia. Quando empregado o termo “indústria do mobiliário”, o número reduz-se para 12 teses

defendidas entre 2002 e 2024, nenhuma delas vinculada à Geografia (consulta em dezembro de 2024).

Este trabalho busca contribuir para preencher essa lacuna, apresentando uma abordagem geográfica para compreender as transformações produtivas no setor moveleiro brasileiro. A pesquisa explora aspectos como design, inovação e mercado, articulando-os ao desenvolvimento regional.

Além da lacuna acadêmica, outros fatores reforçam a relevância do tema. Mais de 80% das exportações brasileiras de móveis têm origem nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o que evidencia a importância econômica regional desse setor.

Outro aspecto relevante é a predominância de micro, pequenas e médias empresas na indústria moveleira, o que demonstra o papel desses estabelecimentos na dinâmica do mercado interno e na geração de empregos em níveis local e regional.

A indústria moveleira brasileira registrou um crescimento expressivo a partir da segunda metade da década de 1990, consolidando-se como um dos principais setores da indústria de transformação com capital nacional. Esse avanço ocorreu em um contexto caracterizado pela abertura e expansão do mercado internacional de móveis, simultaneamente à reestruturação econômica brasileira.

Essa convergência de fatores resultou em uma dinâmica complexa, que impactou não apenas a indústria moveleira nacional, mas também sua inserção nas cadeias produtivas globais.

Ao examinar o desenvolvimento das indústrias de móveis de painéis de madeira na Região Sul do Brasil, esta pesquisa busca responder à seguinte pergunta: *Como a abertura econômica, as importações e as inovações impactaram a modernização e moldaram a indústria de móveis no Brasil a partir da década de 1990?*

Para responder essa indagação, desenvolvemos a hipótese de que as transformações ocorridas na indústria moveleira brasileira durante a década de 1990 representaram um ponto de inflexão, dinamizando a transição de uma produção tradicional para uma indústria moveleira moderna, alinhada aos padrões internacionais.

A partir desse ponto de inflexão da indústria, compreende-se que a abertura da economia nacional durante esse período ampliou o acesso da indústria de

móveis à cadeia de valores globais, principalmente por meio da importação de máquinas.

Contudo, esse processo, combinado com a desindustrialização ocorrida na década anterior, limitou o crescimento do setor moveleiro, já prejudicado pela ausência de benefícios significativos ao longo do período de substituição de importações.

Essa contradição manifesta-se em um movimento dialético. Por um lado, a modernização da indústria moveleira foi impulsionada pela importação de tecnologias avançadas, que proporcionaram um salto tecnológico em toda a cadeia de madeira sólida observado nos anos 1990.

Por outro lado, houve o fechamento de unidades produtivas e a perda de postos de trabalho, sem uma compensação significativa pela inserção em mercados externos.

Como consequência, aprofundou-se a dependência tecnológica do setor em relação ao exterior, evidenciando a dinâmica de dominação característica do capitalismo periférico.

As políticas de liberalização da economia desarticularam os centros internos de decisões, deixando a região à mercê dos capitais internacionais. As promessas de que as ondas de inovação tecnológica e os movimentos de internacionalização de capital permitiriam uma aceleração do crescimento e uma socialização dos novos métodos de produção e dos novos bens de consumo não foram cumpridas (Júnior, 2011, p. 9).

Nesse contexto, esta tese busca oferecer *insights* sobre as consequências das políticas econômicas nacionais e suas implicações para a indústria brasileira de móveis.

Sua contribuição reside, primeiramente, na estruturação conceitual da indústria moveleira sob a perspectiva da substituição de importações, associada ao desenvolvimento urbano brasileiro.

Ademais, destaca o movimento disruptivo ocorrido na indústria moveleira na década de 1990, foco central da tese, explorando como as transformações ultrapassaram a simples importação de máquinas, abrangendo mudanças profundas impulsionadas pelas políticas econômicas nacionais.

Outro aspecto diferencial da pesquisa é a discussão acerca da "geografia do design". A análise compara os padrões de desenvolvimento de design na indústria moveleira, inspirados no modelo "made in Italy" e, mais recentemente, no "made in China".

Esse enfoque amplia a compreensão das estratégias de modernização e inovação no setor, representando uma contribuição original para o campo das análises de inovações em produtos, especialmente no que diz respeito à perspectiva do design.

Para alcançar os objetivos estabelecidos, partimos da necessidade de uma revisão teórico-conceitual, que se apresenta como constante na elaboração da pesquisa. Nesse sentido, dividimos nosso trabalho em dois grandes eixos teórico-metodológicos.

O primeiro eixo aborda as questões relacionadas ao materialismo histórico e dialético presente na formação econômico-social formulada por Marx e Engels, que fundamenta a perspectiva de análise aqui desenvolvida.

A orientação essencial do pensamento de Marx era de natureza ontológica, e não epistemológica (Lukács, 1979). Por essa razão, seu interesse não se concentrava em um abstrato "como conhecer", mas em "como conhecer um objeto real e determinado" (Neto, 2011).

Nesse sentido, torna-se plausível buscar compreender a indústria de móveis de painéis de madeira como um objeto real, materializado no espaço geográfico brasileiro e determinado historicamente.

A formação econômico-social de Marx e Engels, constitui a base do que Milton Santos desenvolveria mais tarde como categoria e método de análise: a Formação Sócio-Espacial.

Essencial para a perspectiva de análise geográfica, Santos (1977) destaca que não é possível tratar dos aspectos relacionados à produção e às relações econômico-sociais sem considerar o espaço geográfico em que estão inseridas.

Para Santos (1977), as diferenças entre lugares resultam do arranjo espacial dos modos de produção particulares.

Para apreender a formação sócio-espacial (M. Santos) deve considerar essencialmente três aspectos: a) a identificação e a caracterização, ao longo do tempo, das combinações (A. Cholley) de elementos do quadro natural e do quadro humano, de forma a delimitar a sua unidade e localização espacial, o que implica na consideração de múltiplas determinações (K. Marx); b) a relação entre sociedade e natureza, dentro da perspectiva do materialismo histórico e dialético, ou seja, através do conceito de modo de produção, assegurando a sua localização temporal, que se concretiza sobre uma base territorial, historicamente determinada; c) o conceito de formação social, o qual garante que a relação sociedade - natureza, seja apreendida tendo em mente processos históricos que, mesmo passíveis de generalização, tem suas particularidades definidas espacial e temporalmente (Vieira e Pereira, 2009, p. 159-160).

Parte do primeiro eixo também aborda os trabalhos de Mamigonian sobre a pequena produção mercantil, contribuindo para a compreensão das especificidades do desenvolvimento da Região Sul do Brasil.

(...) a presença de uma dinâmica pequena produção mercantil, reforçada por grande riqueza de profissionais artesanais, comerciais e de serviços provenientes da Europa em industrialização, 2) precocidade do processo industrial, iniciado com pequenos capitais nos fins do século XIX, 3) um dinamismo superior à média nacional das taxas de crescimento e 4) produção de qualidade e fortemente concorrencial (Mamigonian apud Vieira e Pereira, 2009, p. 186).

No segundo eixo, destaca-se a importância das questões que tratam do desenvolvimento econômico brasileiro. Concomitantemente à formação socioespacial, em nossa análise, consideramos os trabalhos de Ignácio Rangel como fundamentais.

A compreensão da gênese e do desenvolvimento das estruturas produtivas, bem como o papel do Estado no contexto histórico-social brasileiro, juntamente com a origem fundiária e a formação das dualidades no desenvolvimento econômico, são, em nossa opinião, fundamentos imprescindíveis para uma análise mais aprofundada sobre a industrialização no Brasil.

Rangel demonstra que o processo histórico brasileiro é constituído, entre outros fatores, pelos processos econômico, social e político, que se formam de maneira dialética. Essa noção é essencial para entender o papel do Estado nos processos de desenvolvimento regional do país.

Destacam-se também os estudos sobre a dissolução do complexo rural, onde uma das atividades presentes nesse complexo, especialmente nas áreas de pequena produção mercantil, era o trabalho artesanal na produção de móveis para as propriedades.

O estudo e a compreensão desse processo de dissolução podem contribuir para entender os diferentes caminhos percorridos durante a especialização produtiva, que levaram ao surgimento das indústrias de pequeno capital, além de oferecer uma perspectiva complementar sobre o processo de urbanização brasileiro.

Ainda no segundo eixo, destacamos como importantes as contribuições sobre análise industrial desenvolvida por David Kupfer que norteia grande parte das discussões sobre o desenvolvimento industrial nos anos mais recentes.

Além da revisão bibliográfica, consideramos a pesquisa exploratória, caracterizada pela utilização de métodos amplos, como levantamento em fontes secundárias (bibliográficas, documentais, entre outras) e estudos de casos associados.

Os dados primários foram obtidos diretamente da pesquisa *in loco* realizada nas indústrias, por meio da aplicação de questionários abertos, que priorizaram os aspectos qualitativos da investigação nessa etapa. Esses dados incluem os resultados sistematizados das entrevistas e das visitas técnicas realizadas nas empresas.

Para os dados secundários, destacam-se as informações coletadas junto ao Estado e ao Governo Federal. Complementarmente, utilizamos indicadores fornecidos por instituições como IBGE, IPARDES, BNDES, IPEA, FIESC, FIEP e associações do setor moveleiro, entre outras fontes relevantes.

No terceiro passo, realizamos a comparação dos dados, textos e informações coletadas, priorizando a análise do desenvolvimento histórico e das variáveis consideradas relevantes ao longo do estudo.

Essa etapa foi essencial para estabelecer relações entre as dimensões investigadas, abrangendo aspectos como a dinâmica da produção, o número de trabalhadores envolvidos, a aplicação de tecnologia, os investimentos em pesquisa e inovação, a configuração dos mercados consumidores e os fluxos que estruturam a cadeia produtiva, entre outros fatores.

Por fim, a pesquisa culminou na elaboração do texto final, que retomou os objetivos propostos e os desenvolveu de maneira articulada ao longo dos capítulos. Esse processo integrou perspectivas teóricas e empíricas, oferecendo uma leitura geográfica das transformações e dinâmicas do setor moveleiro no contexto global.

O trabalho foi encerrado com uma síntese dos resultados obtidos, destacando os processos subjacentes à indústria moveleira e constituindo uma contribuição para a compreensão das mudanças que caracterizam o setor.

Para orientar nossas análises, a pesquisa está organizada em quatro capítulos que buscam articular a evolução da indústria moveleira no Brasil.

No primeiro capítulo, analisamos o papel do processo de substituição de importações na formação da indústria moveleira brasileira. Esse movimento, ocorrido em dois momentos principais, foi determinante para a consolidação das bases

econômicas e sociais que permitiram o surgimento e o crescimento desse setor no Brasil.

Inicialmente, discutimos o surgimento das indústrias de mobiliário, que acompanharam as transformações demográficas e econômicas do país. O aumento populacional e a expansão do mercado consumidor de móveis até a década de 1950, fatores fundamentais para o desenvolvimento de uma indústria nacional que, embora ainda incipiente, já apresentava sinais de serialização e potencial de crescimento.

No segundo momento do processo de substituição de importações, a partir da década de 1950, destacamos a relação entre a expansão urbana e o *boom* das indústrias moveleiras. Esse período foi marcado pela crescente urbanização e pela modernização das estruturas produtivas, que favoreceram o fortalecimento do setor.

Por fim, encerramos o capítulo com análise da crise enfrentada pela indústria de móveis na década de 1980, inserida em um contexto mais amplo de desindustrialização.

No segundo capítulo, investigamos as transições ocorridas na indústria moveleira brasileira entre as décadas de 1990 e 2000, marcadas pelas transformações produtivas significativas geradas pela abertura econômica. Esse período foi influenciado pelo papel do Estado, especialmente por meio do financiamento oferecido pelo BNDES e pela facilitação da importação de máquinas e tecnologias modernas.

Analizamos as transformações produtivas da década de 1990, com destaque para a incorporação de novas tecnologias, o movimento de inovação impulsionado pela modernização dos processos produtivos e a introdução de inovações em matérias-primas, como os painéis de madeira oriundos de reflorestamento.

Nesse contexto, as mudanças tecnológicas desempenharam um papel crucial na reformulação e no dinamismo do setor, promovendo maior competitividade, mas também gerando desafios relacionados à dependência tecnológica.

Ademais, exploramos a ideia da *Geografia do design* como estratégia para agregar valor aos produtos do setor moveleiro. A análise aprofunda-se no modelo italiano de design, reconhecido mundialmente por sua integração entre estética, funcionalidade e eficiência produtiva.

Paralelamente, discutimos a possibilidade de construção de um modelo de design brasileiro próprio, considerando as especificidades econômicas, culturais e tecnológicas do país.

Concluimos o capítulo avaliando as implicações das mudanças tecnológicas na indústria moveleira e os impactos dessas transformações no início dos anos 2000. A combinação de inovação tecnológica, novas matérias-primas e esforços de modernização abre caminho para uma reflexão mais ampla sobre o futuro do setor no Brasil e sua capacidade de consolidar uma identidade própria.

O terceiro capítulo analisa a indústria de móveis no século XXI, destacando suas transformações e tendências globais. Inicialmente, identifica os principais produtores, exportadores e importadores de móveis, com ênfase no fenômeno da realocação da produção global.

A análise enfatiza o papel dominante da China e da Itália como líderes na produção de móveis e equipamentos destinados ao setor, evidenciando as dinâmicas do mercado internacional. Em particular, examina-se a expansão econômica global no setor moveleiro, destacando a transferência da produção para a China, que resultou no domínio chinês na produção e exportação de artigos do mobiliário.

As implicações dessas mudanças são discutidas, com foco nas estratégias de adaptação da China e nos desafios enfrentados pelo setor moveleiro chinês, os quais são analisados como possíveis modelos para a indústria brasileira.

Além disso, aborda-se o futuro da indústria moveleira na China no contexto do projeto *made in China*, que visa integrar tecnologia, design próprio e qualidade. Esses elementos são destacados como desafios significativos para a consolidação da indústria de móveis asiática no mercado internacional.

Após análise dos principais mercados produtores mundiais de móveis, o capítulo retorna ao contexto brasileiro. Discute-se a caracterização da indústria de móveis no país, com destaque para suas matérias-primas e a relação entre o reflorestamento e a produção de painéis de madeira reconstituída.

Também foram considerados os fatores que impulsionaram a expansão e a consolidação dos móveis baseados em painéis de madeira, assim como a dependência do setor em relação a componentes e tecnologias provenientes do mercado internacional.

Ainda, destaca o impacto de eventos globais, como a crise de 2008, que intensificou os desafios enfrentados pela indústria moveleira brasileira. Esse impacto resultou no aumento da capacidade ociosa e na maior penetração de importações no mercado nacional.

Tais dinâmicas são interpretadas como parte de um novo capítulo do processo de desindustrialização no Brasil, com implicações significativas para o setor.

Encerramos com uma análise da situação atual da indústria moveleira no Brasil, ressaltando os principais indicadores econômicos e os polos produtores de móveis, especialmente na Região Sul.

Damos atenção especial aos polos de desenvolvimento local-regional no estado do Paraná, onde a produção de móveis baseados em painéis de madeira desempenha um papel estratégico para a economia local.

No quarto capítulo, apresentamos os resultados das visitas técnicas e entrevistas realizadas com indústrias moveleiras, com foco na produção de móveis a partir de painéis de madeira.

Este capítulo tem como objetivo conectar as análises teóricas às condições reais enfrentadas pelas indústrias, proporcionando uma compreensão mais profunda da dinâmica produtiva, das inovações tecnológicas, do uso de matérias-primas e da situação da mão de obra no setor.

Foram estudadas indústrias localizadas nos municípios de Ampére e Francisco Beltrão, onde observamos a adaptação das empresas às exigências do mercado.

As visitas às indústrias Notável, Movelmar, Inovatta e Grupo MSA revelaram como essas empresas têm se modernizado, incorporando novas tecnologias e processos produtivos, com ênfase no design e nos objetivos relacionados ao mercado nacional e internacional.

A análise das indústrias permitiu validar as considerações da pesquisa, demonstrando como as transformações observadas no setor moveleiro se refletem na realidade das empresas locais.

CAPÍTULO 1 - IMPLICAÇÕES DO PROCESSO DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES

Até o final dos anos 1980, a industrialização brasileira, em especial pós-Segunda Guerra Mundial, pode ser resumida na participação direta do Estado no suprimento das necessidades da infraestrutura produtiva para o desenvolvimento industrial, com certo grau de proteção à economia e às indústrias nacionais, o Brasil produziu seu próprio milagre econômico entre 1968 e 1973 a partir *...da existência de um projeto e de uma estratégia¹ que foram formulados nas primeiras décadas do século XX pela elite civil, militar e intelectual conservadora* (Fiori, 2014, p.47).

Foi, no entanto, somente na entrada dos anos 1950, com o segundo governo Getúlio Vargas, que se introduziu uma série de reformas institucionais destinadas a conduzir os investimentos estimulados pela demanda doméstica de produtos industriais e a infraestrutura correspondente. O planejamento e as políticas industrializantes empregados daí em diante destinaram-se a conferir, ao processo de industrialização, maior velocidade e eficiência (Bielschowsky, 2012, p.727)

A produção do milagre brasileiro envolve várias questões fundamentais a serem consideradas, entre as quais se destaca a análise de que o processo de industrialização no Brasil ocorre inicialmente de maneira paradoxal, *a criação de estabelecimentos industriais através do emprego de instalações e equipamentos produzidos em grande parte, pré-industrialmente²* (Rangel, 1985, p.23).

Não obstante, aqui a referência é feita indiretamente ao nível tecnológico alcançado pelas forças produtivas industriais no Brasil e suas as implicações. Para além deste, nossa análise considera as implicações do desenvolvimento industrial, o processo de substituição de importações, o aumento populacional com o êxodo rural, (parte pela desestruturação do complexo rural), a economia-mundo e as transformações na política industrial.

Estes temas serão abordados ao longo do trabalho como fatores indissociáveis do modelo de industrialização brasileiro caracterizando o desenvolvimento da indústria moveleira a partir destas determinantes.

¹ Com relação à estratégia, é interessante salientar a observação de Ignácio Rangel, ao falar sobre o processo de industrialização brasileiro, o papel do Estado e dos homens de Estado “... seremos felizes se, ainda que por equívoco, continuarmos a acertar, ao contrário da Argentina que não acerta nem por equívoco” (Rangel, 1985, p.34).

² Destaca-se a relação capital-trabalho. Nesse caso Rangel está se referindo ao Capital-Poupador e Trabalho-Intensivo na relação das forças produtivas durante o momento de constituição dos setores industriais brasileiros.

1.1 Processo de substituição de importações: primeiro momento

A substituição de importações teve papel fundamental ao longo do processo de industrialização do Brasil, se apresentando ora como medida para controle cambial (dólar), ora como modelo de planejamento para o desenvolvimento da industrialização tardia no Brasil. A primeira política específica de substituição de importações no Brasil, com data definida e caráter estatal, foi o Decreto-Lei nº 20.259, de 20 de maio de 1931, durante o governo provisório de Getúlio Vargas. Esse decreto estabeleceu quotas de importação e restrições cambiais para proteger a indústria nacional, marcando o início formal da política substitutiva como estratégia de Estado.

Embora o sistema de controle de importações tenha sido instituído em meados de 1947 com o intuito de fazer frente ao desequilíbrio externo, procurando racionar e dar melhor uso à moeda estrangeira disponível terminou por ter grande importância para o crescimento da indústria no pós-Guerra (Vianna e Villela, 2011, p. 6).

O sistema de controle de importações surge como resposta da política econômica interna às tomadas de decisão no centro do sistema capitalista. O acordo de Bretton Woods teve início e término durante o milagre econômico brasileiro, a resposta encontrada para o controle do câmbio no Brasil proporcionou indiretamente, mesmo que em um primeiro momento, o movimento de industrialização nacional.

O sistema de Bretton Woods nasceu de um compromisso implícito: o benefício da *seignorage* concedido ao país emissor da moeda reserva, os Estados Unidos, foi compensado pela liberdade, atribuída aos demais países-membros, de adotar políticas “keynesianas” internas e estratégias neo-mercantilistas de comércio exterior (Belluzzo, 2006, p. 26).

Se por um lado o acordo proporcionou a sistematização e consequente expansão do padrão americano em vários países do mundo, por outro também possibilitou um aumento no número de empresas subsidiárias de multinacionais que viriam a se instalar no território brasileiro, com uma suposta liberdade aos países membros de adotar políticas protecionistas.

Após a Segunda Guerra Mundial, os americanos abriram o seu mercado para as exportações da Europa e do Japão em reconstrução, enquanto suas empresas migravam em massa para as regiões de crescimento mais rápido Belluzzo (2006).

Durante esse primeiro momento da substituição de importações, o Estado brasileiro se apresentava no papel de orientador desse processo, como enfatiza Rangel (1985), mas também como inibidor.

Esse movimento ocorria por meio do barateamento de divisas para importação de bens de equipamentos necessários, estimulando o processo industrial, ou inibindo a importação de bens de consumo por meio de seu encarecimento.

Assim, setores onde havia o beneficiamento das reduções de divisas, ocorria o estímulo para aquisição de tecnologias industriais importadas, modernizando tecnologicamente o parque industrial daquele setor.

Por outro lado, em setores onde se optava pelo encarecimento ou mesmo pela proibição da importação, isso resultava em proteção e estímulo para as indústrias locais, especialmente as de bens de consumo³.

Destacamos, em tese, uma terceira via complementar entre o orientador e o inibidor. Setores em que o mercado interno predominou e absorveu a maior parte da produção nacional, como a indústria de móveis, não conseguiram integrar-se à cadeia de produção internacional, ao mesmo tempo que não se beneficiaram da orientação das importações.

Isso resultou na concentração da tecnologia desenvolvida internamente, o que, ao longo de 50 anos (de 1930 a 1980), deixou esse setor com um atraso tecnológico significativo em relação aos países centrais do sistema capitalista notadamente Itália e Alemanha.

O não benefício da via da orientação para importação, em nossa opinião, se deu justamente pelo domínio do mercado interno da indústria de móveis, não proporcionando condições para importação de tecnologias, como outros setores deficitários no mercado interno, ou grandes estímulos para superação das limitações internas.

No entanto, a exportação de máquinas com baixo nível tecnológico, produzidas internamente para atender à indústria do país, proporcionou o desenvolvimento de uma indústria nacional produtora de bens de produção.

³ O setor beneficiado pelas referidas condições jurídico-institucionais, propícias acabava por revelar excesso de capacidade. Assim não obstante as condições favoráveis a formação de capital, nesse setor, determinado, os investimentos entravam em declínio, impelindo toda a economia a recessão. Rangel (1985, p. 25),

Essa indústria encontrou mercado para seus produtos em países menos desenvolvidos, o que, por sua vez, fortaleceu todo o parque industrial, embora não tenha possibilitado, de imediato, o fortalecimento do mercado de móveis no comércio internacional nem inovações tecnológicas dos países referência na produção de móveis.

Essa terceira possibilidade é vista quando analisamos a indústria de móveis brasileira. No transcorrer desse trabalho analisaremos com maior profundidade a correlação entre exportação, importação e produção de bens de capital associados à indústria de móveis nacional.

Voltando à atuação do Estado brasileiro no processo de regulação da substituição de importações, não apenas nas questões jurídico-institucionais, mas seu papel foi fundamental nos investimentos diretos em setores produtivos-chave para a economia brasileira.

Isso proporcionou um aprofundamento do processo de industrialização e estruturou o setor produtivo, especialmente a indústria de base, por meio da criação da Companhia Siderúrgica Nacional (1941), da Vale do Rio Doce (1942) e da Petrobrás (1953).

Percebemos, assim, que o desenvolvimento econômico brasileiro foi fundamentado pelo investimento público, por meio dos investimentos diretos do Estado ou de empresas estatais e (...) de maneira menos impactante, pelo capital internacional e pelo capital privado nacional (Leopoldi, 1994; Draibe, 1985).

1.1.1 Surgimento das indústrias do mobiliário no Brasil

Antes do primeiro momento de substituição de importações, a produção de móveis no Brasil se estabeleceu como uma atividade artesanal. Desde o período colonial, predominavam atividades artesanais, que coexistiam com a importação de peças de mobiliário⁴.

⁴ A classificação do conjunto do mobiliário no Brasil do período colonial é ainda precária, sendo, muitas vezes, considerado móvel colonial brasileiro, com difíceis diferenciações, o móvel português trazido para a colônia; o móvel feito em Portugal com madeira brasileira; o móvel feito no Brasil por artífices portugueses; móveis feitos no Brasil por artífices locais, aprendizes de portugueses, ou com modelos de móveis portugueses; o móvel feito no Brasil por artífices locais de modo rústico (embora com modelos ainda medievais de tradição popular sempre portuguesa – as mesas de cavalete, a canastra como móvel de guarda e transporte adaptável ao lombo de animais); finalmente, o móvel feito no Brasil por artífices locais ou não, mas com temas decorativos inspirados na flora e fauna nativas (Brandão, 2010, p.44).

As produções industriais mais avançadas eram as de alimentos, têxteis e vestuário. Alguns destes setores já eram claramente industriais: tecidos de algodão, lã e juta, além da produção de açúcar, fósforos e cerveja, enquanto outros permaneciam ainda com características manufatureiras e mesmo artesanais, como as produções de calçados, chapéus, cigarros e charutos, móveis⁵, banhas, charque, além dos curtumes e oficinas mecânicas e fundições (Mamigonian, 2000, p.38).

As primeiras experiências em produção seriada de móveis no Brasil, com registros de vários autores, ocorreram entre 1915 e 1922, a primeira foi,

(...) com a linha de móveis em madeira vergada desenhada pelo marceneiro espanhol Celso Martinez Carrera (1883-1955), em 1915. Carrera se inspira nos móveis Thonet para projetar a linha de móveis Patente, a qual se tornaria um marco no design brasileiro pelas suas linhas leves e extremamente simples, cujo conceito funcional, possibilita sua industrialização a preços populares (Arruda, 2009, p.28).

Figura 1 – Cama Patente Celso Martinez Carrera



Fonte: Exposição Sesc Araraquara.
Foto: Bruna Moresc

A cama Patente não ganhou produção industrial com Carrera, mas sim pela indústria Cama Patente L. Liscio S.A fundada em 1919 em Araraquara - SP., que inicialmente produzia móveis sob encomenda em uma pequena serralheria e marcenaria. *Logo, a empresa percebeu a necessidade de produzir camas que não necessitassem do uso de ferro* (Santos, 2015, p. 57).

⁵ Neste cenário, em São Paulo, se destaca o Liceu de Artes e Ofícios, criado em 1873, responsável pela capacitação técnica de inúmeros imigrantes e brasileiros. O Liceu, pelas mãos dos seus mestres marceneiros, também foi responsável por mobiliar diversas residências abastadas, pois aceitava encomendas para confecção de ambiente inteiros, baseados em catálogos próprios, inspirados em modelos europeus, introduzindo um padrão de alta qualidade para época ao mobiliário brasileiro (Guerra, 2018, p. 8).

A necessidade do uso de ferro se tornou um problema especificamente durante a Primeira Guerra Mundial. Entre vários outros produtos, era utilizado na produção de camas importadas para o Brasil.

Essa primeira experiência demonstra que as implicações do aumento do preço do ferro no mercado internacional inviabilizaram a importação de camas de ferro.

Estudos anteriores, como de Fishlow apud Suzigan (1973), reforçam a ideia de redução nas importações de matéria-prima. O autor destaca o aumento da produção de ferro gusa no Brasil durante o período da Primeira Guerra Mundial, ressaltando que a substituição de importações foi compensatória nesse contexto. Ele cita que a produção passou de 3.500 t, em 1915, para 11.700 t, em 1918,

(...) o valor da produção de ferro-gusa em 1918 representava menos de 3 por cento da importação de matérias-primas metálicas em 1918-1919, e, em relação à produção, cerca de 5 por cento do valor adicionado pela indústria metalúrgica e 0,2 por cento do valor adicionado pela indústria de transformação em 1919 (Suzigan, 1973, p.125).

O aumento na produção de ferro-gusa no Brasil (de 3.500 t, em 1915, para 11.700 t, em 1918), indica algum grau de substituição de importações.

O valor dessa produção ainda era reduzido em comparação ao volume total de matérias-primas metálicas importadas, o choque externo elevou os preços internacionais, restringiu a disponibilidade de insumos e, como consequência, freou o crescimento industrial ao encarecer ou inviabilizar a importação de insumos essenciais, sem que a produção interna conseguisse suprir toda demanda de imediato.

A falta de matéria-prima em alguns setores não foi apenas um estímulo para a produção interna, visto que o aumento da produção não foi superior às perdas com importação no caso do ferro.

Na realidade, foi um estímulo para a substituição do produto e da matéria-prima, pois, introduziu no caso das indústrias de móveis a possibilidade do uso de madeira para a produção de camas mais refinadas, substituindo as de ferro.

Com o projeto para produção em série da cama Patente, a indústria nacional de móveis surgia atrelada à escassez de ferro no mercado mundial. Inovou ao utilizar a madeira, matéria-prima abundante no início do século XX no Brasil,

reduzindo a dependência externa do ferro para esse setor e possibilitando a industrialização, ainda que incipiente para produção em série⁶.

O projeto de produção em série da Cama Patente, tratava-se de um produto inovador, pois aliava a ideia de produção padronizada (semi-industrial ou industrial) ao uso de recursos nacionais, como a madeira em detrimento do ferro, com a matéria-prima mais acessível internamente, foi possível reduzir custos, melhorando a logística e principalmente reduzindo a dependência do mercado externo.

Logo, mesmo interrompendo o crescimento da economia em números reais, como apontado por Suzigan, a Primeira Guerra Mundial proporcionou, por meio da substituição forçada de importações, as condições necessárias para a criação seriada da indústria de móveis.

Forçada, ou comumente mais usada como substituição de importações não induzida ou ainda espontânea, o fato é que essa ocorre em condições peculiares ao desenvolvimento do capitalismo industrial. Ela é provocada por uma queda mais acentuada na capacidade para importar do que na renda, o que, por sua vez, eleva essa renda novamente devido aos investimentos que gera (Rangel, 1994).

A segunda experiência, e talvez a mais importante, no período de transição entre atividade produtiva artesanal e a produção industrial propriamente dita, vem da empresa CIMO – Companhia Industrial de Móveis, localizada em Rio Negrinho (SC).

Sua importância não se limita ao fato de ser um marco na transição da produção local e artesanal para uma produção nacional industrial e seriada, mas também se destaca pela inovação em seu processo produtivo, que utilizava a técnica de laminação da madeira.

Esse avanço tecnológico possibilitou a criação de produtos de maior qualidade, com maior durabilidade e resistência, otimizando a utilização da matéria-prima, além de impulsionar o crescimento da empresa e contribuir para a indústria moveleira pelo seu pioneirismo.

Vários autores destacam a importância dessa empresa, dentre eles Santi (2013), Klostermann (2007), Heyse (2009), Kaesemodel (1990), Souza e Silva (2016), enfatizando muitos aspectos da produção e da história, demonstrando a

⁶ Com sua diversidade de opção, a Cama Patente conquistou um mercado formado por operários e a base da classe média. Era vendida nas famosas lojas de departamento, como Mesbla e Mappin Store, além de diversas outras casas de móveis espalhadas por todo o país (Guerra, 2018, p.10).

importância da presença de seus produtos em cinemas, auditórios, museus, teatros, residências e escolas.

Segundo Santi apud Arruda (2009, p. 29) às duas premissas iniciais, o aproveitamento do material e a comercialização nos maiores centros urbanos do país, somam-se outras inerentes a um produto de qualidade destinado à produção em escala, como a padronização de componentes e a consequente montagem em série. É, portanto, pioneira na introdução da tecnologia da laminação diferenciando-se de seus concorrentes, além de utilizar uma política de reflorestamento, controlando desde o plantio das árvores até a embalagem do produto.

A introdução de novas tecnologias, aliada ao processo de serialização, não só facilitou a produção em série de móveis, mas também reduziu custos, ampliando o acesso da população a esses produtos.

Figura 2 – Cômoda, Cadeira Xerife e Banco Cimo.



Fonte: Luan Galani, 2017

Ao introduzir técnicas de produção em série, foi naquele momento, determinante para o surgimento de uma estrutura industrial em torno da fabricação de móveis.

De acordo com Kaesemodel (1990), o modo de produção artesanal e o atendimento ao mercado local constituíram, inicialmente, a base estrutural das indústrias de móveis em Santa Catarina. Esse cenário, no entanto, não se restringiu a esse estado.

Em âmbito nacional, Coutinho et al. (2001) destacam que o intenso fluxo migratório no início do século XX resultou na formação de pequenas oficinas de artesãos italianos em São Paulo e em municípios próximos, como Santo André, São

Bernardo e São Caetano, contribuindo para a consolidação da indústria moveleira brasileira.

As duas primeiras décadas do século XX marcaram uma aceleração do crescimento industrial no estado, impulsionada pela multiplicação significativa das iniciativas empresariais, graças à dinâmica e numerosa pequena produção mercantil e à concorrência, conforme apontado por Mamigonian (2000).

1.1.2 Aumento populacional e expansão do mercado de móveis até os anos de 1950.

Assim como vários outros setores da economia, a indústria moveleira se beneficia do aumento populacional. No entanto, esse crescimento ganha maior importância à medida que a população urbana aumenta, já que, no final do século XIX e início do século XX no Brasil, a população rural produzia a maior parte de seus móveis de maneira rústica, especialmente entre as áreas mais empobrecidas e distantes dos centros urbano-industriais.

Tabela 1 – Evolução da População Brasileira 1900-1950

Período	População Total
1900	17.438.434
1920	30.635.605
1940	41.236.315
1950	51.944.397

Fonte: IBGE, 2000. Elaborado pelo autor.

Ao observarmos a tabela anterior, notamos que a população total quase dobrou entre 1900 e 1920. Contudo, esse crescimento não foi significativamente urbano nesse período, o que limitou o mercado consumidor da nascente indústria de móveis. Isso explica o motivo desse setor ganhar maior importância a partir de 1940.

Mesmo com aumento populacional o índice de urbanização pouco se alterou entre o fim do período colonial até o final do século 19 e cresceu menos de 4 pontos nos trinta anos entre 1890 e 1920 (passando de 6,8% para 10,7%), foram necessários apenas vinte anos, entre 1920 e 1940, para que essa taxa triplicasse passando a 31,24% (Santos, 1993, p.22).

A população concentrada em cidades passou de 4.552.000 pessoas em 1920 para 6.208.699 em 1940 (Villela e Suzigan apud Santos, 1993).

No Estado de São Paulo, a expansão da urbanização nesse período é marcante, com um crescimento da população urbana da ordem de 43%; Segunda Rosa e Rossini (1988, p.74) no final da década de 1920 (...) a urbanização do interior, evoluindo de forma acelerada e atomizada, foi reforçada pelo movimento de capitais mercantis locais propiciando investimentos de origem privada de companhias de energia, de telefone, de meios de transporte, bancos, instituições de ensino etc. Acrescenta-se ainda o surgimento de postos de gasolina, armazéns para venda de implementos agrícolas e sementes, que reforçavam o setor urbano acelerando a prestação de serviços (Santos, 1993, p. 24).

O crescimento populacional, especialmente nas áreas urbanas, gerou uma demanda cada vez maior e mais diversificada de artigos de mobiliário. Esse fenômeno reflete a necessidade de suprir o mercado em formação e de apoiar as novas atividades nos setores de serviços, indústria e comércio que emergem em decorrência da vida urbano-industrial.

Em particular, escolas, igrejas e cinemas, estabelecimentos que costumam figurar entre os primeiros a serem instalados em novos centros urbanos, exemplificam a relevância dessa procura, pois demandam grande quantidade de bancos, cadeiras e mesas.

Assim, a expansão da população urbana não só estimula a produção de móveis para uso doméstico, mas também para atender às exigências dos diferentes espaços de produção e socialização.

O aumento percentual da população urbana não representa apenas um aumento do mercado consumidor e da demanda por produtos do mobiliário. A transferência da população do meio rural para o meio urbano implica na transformação das relações produtivas no interior das propriedades rurais, as quais Rangel chamava de complexo rural.

Por ser um trabalho artesanal (produção do móvel), desenvolvido dentro da própria propriedade até o início do século XX, a produção de móveis fazia parte do complexo rural, ao qual Rangel (2005, p. 99) define como (...) *unidade produtiva agrícola (...) como um complexo de atividades produtivas diferentes, integradas vertical e horizontalmente*”.

Para que alcançasse o nível necessário em determinada atividade, o produtor deixava de lado uma das atividades do complexo rural (agricultura, móveis, têxtil, criação, entre outras) para dedicar maior parte do tempo à atividade que melhor lhe convinha (produção, custos etc.), desfazendo parte do complexo rural e se especializando nessa área.

Assim, com a simplificação/especialização do complexo, impõe-se a separação entre a unidade produtiva e a familiar, à medida que essa se especializa, perdendo seu caráter combinado.

As novas unidades precisam se articular com outras para suprir suas necessidades produtivas, seja de matéria-prima, insumos, produtos ou para atender ao próprio consumo.

Em suma, a abertura do complexo rural, *implica em substituir uma “atividade” do próprio complexo ou excluí-la. Outras unidades especializadas ou “indústrias” passam a fornecer produtos à unidade rural que libera fatores de produção, especialmente sob forma de mão-de-obra.* (Rangel, 2005, p. 109).

Esse processo de dissolução do complexo rural também pode ajudar a explicar por que áreas de pequena produção desenvolveram uma indústria mobiliária significativa. À medida que se especializavam, essas propriedades liberavam mão de obra com certa qualificação, o que possibilitava o início de novos empreendimentos.

Tabela 2 - Evolução do número de estabelecimentos indústrias e empregados

Produto Industrial	Ano	Número de Indústrias	Número de empregados
Móveis e Decorações	1907	85	2843
Mobiliário	1920	548	7994
Mobiliário	1939	2069	28785
Mobiliário	1949	2882	38802
Mobiliário	1959	8160	63471

Fonte⁷: Estatísticas históricas do Brasil series econômicas demográficas e sociais de 1550 a 1988. Elaborado pelo autor.

Como indicadores, os dados da tabela demonstram o salto em número de estabelecimentos industriais e o número de pessoas empregadas, ocorrido entre o final dos anos de 1940 e 1950, dado fundamental que reforça a dinâmica da abertura do complexo rural e do processo de urbanização brasileiro.

É possível perceber que, entre 1939 e 1949, houve um aumento significativo no número de empregados em comparação ao número de indústrias. Isso indica o

⁷ Devemos considerar com algumas ressalvas os dados do IBGE, levando em conta a informalidade que acompanhou o setor até o início do século XXI.

crescimento das indústrias já existentes, possivelmente impulsionado pelo acúmulo de capital.

1.2 O processo de substituição de importações: segundo momento.

No primeiro momento, a substituição de importações se apresentou de duas maneiras como vimos, uma antes de 1930, de maneira forçada.

Preferimos o termo "substituição de importações forçada" para descrever o processo ocorrido durante a Primeira Guerra Mundial, pois essa substituição ocorreu de maneira compulsória, resultante das restrições impostas pelo conflito.

A limitação na importação de bens essenciais não foi uma escolha deliberada das indústrias ou do governo brasileiro, mas uma necessidade imposta pelas circunstâncias externas, que obrigaram o país a desenvolver alternativas produtivas internamente pelas condições externas a economia nacional

A segunda maneira após 1930, realizada por meio de medidas governamentais para equilibrar as taxas de câmbio. Além disso, as implicações da oferta e demanda de produtos no comércio internacional reforçaram essa estratégia, o que, em alguns setores, fortaleceu a redução das importações e estimulou a produção interna.

Contudo, no segundo momento, essa ação se tornou uma política intencional do governo brasileiro para controle de importações e exportações, visando estimular a importação em determinados setores e proteger outros.

Essa medida foi tomada pela Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc) em outubro de 1953, durante o governo do presidente Getúlio Vargas⁸. Cinco categorias de bens importados foram criadas, definidas de acordo com critérios de essencialidade⁹.

(...) diferentemente desses surtos pretéritos de substituição de importações, este assumiu o feitio de industrialização, "stricto sensu", isto é, de

⁸ (...) introduziu o sistema de taxas múltiplas de câmbio, abandonando o regime de taxa de câmbio única que havia vigorado entre o início de 1946 e meados de 1947 sem controle de importações e, depois de junho de 1947, juntamente ao sistema de controle de importações administrado pela Carteira de Exportação e Importação (Cexim), do Banco do Brasil (Gordon e Kafka apud FGV).

⁹ Quanto menos "essencial" era determinada importação, maior a restrição de oferta de divisas por parte do governo e mais desvalorizada a taxa cambial "relevante". A Lei n.º 3.244 reduziu o número de categorias de importação para duas: categoria especial (matérias-primas, bens de capital e bens de consumo sem oferta interna satisfatória) e categoria geral (bens supérfluos), (Gordon e Kafka apud FGV).

implantação do capitalismo industrial, primeiro nas regiões mais desenvolvidas do País e nas indústrias supridoras dos bens que pesavam mais decisivamente na pauta de importações e depois, região após região e setor após setor, em todo o sistema econômico nacional (Rangel, 1983, p. 34).

A proteção à indústria nacional, assim como a necessidade de desenvolver outras regiões do Brasil além do Sudeste, levou o Estado a adotar medidas de incentivo para a desconcentração industrial. Isso resultou na criação de superintendências para o desenvolvimento regional na década de 1950-60 (SUDAM, SUDECO, SUDENE, BRDE) e na Zona Franca de Manaus, como destacou Rangel, *região após região*.

A trajetória das superintendências regionais de desenvolvimento foi muito parecida. A princípio foram criadas a partir da necessidade de diminuir a desigualdade socioeconômica do Brasil. Neste momento, não cabe uma análise mais detalhada de cada uma delas e de seu êxito ou não. Contudo, o que realmente importa aqui é a política de descentralização das ações para o desenvolvimento econômico e social fora da Região Sudeste.

Seja pela política de substituição de importações, pautada nas categorias de bens importados, seja pela busca da descentralização produtiva e consequente descentralização dos investimentos na década de 1960, podemos observar uma redução da importância das importações com relação às exportações, em um processo contínuo.

Declinava a cada ano, o coeficiente de abertura de nossa economia. De mais de um quarto da oferta total de bens e serviços, nossas importações, antes da Grande Depressão mundial, caíram para pouco mais de um vigésimo no período de 1962-1965 (Rangel, 1985, p.33).

À medida que os demais setores da economia se desenvolviam, a dependência de produtos importados diminuía. Com a proteção dos setores selecionados, conseguia-se garantir certa segurança para a indústria nacional.

Por cerca de 5 décadas, o Brasil perseguiu uma política de substituição de importação, que consistia em proteger a indústria, com o objetivo de transferir recursos (capital e trabalho, principalmente) do setor agrícola para o setor urbano-industrial, reduzindo os custos da industrialização (Lopes et al, 2007, p.53).¹⁰

¹⁰ Como vimos, o processo de substituição de importações surge como uma necessidade da política de câmbio a partir das definições do acordo de Bretton Woods, e se torna, sim, uma política de estímulo e proteção do mercado brasileiro, que proporcionou o crescimento econômico e industrial. Lopes et al, (2007, p.53) destacam que ... *O Brasil virtualmente usou e abusou dos mecanismos de*

Esse cenário exemplifica o processo de construção do capital industrial nacional entre as décadas de 1930 e 1960. Obviamente, as condições externas na década de 1960 foram fundamentais para o aprofundamento do desenvolvimento industrial brasileiro, mesmo em meio à desaceleração econômica que ocorreu a nível mundial no referido período¹¹.

Externamente às fronteiras brasileiras, a situação do sistema econômico e industrial mundial, especialmente na segunda metade da década de 1950, estimulava o crescimento introspectivo do Brasil, conforme descrito anteriormente¹².

À medida que o processo de industrialização avança, formava-se um capitalismo industrial nacional, com um centro dinâmico interno. Como destacou Rangel, esse centro brasileiro era totalmente suscetível às transformações econômicas e produtivas externas.

1.2.1 Expansão urbana e o boom das indústrias do mobiliário a partir dos anos de 1950

Um dos papéis que se manteve durante o segundo momento da política de substituição de importações foi o de responder pela importação de máquinas, impulsionando assim o movimento de inovação tecnológica (Rangel, 1983).

Os anos 60 e 70 do século XX marcaram um momento de rápida expansão da indústria brasileira, associado ao movimento de urbanização explosiva ocorrida.

De longa data, o Brasil reage, nem poderia deixar de fazê-lo aos movimentos do ciclo longo mundial. Assim quando a economia mundial entra na fase expansiva, o Brasil reage aprofundando seus laços de divisão internacional do trabalho, o que se manifesta pela expansão das exportações e das importações. Entretanto quando a economia mundial entra em fase recessiva, a economia brasileira volta-se sobre si mesma o 'crescimento hacia adentro' dos cepalinos, adotando uma forma de substituição de importações, que também pode ser e o tem sido, uma forma

substituição das importações para uma industrialização artificial e forçada. Cabe observar que nenhum processo de industrialização, ou seja, nenhum processo de transição poderia ser visto como “natural” ou “artificial”, pois cada processo histórico é único mesmo que guardando semelhanças com o de outros países.

¹¹ É conveniente ressaltar que o gasto público propiciado pela economia de guerra deu um poderoso e decisivo impulso à fase de expansão material da economia capitalista do pós-guerra. Ela não apenas foi responsável pelo desenvolvimento de novos setores, principalmente o eletrônico, o qual derivou de inovações técnicas resultantes da pesquisa militar, como ainda possibilitou o incremento sustentável da demanda de duráveis até os anos 1960, viabilizada pela contenção relativa de seu consumo durante a guerra (**Hirst e Thompson apud Gaspar 2015**).

¹² Destacamos ainda a importância do bloco socialista que, de maneira geral, apresentou grandes taxas de crescimento econômico até os anos 1960, pois se tratava da construção dos estágios iniciais da industrialização do departamento de bens de capital e da incorporação de grande parte dos recursos nacionais para atingir tal objetivo.

de crescimento, adequada ao seu nível de desenvolvimento econômico e social (Rangel, 1985, p.30).

Do 14º PIB do mundo capitalista em 1965, com US\$ 19 bilhões, o país ascendeu à oitava posição em 1984, atingindo US\$ 187 bilhões. Esse crescimento de dez vezes foi apenas inferior ao do Japão, que cresceu treze vezes, no centro do sistema (Mamigonian, 2000)

À medida que a dissolução do complexo rural avançava em vários setores da economia, os setores produtivos urbanos experimentavam um aumento na produção, tanto das indústrias já estabelecidas quanto das novas. As atividades que permaneciam no complexo rural, por sua vez, passavam a se especializar necessariamente.

Se, em 1973, a crise do petróleo o chamado primeiro choque transformou toda a perspectiva do desenvolvimento econômico pós-Segunda Guerra Mundial, desacelerando grande parte das economias globais, internamente, como observou Rangel, a economia nacional voltou-se para si mesma, aprofundando o processo de substituição de importações. No mesmo ano, o Brasil chegou a crescer 14%.

De modo geral, há comum acordo entre os especialistas de que o milagre econômico se configurou por uma conjuntura mundial favorável, gerada pela crise de 1973. Essa situação permitiu o aumento do investimento por meio do endividamento externo, do planejamento econômico, da promoção e subsídios às exportações, e dos programas de desenvolvimento do parque industrial, visando à substituição de importações.

A economia se desenvolve, seja para atender a um mercado consumidor em célere expansão¹³, seja para responder a uma demanda exterior (Santos, 1993, p. 36).

Obviamente, em um momento em que o mercado internacional estava desacelerando, o mercado interno tornou-se fundamental e ganhou maior corpo, impulsionado pela expansão urbana nos anos 1960.

Entre 1960 e 1980, a população vivendo nas cidades conheceu um aumento espetacular: cerca de novos cinquenta milhões de habitantes, isto é, um número quase igual à população total do país em 1950. Somente entre 1970 e 1980, incorpora -se ao contingente demográfico urbano uma

¹³ Santos (1993) observa não só o aumento populacional, mas o aumento de uma classe média. A população aumentada, a classe média ampliada, a sedução dos pobres por um consumo diversificado e ajudado por sistemas extensivos de crédito servem como impulso à expansão industrial.

massa de gente comparável ao que era a população total urbana de 1960. Já entre 1980 e 1990, enquanto a população total terá crescido 26%, a população urbana deve ter aumentado em mais de 40%, isto é, perto de trinta milhões de pessoas (Santos, 1993, p. 30).

De fato, é nesse contexto que as indústrias de móveis voltadas ao atendimento do mercado interno se expandem, especialmente em áreas onde ocorreu processo de metropolização e intensa urbanização a partir dos anos 1960, demandando uma maior quantidade e diversificação de artigos do mobiliário.

As áreas de povoamento recente no interior do território brasileiro atendiam às demandas dos mercados em formação, mais distantes dos grandes centros populacionais, especialmente onde as condições de matéria-prima e vias de transporte eram favoráveis em direção à Região Sudeste, a Região Sul se destacou significativamente por esse fator.

Destacamos, assim, dois grandes movimentos de formação e expansão da indústria de móveis na Região Sul do Brasil: o primeiro é caracterizado pela diversificação produtiva orientada pelo mercado urbano, que se estabelecia tanto em áreas metropolitanas quanto em regiões de colonização recente (1940), principalmente devido à grande quantidade de matéria-prima barata (madeira).

O segundo momento foi marcado pela aquisição e incorporação de indústrias menores, formando os primeiros grupos empresariais nas indústrias que já atendiam a mercados maiores, com algum nível de especialização produtiva.

Um exemplo de indústrias atreladas ao processo de urbanização é a Indústria de móveis Marel, de Francisco Beltrão - PR, que no final dos anos 1960 produzia artefatos de cimento.

À medida que a empresa vendia tanques de cimento, percebeu a demanda por móveis complementares para acompanhar esses tanques, evidenciando a expansão e a necessidade do mercado urbano-industrial em formação. Tal fato levou a empresa a diversificar sua produção e a se tornar uma indústria de móveis¹⁴.

Outro caminho verificado por estas indústrias é o caso estudado por Kasemodel (1990), que analisa o crescimento por meio da aquisição de outras empresas. A Indústria de Móveis Rudnik iniciou, a partir de 1977, um movimento de incorporação de quatro outras empresas entre 1977 e 1982. Da mesma forma, a indústria Artefama, adquiriu, entre 1980 e 1983, outras duas indústrias.

¹⁴ Sobre a indústria Moveleira de Francisco Beltrão – Paraná, ver (Rodrigues 2004, 2008).

A partir dos anos 70, os estabelecimentos de grande porte apresentaram um crescimento acompanhado da incorporação de estabelecimentos de médio porte, momento em que começaram a surgir os primeiros grupos empresariais do setor (Kasemodel, 1990, p. 71).

Para Kasemodel (1990), além do crescimento das empresas por aglutinação, a partir de 1970, ocorreu também uma explosão de estabelecimentos, possivelmente marcada pela recessão imediatamente anterior que ocasionaram baixas de nossas importações e consequentemente grandes saldos positivos na balança comercial” (Singer, 1985).

Tabela 3 - Número de indústrias, empregados e taxa de urbanização

Ano	Número de Indústrias	Número de empregados	Taxa de Urbanização
1959(60)	8.160	63.471	44,67
1970	4.355	87.368	55,92
1980	6.166	158.825	67,59

Fonte: IBGE, Censo Industrial. Elaborado pelo autor.

Entre 1960 e 1970, o número de estabelecimentos do setor moveleiro brasileiro reduziu quase pela metade. Em contrapartida, conforme indicam os censos industriais, o total de pessoas ocupadas no segmento aumentou nesse mesmo período.

Portanto, não ocorreu uma explosão no número de indústrias, mas sim uma concentração de capital (ao menos no setor mobiliário), acompanhada do aumento do emprego e da força de trabalho.

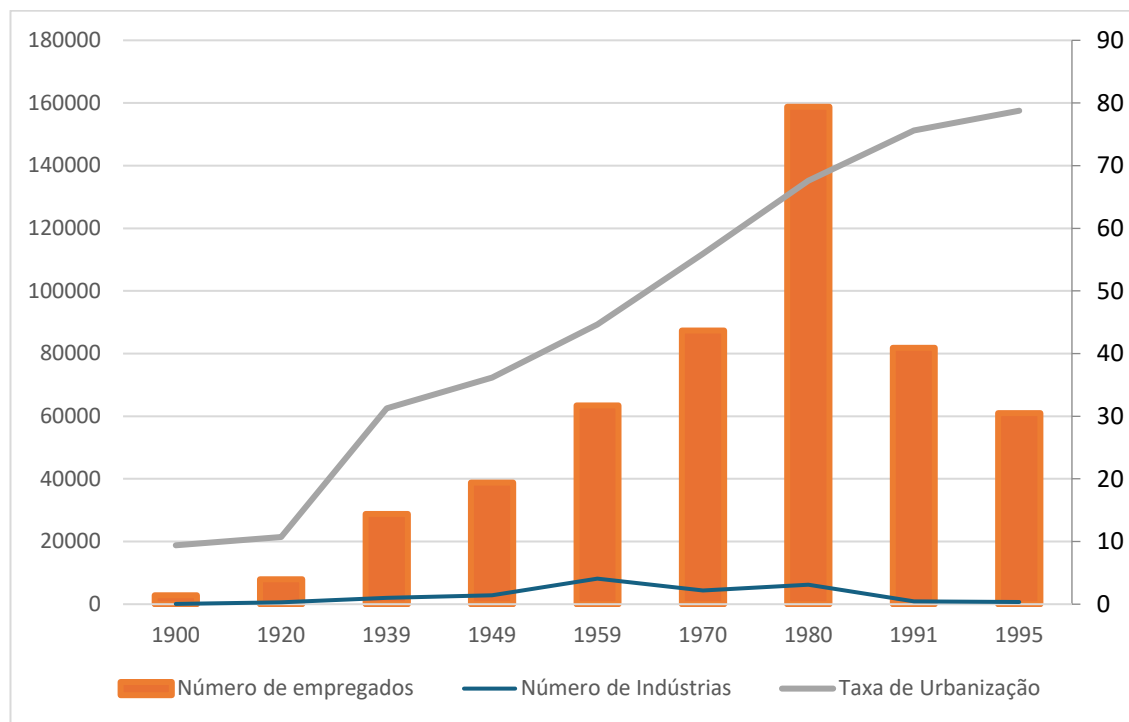
Além disso, observou-se um incremento na demanda urbana, pois é justamente nesse intervalo que mais de 50% da população brasileira passa a residir em áreas urbanizadas, fortalecendo a dinâmica de consumo no setor.

Do mesmo modo, os conhecimentos adquiridos por essa mão de obra intensiva podem ser utilizados em indústrias menores e marcenarias. Dada essa peculiaridade, o setor de marcenarias atua em grande parte na informalidade, utilizando, em sua maioria, ferramentas simples, muitas vezes consideradas de “fundo de quintal” em alusão à informalidade e às condições de infraestrutura.

De qualquer maneira, os dados do IBGE nos permitem ter uma ideia da dimensão desse setor em meados do século XX e reforçam nossa ideia sobre a o

movimento de urbanização, surgimento e expansão da indústria de móveis brasileira.

Gráfico 1 - Perfil do número de empregados e indústrias do mobiliário



Fonte: IBGE, Santos (1993). Elaborado pelo autor.

No gráfico acima, observamos a evolução do número de empregados e de indústrias do mobiliário, associados à taxa de urbanização, entre os anos de 1900 e 1995 no Brasil. Enquanto o número de indústrias aumentou até 1960, acompanhado pelo número de pessoas empregadas, a partir de 1960 houve um decréscimo no número de indústrias, que foi reduzido de 8.160 (em 1960) para 4.355 (em 1970).

Observa-se que o número de pessoas empregadas continuou em ascensão até a década de 1980, em que atingiu o máximo de 158.825 pessoas ocupadas, com um pequeno aumento no número de indústrias, que passou para 6.166 em 1980.

Com base nesses dados, poderíamos supor que a indústria de móveis teve um crescimento ímpar, especialmente até a década de 1980.

De fato, entre os anos de 1950 e 1970, esse crescimento em número de estabelecimentos e de pessoas contratadas foi significativo; no entanto, ao analisarmos os dados do valor adicionado, é possível verificar que o setor de mobiliário sentiu a desaceleração da economia, já apresentando alguns indicativos de diminuição na acumulação de capital.

Tabela 4 – Participação do setor moveleiro no valor adicionado pela indústria

1970	1980	1985	1990
2,0%	1,7%	1,4%	1,1%

Fonte: IBGE. Elaborado pelo autor.

Dessa forma a indústria de móveis parece ter sido afetada de modo particular pelos ciclos de crescimento e recessão que caracterizaram a economia brasileira na década de 1980.

Por ser um setor que começou a prospecção de novos mercados apenas na década de 1960, em meio ao acelerado processo de urbanização brasileiro, o moveleiro não dispôs de tempo hábil para consolidar-se antes de enfrentar os grandes choques econômicos das décadas de 1980 e 1990.

Entre 1970 e 1980, o valor adicionado pela indústria de móveis recuou 0,3%, caindo mais 0,6% no período seguinte (1980-1990), o que totaliza uma redução acumulada de 0,9%. Assim, além de diminuir o número de indústrias, houve uma concentração de capital nas empresas remanescentes.

Paradoxalmente, a mão de obra empregada no setor aumentou, sugerindo que as firmas que sobreviveram não investiram em modernização tecnológica, o que as levou a utilizar contingente de trabalhadores disponíveis dada a redução no número de indústrias, caracterizando o setor como intensivo em mão de obra e poupador de capital.

Nesse contexto, a diminuição do valor adicionado indica a falta de competitividade e a baixa inovação tecnológica, que restringiram a consolidação do setor na economia nacional.

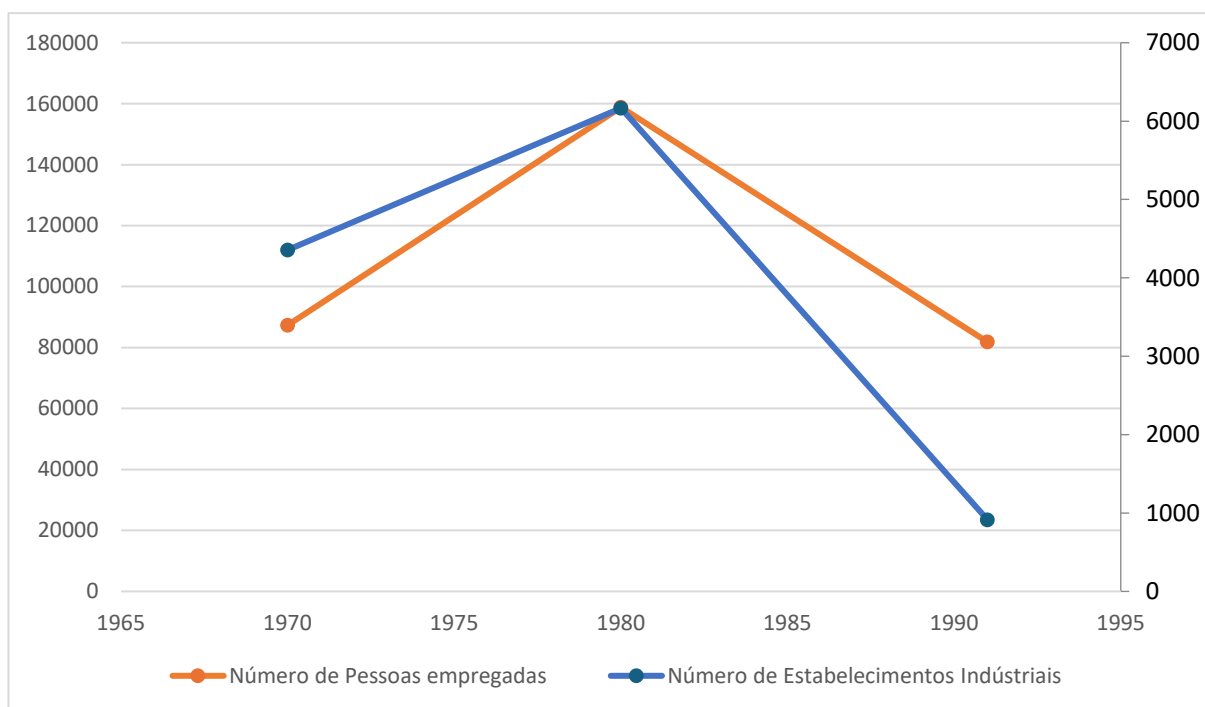
1.2.2 Indústria de móveis e a crise dos anos 1980

Segundo Kupfer (2004), durante a década de 1980, o nível de emprego apresentou flutuações que acompanharam de perto as oscilações do nível da produção física.

Considerando as colocações de Kupfer e analisando as décadas de 1970 a 1990, verificamos que o comportamento da indústria de móveis brasileira teve um

aumento no número de pessoas empregadas até 1980. A partir de então, observamos uma redução significativa.

Gráfico 2 – Indústria de móveis anos 1970-1991



Fonte: Censo Industrial IBGE. Elaborado pelo autor.

Nos chama atenção que a participação do valor adicionado pela indústria de móveis já vinha em decréscimo desde a década de 1970, mesmo durante o período de aumento no número de indústrias e de pessoas empregadas. Isso nos leva a considerar algumas questões referentes a esse setor.

A primeira é que, com o desenvolvimento da indústria de móveis desde os anos de 1920 até 1980, as indústrias atingiram um teto de desenvolvimento tecnológico limitado pela falta de inovação nas máquinas à nível nacional.

Além disso, observa-se que se formou uma classe média, especialmente a partir dos anos de 1930, durante o governo Getúlio Vargas. Com o consequente desenvolvimento econômico e o processo de urbanização, parte da necessidade de artigos de mobiliário foi sendo suprida. À medida que a urbanização aumentava, a demanda por esses produtos crescia; no entanto, à medida que esse crescimento urbano perdeu velocidade, também se estabilizou a demanda por esses produtos.

A não entrada de indústrias multinacionais no mercado brasileiro de móveis nos leva a considerar que as indústrias nacionais possuíam tecnologia suficiente

para atender às necessidades do mercado nacional, aproveitando a vantagem da matéria-prima disponível.

No entanto, essas indústrias não conseguiam atender aos padrões de qualidade internacionais, especialmente quando comparadas à produção de móveis europeus. Isso explica por que Brasil não figurou como um dos grandes produtores de móveis do mundo antes dos anos 2000, mesmo com a abundância de madeira e mão de obra disponível.

No panorama da indústria nacional dos anos 1980,

(...) além da expansão do emprego, o temor de interromper a produção diante da explosão de consumo que se seguiu ao Plano¹⁵ fez com que alguns empresários concedessem aumentos salariais adicionais aos do abono, sob ameaça de greve. O problema é que essa aceleração do consumo se deu sobre uma de manda já aquecida” (Castro, 2011, p. 124).

Ou seja, o grande impacto inflacionário ocorre no contexto de uma economia já aquecida em 1984 e 1985, com um aumento no poder de compra resultante dos aumentos salariais adicionais atribuídos por Castro aos movimentos grevistas.

Mesmo com todos os problemas na busca pelo controle da inflação ao longo de toda a década de 1980 e com a ineficácia dos planos econômicos em lidar com esse problema, a indústria brasileira encontrava-se estruturada.

Kupfer (2004) observa que essa estrutura, por mais completa e integrada que estivesse, apresentava defasagem em relação às tecnologias de processo, de produto e à organização produtiva.

Completar o processo de industrialização não implica estar no mesmo nível de desenvolvimento das forças produtivas de outros países que já estavam inseridos de maneira mais intensa na economia mundial. Um dos grandes problemas era a inexistência de um capitalismo financeiro interno brasileiro atuante.

O modelo de crescimento até então adotado pelo Brasil começou a dar sinais de esgotamento na segunda metade da década de 1980. Os problemas surgem mais claramente nos setores onde não se atingiu a escala para exportação (Castro, 2011) e, como consequência, a ineficiência para concorrer com produtos industrializados de outros países.

¹⁵ O Plano Cruzado foi adotado no segundo ano do governo Sarney. Dentre as propostas, Castro (2011) destaca quatro grandes pontos: Reforma Monetária e congelamento de preços, Desindexação da Economia, Índice de preços, caderneta de poupança e Política Salarial.

Portanto, entendemos que a crise em seu polo interno, configurada pelo aumento da demanda no mercado já aquecido na segunda metade dos anos de 1980, atingiu diretamente a indústria de móveis. O desenrolar dessa crise impossibilitou a estruturação da indústria moveleira para a exportação, inibindo sua participação no mercado internacional, especialmente em um setor onde as limitações técnicas eram evidentes.

Além disso, ocorreu uma redução na expansão do mercado interno, em virtude de um cenário em que o atendimento era garantido principalmente pela estabilização do processo de urbanização.

Por fim, em um setor cuja base de consumo depende do aumento da renda e do poder de compra dos consumidores, além de sua não essencialidade, a corrosão dos salários provocada pelas altíssimas inflações registradas ao longo dos anos 1980 reforçou a crise na indústria de móveis.

Dessa forma, os programas de estabilização inflacionária, considerados um dos grandes problemas da economia nos anos 1980 em especial os implementados de 1986 até 1994 não lograram êxito como se esperava (Oliveira et al, 2014).

A crise do modelo de substituição de importações se manifestou em diferentes frentes, seja no plano ideológico, na compreensão da economia nacional, na visão da inflação e sua aceleração, pela incapacidade de ser pensada como um resultado de um processo mais complexo, conforme descrito nos trabalhos de Ignácio Rangel, onde é vista como um problema e não como um efeito, na prolongada crise externa, no consequente enfraquecimento do Estado desenvolvimentista como motor da economia inclusive em nível internacional e na ausência de capital para investimentos por parte de um Estado endividado.

Observar os problemas decorrentes da situação econômica brasileira na década de 1980 não implica em negar todo o desenvolvimento adquirido ao longo dos anos de 1930 até 1980, por meio do sistema de substituição de importações.

Foi graças a esse sistema que o Brasil se tornou um país industrial e manteve, por décadas, um crescimento do PIB acima da média mundial em um contexto de capitalismo tardio. Assim, concluir que todo o parque industrial até os anos 1980 foi mérito desse modelo é uma análise válida.

1.3 Considerações sobre o primeiro capítulo.

No primeiro capítulo, buscamos estruturar nossa análise considerando as implicações do desenvolvimento industrial e o processo de substituição de importações, no qual o Estado Nacional atuou ora como inibidor, ora como orientador. A partir da análise da indústria moveleira, destacamos nossa contribuição ao propor a possibilidade de uma terceira via complementar entre o papel de orientador e o de inibidor.

Concluimos que setores nos quais o mercado interno predominava, como a indústria de móveis, absorveram a maior parte da produção nacional, mas não conseguiram integrar-se à cadeia de produção internacional. Paralelamente, esses setores não se beneficiaram do modelo de orientação da importação. Como resultado, ficaram restritos à tecnologia desenvolvida internamente, o que, ao longo de 50 anos (1930 a 1980), gerou um atraso tecnológico significativo em relação aos países centrais do sistema capitalista.

O insucesso da indústria de móveis no contexto do sistema de substituição de importações à nível mundial, em nossa opinião, deveu-se ao domínio do mercado interno por esse setor. Isso não apenas limitou as condições para a importação de tecnologias, como ocorreu em outros setores deficitários, mas também impediu a criação de estímulos robustos para a superação de suas limitações internas.

Para além do papel do Estado, destacamos que a substituição de importações e seu papel na origem do processo de industrialização não se resumem por exemplo à produção local de ferro-gusa em razão da indisponibilidade ocasionada pela Primeira Guerra Mundial. Tampouco podem ser entendidos como um movimento de interrupção do desenvolvimento industrial brasileiro, como sugerido por Suzigan (1973).

Na realidade, a substituição de produtos e matérias-primas foi um estímulo para a inovação. No caso da indústria moveleira, abriu-se a possibilidade do uso da madeira na produção de camas mais refinadas, substituindo as de ferro, indisponíveis naquele período.

Com o projeto de produção em série da cama Patente e as inovações tecnológicas no tratamento da madeira, surgiu a indústria nacional de móveis. Essa indústria inovou no uso da madeira, uma matéria-prima abundante no Brasil no início

do século XX, reduzindo a dependência externa do ferro e permitindo a transição de um modelo artesanal para um modelo incipiente de produção industrial em série.

Ou seja, embora tenha interrompido o crescimento econômico em números reais, como apontado por Suzigan, a Primeira Guerra Mundial proporcionou, por meio da substituição forçada de importações, o surgimento de uma indústria moveleira seriada no Brasil.

Ainda no primeiro capítulo, analisamos o impacto do aumento populacional resultante do êxodo rural em parte provocado pela desestruturação do complexo rural, que foi determinante para a estruturação do setor moveleiro. O crescimento dos índices de urbanização também desempenhou um papel relevante nesse processo.

Todas as atividades econômicas, sejam as que surgiram ou as que se expandiram para atender à nova realidade urbana, demandavam, em alguma medida, artigos de mobiliário.

Nas áreas de povoamento recente, localizadas no interior do território brasileiro, destacava-se a produção voltada para atender aos mercados em formação, muitas vezes distantes dos grandes centros populacionais. Essas regiões, especialmente aquelas com boas condições de acesso à matéria-prima e infraestrutura de transporte, direcionavam sua produção para o Sudeste do Brasil, com destaque para a Região Sul.

Destacamos, ainda, dois grandes movimentos relacionados à formação e expansão da indústria moveleira na Região Sul do Brasil. O primeiro está associado à diversificação produtiva orientada pelo mercado urbano, que se consolidava tanto nas áreas metropolitanas quanto nas regiões de colonização recente (década de 1940), em função da grande disponibilidade de madeira como matéria-prima.

O segundo momento é caracterizado pela aquisição e incorporação de indústrias menores, resultando na formação dos primeiros grupos empresariais em setores que já atendiam a mercados maiores, com algum nível de especialização produtiva.

Discordamos de Kasemodel, baseado em Singer, ao enfatizar que, a partir de 1970, teria ocorrido uma explosão de estabelecimentos, possivelmente marcada pela recessão imediatamente anterior que ocasionaram baixas de nossas importações e conseqüentemente grandes saldos positivos na balança comercial (Singer, 1985).

Como demonstram os dados do IBGE, entre 1960 e 1980, a indústria de móveis não apresentou um aumento no número total de indústrias; pelo contrário, esse número foi reduzido. No entanto, o número de pessoas empregadas no setor aumentou significativamente ao longo dessas três décadas.

Portanto, não ocorreu uma explosão no número de indústrias, mas, sim, uma possível concentração de capital no setor mobiliário, acompanhada pelo crescimento do emprego e da força de trabalho. Esse processo foi impulsionado, entre outros fatores, pela expansão da demanda urbana, especialmente em um momento em que a população brasileira ultrapassou a marca de 50% de urbanização.

Encerramos este primeiro capítulo com uma análise sobre a crise da indústria e da economia brasileira na década de 1980.

A crise do modelo de substituição de importações refletiu de formas diversas, tanto no plano ideológico (compreensão da economia nacional) quanto na visão sobre a inflação e sua aceleração inflacionária. Essa aceleração era, muitas vezes, considerada um problema em si, em vez de ser analisada como o resultado de um processo mais complexo, conforme descrito nos trabalhos de Ignácio Rangel.

Outros fatores incluem a prolongada crise externa, o consequente enfraquecimento do Estado desenvolvimentista como motor da economia (inclusive no cenário internacional) e a falta de capital para investimentos por parte de um Estado endividado.

Observar os problemas decorrentes da situação econômica brasileira na década de 1980 não significa negar todo o desenvolvimento alcançado entre os anos de 1930 e 1980 com o sistema de substituição de importações. Foi graças a esse sistema que o Brasil se tornou um país industrializado e manteve, por décadas, um crescimento do PIB acima da média mundial, em um contexto de capitalismo tardio. Concluir a formação do parque industrial brasileiro até os anos de 1980 foi, sem dúvida, um mérito desse modelo.

CAPÍTULO 2 - INDÚSTRIA DE MÓVEIS DOS ANOS 1990 AOS 2000: TRANSIÇÕES E DESDOBRAMENTOS

A indústria brasileira da década de 1990 passou por um processo de reestruturação forçada, ora pela dinâmica da crise enfrentada na década anterior, marcada por momentos de hiperinflação, ausência de investimentos¹⁶ e endividamento externo, ora pela abertura econômica e pelo processo de desestruturação do setor estatal, a partir da mudança de planejamento para a indústria ou mesmo pela ausência deste.

O Plano Real (1994) resultou, mesmo que por um curto período no início da sua implantação, em um rápido aumento da demanda. No entanto, logo em 1995, a economia começava a dar sinais de desaceleração, a ponto de o PIB ter crescido 5,33% em 1994, 4,42% em 1995 e apenas 2,15% em 1996 (Oliveira et al, 2014).

A consequência imediata do plano foi um grande crescimento da demanda, seguida da atividade econômica. Vários fatores explicam esse aumento da demanda. Entre os quais: i) aumento do poder aquisitivo das classes de baixa renda; ii) queda da inflação; iii) incerteza em relação à renda ocasionada pela inflação elevada, tendia a induzir a poupança; iv) concessão de crédito tanto pelos bancos quanto pelo comércio aos consumidores (Gremaud, Vasconcellos e Tonedo apud Oliveira, 2014, p.06).

As exportações aumentaram 60% em 1994 em relação ao que foi registrado em 1990. As importações de bens de capital cresceram 91,4% no período. Os investimentos diretos passaram de 87 milhões de dólares em 1991 para 1,5 bilhão de dólares ao final de 1994, atraídos pelos altos juros, pela participação no Plano Brady e pela estabilização econômica obtida (Castro, 2011).

Se, por um lado, a desaceleração da economia foi mais rápida do que o esperado, por outro, ela proporcionou, de maneira limitada, a estabilidade econômica, em razão das consequências da implantação do Plano Real.

O custo da estabilização da economia nesse período foi elevado, especialmente para o setor produtivo nacional. Embora a política de taxas de juros elevada tenha sido um ingrediente vital para evitar a volta da inflação, por outro lado,

¹⁶ Apesar de os gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil terem passado de 0,5% do PIB em 1989 para 1,3% em 1994, é importante salientar que, mesmo com aumento do investimento, a indústria brasileira não era capaz de competir com a internacional em boa parte dos setores. Podemos considerar que a retração do desenvolvimento na década de 1980 teve um papel fundamental para esse cenário ainda mais complexo para a indústria brasileira (Castro, 2011).

penalizou o crescimento econômico por meio da redução da taxa de investimento e, consequentemente, do nível de emprego (Oliveira et al, 2014).

Nesse contexto, a indústria de móveis brasileira apresenta um perfil voltado para a produção destinada ao mercado interno. Portanto, esperava-se que esse setor não fosse atingido pela entrada de produtos de outros países, como ocorreu em setores como o automobilístico, visto que o interesse de multinacionais nesse setor no mercado brasileiro nunca foi historicamente significativo.

De fato, entre 1990 e 1995, o número de indústrias do mobiliário passou de 915 para 652 unidades, segundo o IBGE (1990-1995). O total de pessoas ocupadas também diminuiu, passando de 81.826 para 61.020, refletindo o encolhimento da indústria brasileira nesse período¹⁷.

Essa redução pode ser considerada como um ajuste defensivo da indústria, conforme define Kupfer (2004). As ações desse ajuste incluem o enxugamento de custos por meio da redução de empregos, da importação de insumos e da terceirização de atividades, resultando em aumento da produtividade industrial, incremento do desemprego, aumento das importações e desintegração da indústria.

Dois fatores diretos afetaram a indústria do mobiliário no início dos anos 1990. O primeiro refere-se ao fato de que o setor não se recuperou das perdas da década de 1980 e dos episódios de hiperinflação, além da redução da participação do valor adicionado na indústria, como podemos verificar.

O segundo fator é o resultado da abertura comercial, especialmente em relação às importações. Essa abertura “instituiu” a necessidade de inovação para as indústrias que desejassem permanecer ativas, exigindo uma redefinição do perfil de negócios e importantes esforços de reorganização produtiva (Castro, 2001).

De modo geral, na década de 1990 a reestruturação industrial brasileira teve dois grandes momentos, o primeiro de 1990 a 1995 e o outro a partir de 1995.

No primeiro momento, a reestruturação foi motivada pela modernização dos processos gerenciais. Em contraste, no segundo período, as mudanças focaram na utilização de novos insumos e na aquisição de equipamentos de última geração, que

¹⁷ É importante ressaltar que os dados, especialmente os do IBGE, são tratados como indicadores aproximados. Vale lembrar que, ao longo da história, ocorreram mudanças na classificação das indústrias, o que impactou o número de indústrias e de pessoas empregadas, com diferenças significativas, especialmente entre os anos 90 e 2000. Um exemplo específico é a contabilização da indústria de colchões como parte do setor de móveis.

assumiram uma importância decisiva e resultaram em uma reativação significativa dos investimentos (Castro, 2001).

2.1 O papel das importações e do BNDES na indústria moveleira na década de 1990

A abertura econômica teve um papel fundamental para a facilitação na importação de maquinários para indústria, especialmente para aquelas que não foram beneficiadas ao longo do processo de substituição de importações. De fato, esse processo proporcionou a incorporação de novas tecnologias ao setor produtivo do mobiliário nas empresas nacionais.

No que concerne a evolução das importações, apesar de todos os componentes terem crescido entre 1993 e 1995, os dois itens que apresentaram os maiores aumentos foram automóveis (182,2%) e bens de consumo (186%). O que significou que uma parcela relevante da entrada de recursos direcionou-se para o financiamento do consumo, sem impacto sobre a capacidade produtiva da economia (Dantas e Cerqueira, 2014, p.12).

No caso da indústria de móveis, é possível observar um aumento nas importações a partir de 1990, durante esse período, as importações de maquinário para a indústria de móveis cresceram a uma taxa média de 40% ao ano entre 1990 e 1997, alcançando um total de US\$ 93 milhões em 1997 (Gorini, 1998).

É importante considerar o crescimento das importações de matérias-primas (76,8%) e bens de capital (137,7%) entre esses anos e no período de 1993 e 1998 (respectivamente, 103,9% e 202,1%), pois esse salto das importações representou um recurso improvisado para alcançar rapidamente a competitividade (Dantas e Cerqueira, 2014 p.12).

Os recursos improvisados para alcançar a competitividade tiveram grande influência do Estado brasileiro, especialmente por meio do sistema BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento.

O papel do Estado foi fundamental no processo de reestruturação da indústria de móveis no início da década de 1990. A participação do BNDES nos investimentos do setor moveleiro atingiu um montante acumulado de US\$ 180 milhões entre 1990 e maio de 1998, com destaque para o significativo aumento dos financiamentos a partir de 1997 (Gorini, 1998).

Essa diferença de investimento por parte do BNDES em relação ao montante de maquinários importados está diretamente relacionada aos investimentos em reflorestamento e manejo florestal. Naquele período, os ciclos de corte eram de 10 a 15 anos, tornando as ações do BNDES a longo prazo fundamentais para a estruturação desse setor.

Dividindo o papel do BNDES em dois momentos no que se refere aos financiamentos industriais, temos um primeiro período entre 1990 e 1993, em que se destacaram as indústrias de papel e celulose, metalurgia básica e refino de petróleo. Os desembolsos para a agricultura e a indústria de alimentos e bebidas permaneceram elevados ao longo de toda a década. Na segunda fase, após 1994, as mudanças tornaram-se mais contundentes (Rodrigues, 2000).

Embora a indústria de móveis não tenha sido uma das maiores beneficiadas ao longo da década de 1990, setores da cadeia produtiva, como o de papel e celulose, que são essenciais para a geração de matéria-prima, juntamente com os estímulos ao reflorestamento, impulsionaram toda a cadeia produtiva da madeira sólida.

A entrada das empresas produtoras de celulose no mercado de madeira serrada e produtos sólidos, juntamente aos financiamentos para a estruturação e crescimento do setor, possibilitou o desenvolvimento de plantios direcionados que beneficiaram à indústria de móveis. Isso dinamizou a formação desse novo segmento estimulando toda a cadeia produtiva da madeira.

2.2 Transformações produtivas nos anos 1990 na indústria de móveis

É provável que os anos 1990 tenham marcado para a indústria de móveis brasileira um salto de modernização em todo o parque tecnológico, além de promover a produção de novas matérias-primas e produtos.

É importante observar que a introdução das novas tecnologias coexistiu e ainda coexiste com equipamentos e máquinas totalmente obsoletos nas linhas de produção, especialmente nas micro e pequenas indústrias.

Não se percebe, portanto, no período, investimentos setoriais cíclicos, mas sim um movimento abrangente de investimento ao longo de todas as cadeias produtivas, em grande medida constituído por trocas de tecnologia nos equipamentos e nos processos de produção proporcionadas pela

introdução da eletrônica e da tecnologia de informação (Rodrigues, 2000, p. 114)

De fato, as empresas que possuíam capital disponível ou garantias para empréstimos, como os oferecidos pelo BNDES, assumiram grandes riscos em seu processo de reestruturação produtiva.

Com o crescimento dos investimentos em importações de máquinas, o Brasil possibilitou a incorporação de novas tecnologias em um setor historicamente associado à mão de obra qualificada e à baixa utilização de inovações tecnológicas.

Essa situação pode ser explicada pelo fato de que a maior parte da produção de móveis brasileira, incluindo as exportações, consistia em móveis de madeira, o que requer, especialmente nos acabamentos, mão de obra qualificada, principalmente para peças torneadas.

Na década de 1990, a indústria investiu fortemente na renovação do parque de máquinas, com equipamentos provenientes, em sua maior parte, da Itália e da Alemanha. No entanto, as empresas mais modernas, geralmente ligadas ao comércio internacional, são poucas em meio a um vasto número de empresas desatualizadas tecnologicamente e com baixa produtividade (Gorini, 1998).

2.2.1 Incorporação de novas tecnologias

A implementação de novas tecnologias na indústria tem o potencial de aumentar significativamente a produtividade. Esse incremento pode ser alcançado não apenas por meio da elevação dos níveis de produção, mas também pela redução dos custos operacionais ao longo do processo produtivo.

Para Rosenberg (1982), as decisões de inovação e investimento envolvem, inevitavelmente, um relativo grau de incerteza a ser considerado no processo de inovação, o autor argumenta, que o progresso tecnológico ocorre de forma incremental e contínua, e que as incertezas surgem tanto nos estágios iniciais (pesquisa, descoberta) quanto na difusão e aplicação das inovações.

Dessa forma, é necessário reconhecer que a introdução de inovações tecnológicas na indústria traz um certo grau de insegurança, especialmente para os investidores. Esse aspecto é importante, pois as inovações podem envolver riscos e desafios, como a necessidade de reestruturação dos processos produtivos, adaptação da força de trabalho e investimentos em novos equipamentos.

No contexto brasileiro, uma das grandes incertezas a serem consideradas está relacionada ao mercado nacional, que vivia um novo momento devido à estabilização da inflação nos anos 1990.

Para compreender a inovação em um contexto de decisão com relativo grau de incerteza até sua implementação, é fundamental observar três questões essenciais para a indústria de móveis nesse período.

A primeira refere-se ao aumento do investimento em máquinas importadas; a segunda, à estabilização da economia nacional, que possibilitou o aumento do consumo, especialmente de itens de mobiliário; e a terceira diz respeito às inovações na cadeia produtiva, associadas a novas matérias-primas, produtos e acessórios que foram incorporados à produção à medida que novas tecnologias eram implementadas através da importação de máquinas.

2.2.2 O movimento de inovação por meio da importação de máquinas.

Buscamos pautar nossa análise a partir dos pressupostos de Rosenberg sobre o processo de inovação, pois sua análise histórica abrangeu, assim, estudos e *discussões sobre o processo decisório e a coordenação de recursos associados à inovação tecnológica ao nível da empresa, da indústria e das políticas públicas nas economias industrializadas e em fase de industrialização* (Pelaez, 1994 p.10).

Com a produção de móveis dependendo de mão de obra qualificada e intensiva, máquinas e ferramentas eram utilizadas com tecnologias de base eletromecânica, como furadeiras, serras, lixadeiras, prensas manuais e uma infinidade de outros equipamentos que demandavam significativa quantidade de mão de obra.

Essas máquinas e ferramentas, são consideradas de baixa tecnologia, ou seja, amplamente difundidas na indústria sendo produzidas inclusive por empresas brasileiras.

Por outro lado, à medida que ocorre a abertura econômica, a liberação das importações e a valorização da moeda nacional, cria-se um cenário propício para que a importação de máquinas moveleiras aumentasse significativamente, passando de menos de US\$20 milhões de dólares em 1993 para pouco mais de US\$ 80 milhões de dólares em 1997, um aumento de quatro vezes em quatro anos (SECEX/Abimovel).

No entanto, a partir da implantação do Plano Real em 1994, observamos uma queda contínua nas exportações desses bens de produção, que chegaram a pouco mais de US\$ 6 milhões de dólares em 1997.

A dependência das importações sobrepõe-se ao aumento das exportações, demonstrando saldos extremamente positivos até o início do Plano Real, mas que se tornaram negativos ao longo dos anos 1990.

Embora tenhamos destacado ao longo do trabalho que o principal mercado para a indústria de móveis brasileira é o mercado nacional, a crescente interferência de produtos de origem internacional acabou por levar à diminuição do saldo comercial, indicando uma dependência das importações essencialmente de máquinas.

Vários relatórios setoriais e publicações¹⁸ sobre esse tema, incluindo os do BNDES e da Abimóvel, apontam para um aumento nos investimentos na compra de máquinas, tanto por meio de importações quanto de empresas nacionais.

Podemos correlacionar os seguintes fatores para entender essa dinâmica: à medida que a importação de máquinas aumenta, a exportação de máquinas é reduzida, como observamos.

Isso se deve à valorização da moeda brasileira, que resultou em um aumento no poder de importação das empresas, e à superioridade tecnológica dos maquinários produzidos especialmente na Itália e na Alemanha.

Com o aumento das compras do mercado externo, parte do mercado nacional sofreu com a concorrência, diminuindo sua capacidade produtiva e impactando até mesmo as exportações de máquinas moveleiras brasileiras.

Essa situação não se restringiu apenas à indústria de móveis; a balança comercial se tornou desfavorável para diversas áreas da indústria nacional.

Nos três anos entre 1995-1997 as importações em dólar cresceram a uma taxa média de 21,8% a.a. com destaque para o crescimento de 51% em 1995, enquanto as vendas ao exterior cresceram apenas 6,8% a.a. (Giambiagi, 2011).

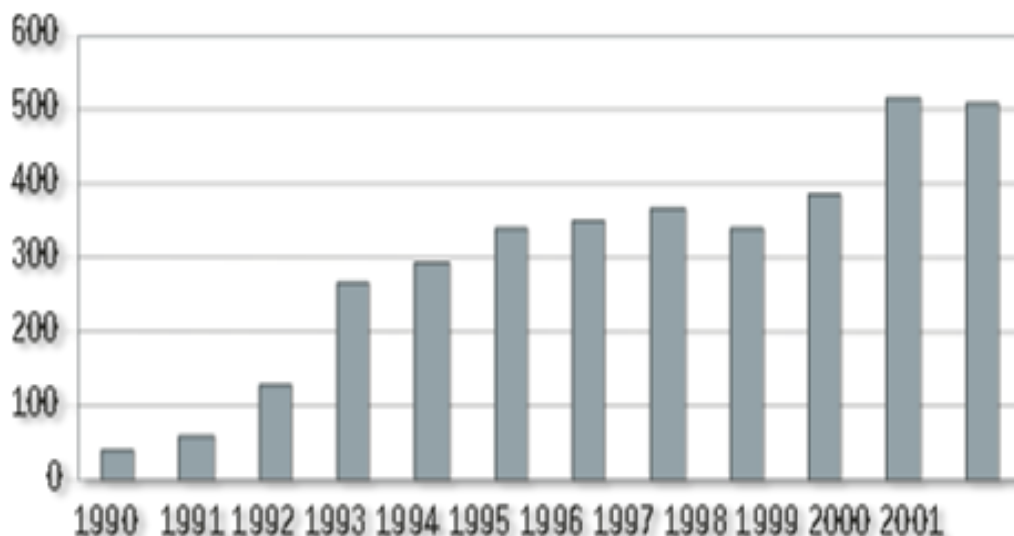
Se, por um lado, a importação de máquinas mobilizou um processo de inovação tecnológica e proporcionou um crescimento estável nas exportações de móveis a partir de 1994, fica claro o impacto das inovações na produção e na qualidade dos móveis à medida que estes conquistam o mercado externo.

¹⁸ Para ver mais: Panorama do Setor Moveleiro. BNDES Setorial. Rio de Janeiro. n. 8, p. 3-58. Set, 1998.

Concomitantemente, essa situação prejudicou a indústria de bens de capital produtora de máquinas para o mobiliário no Brasil.

Com relação às exportações de artigos de mobiliário, podemos verificar as exportações brasileiras entre 1990 e 2001 no gráfico a seguir.

Gráfico 3 - Exportações Brasileiras de Móveis – 1990 a 2001
(Em US\$ Milhões)



Fonte: Secex – Abimóvel – Movergs

O salto nas exportações foi significativo, passando de US\$ 40 milhões para pouco mais de US\$ 500 milhões, o que representa um aumento de 1.252% em uma década. A inovação nas máquinas se deu, em parte, pela substituição das máquinas eletromecânicas por aquelas de microeletrônica.

É importante ressaltar que a transição para a microeletrônica reforçou ainda mais a dependência da indústria nacional em relação à importação, seja de máquinas prontas ou de componentes para a produção de similares na indústria nacional¹⁹.

¹⁹ Dentre os componentes, destaca-se a dependência nacional em relação aos semicondutores, fundamentais para as máquinas baseadas na microeletrônica. Dessa forma, o Brasil é uma das poucas grandes economias do mundo que ainda não possui produção local na etapa de difusão da microeletrônica (Gutierrez e Leal, 2004). Desde os anos 1990, o país tem registrado déficits comerciais crescentes em semicondutores, e o esvaziamento da cadeia eletrônica tende a se estender a outros setores em que o Brasil tem participação relevante na indústria mundial, como bens de capital, automotivo e equipamentos médicos (Rivera et al, 2015).

2.2.3 Inovação tecnológica na produção de móveis.

Embora a indústria de móveis ainda seja, em grande parte, composta por mão de obra intensiva em comparação a outros setores industriais manufatureiros, as inovações tecnológicas permitiram, ao longo da década de 1990, uma redução no uso dessa mão de obra, especialmente nos segmentos que passaram a adotar processos contínuos.

Nesse contexto, a produção de móveis retilíneos e seriados começou a se destacar no mercado brasileiro.

Dentre essas inovações, podemos ressaltar as CNCs, máquinas com controladores numéricos computadorizados.

Ao longo dos anos 1990, a maioria das médias e grandes empresas de São Bento do Sul e Bento Gonçalves possuía equipamentos de última geração, equipados com esses controladores (Gorini, 2000).

As CNCs representaram um grande salto entre as máquinas eletromecânicas e as de microeletrônica na produção de móveis, pois as implicações dessa inovação se traduziram em várias melhorias, tanto na qualidade das peças produzidas quanto na economia de matéria-prima, na redução do uso de mão de obra e no aumento da produtividade. Elas permitem um alto nível de precisão e repetibilidade nas operações de corte, perfuração, moldagem e entalhe.

Isso garante que os móveis produzidos tenham dimensões e acabamentos exatos, aumentando o controle de qualidade sobre cada peça e sua padronização.

De modo geral, podemos resumir os impactos dessa máquina na produção de móveis da seguinte maneira:

- a) Automatização: reduzem a necessidade de mão de obra dos processos de fabricação. Isso aumenta a eficiência da produção e permite que os fabricantes atendam a uma demanda maior em menos tempo.
- b) Complexidade e Design: executam operações complexas e detalhadas, permitindo a criação de móveis com designs elaborados que seriam difíceis de obter manualmente ou levariam muito tempo para serem produzidos. Isso impulsiona a inovação e a diferenciação de produtos no mercado. Nesse contexto, as máquinas para móveis curvos apresentam poucas diferenças em relação às que produzem móveis retilíneos; a principal distinção está no tipo de painel de madeira utilizado. Para móveis

retilíneos, os painéis de MDP dominam o mercado, enquanto para móveis mais elaborados utiliza-se o MDF.

Provavelmente, o grande mérito das CNCs é a flexibilidade em relação às variações de peças e, conseqüentemente, aos produtos que podem ser fabricados em uma mesma máquina. Isso aumenta a eficiência exponencialmente a partir de um único investimento em inovação.

O ciclo de inovação pode ser dividido em três estágios: invenção, inovação e imitação ou difusão. A introdução de inovações, por sua vez, permite a introdução de outras variações denominadas imitação (difusão das inovações). Essas variações são melhorias introduzidas nos bens e serviços inovadores para aproximá-los das necessidades dos usuários. Entretanto, o processo de imitação também pode ocorrer sem introdução de melhorias (Hasenclever e Ferreira, 2013 p. 92).

A inovação das máquinas na indústria moveleira possibilitou novas variações nos bens produzidos, aproximando as necessidades da classe média e das classes mais baixas, devido à redução dos custos, especialmente na produção de móveis retilíneos, modulados em larga escala.

É importante salientar que a indústria de móveis, em vários segmentos, se apresenta como uma indústria manufatureira, pois envolve processos de montagem mecânica de várias peças, como maçanetas, puxadores, corrediças, peças de madeira, parafusos e portas, entre uma infinidade de acessórios. Esses itens variam inclusive na composição, abrangendo metais, plásticos, madeiras, couro, vidro, etc.

Considerando a questão da manufatura, partes do processo de produção podem ser modernizadas em detrimento de outras, coexistindo na mesma unidade produtiva equipamentos modernos e obsoletos.

Essa relação tende a favorecer uma maior presença de equipamentos modernos, especialmente nas médias e grandes empresas do setor que produzem móveis retilíneos. Por outro lado, nas pequenas e microempresas, a tendência é o uso de equipamentos com tecnologia amplamente difundida e acessível no mercado nacional.

Destaca-se, ainda, na inovação, a diversidade de acessórios que foram desenvolvidos em conjunto com as novas tecnologias de microeletrônica. Podemos citar dois exemplos das implicações dessas inovações em produtos semiacabados ou na própria matéria-prima utilizada na indústria moveleira, que trazem mudanças exponenciais na linha de produção e no manejo da madeira.

Um exemplo é a produção de móveis de pinus, que, na década de 1990, enfrentava problemas na preparação da matéria-prima básica. As limitações estavam ligadas, principalmente, ao processamento da madeira antes da fabricação do móvel.

Gorini (2000) explica que os níveis de acabamento, fundamentais para a determinação da qualidade dos produtos, e os processos de usinagem utilizados por empresas brasileiras de porte similar são tecnologicamente inferiores aos adotados pelas empresas europeias, especialmente na década de 1990.

Dessa forma, a introdução do pinus por meio do reflorestamento garantiu às empresas a sua matéria-prima, mas dependia de aprimoramentos tecnológicos que não estavam disponíveis no Brasil. Isso resultava em uma qualidade de acabamento do produto significativamente inferior à apresentada por exemplo na Itália e Alemanha.

A necessidade de investimentos na implantação de áreas reflorestadas com espécies adequadas implicou no desenvolvimento de aprimoramentos para lidar com essa matéria-prima, garantindo que ela não faltasse às indústrias de madeira, ao mesmo tempo em que se buscavam formas de melhorar a qualidade.

Outro exemplo que podemos contextualizar na década de 1990, em meio ao aumento da importação de máquinas para a indústria moveleira, é a matéria-prima para o segmento de móveis retilíneos.

Nesse segmento, a maior parte da matéria-prima utilizada é composta por painéis de madeira reconstituída, que são produzidos externamente à indústria de móveis e estão posicionados antes na cadeia produtiva da madeira. Segundo Gorini (2000), isso contribuiu para a melhoria na qualidade do acabamento dos móveis.

A tendência que se concretizou ao longo dos anos 1990 e no início dos anos 2000 era que a indústria de painéis de madeira fornecesse peças pré-cortadas conforme as especificações dos produtores de móveis.

Hoje, é possível encontrar empresas especializadas que vendem painéis em pequenas quantidades, diretamente ao consumidor final, o que garante às marcenarias um produto com ótimo acabamento para a produção de móveis, especialmente sob medida e sob encomenda.

De fato, como veremos no próximo capítulo, o aumento da produção de painéis de madeira, associado a uma acentuada melhoria na qualidade das peças, possibilitou não apenas que as médias e grandes indústrias utilizassem esse

produto, mas também que pequenos e microempresários se beneficiassem da qualidade e da possibilidade de comprá-lo em dimensões que atendessem às suas necessidades.

Em nossa opinião, isso foi fundamental para a manutenção das pequenas marcenarias, que não podiam mais depender da madeira de lei para a produção de móveis, não tinham capital para investir no reflorestamento e não conseguiram realizar investimentos por meio da importação de máquinas.

Ao início dos anos 1990, a indústria de móveis brasileira mostrava uma grande verticalização em seu processo produtivo. No entanto, esse modelo se revelou oneroso durante a abertura econômica, especialmente no que diz respeito à reestruturação do parque fabril. Ainda, é importante destacar que havia uma ausência de fornecedores de peças, acessórios e serviços de processamento da matéria-prima.

Considerando que boa parte da produção até então utilizava mão de obra intensiva, onde cada peça era fabricada e tratada na linha de produção, a grande verticalização do processo contribuiu para o baixo grau de especialização das indústrias.

Em uma mesma planta, desenvolvem-se inúmeros processos produtivos e obtém-se uma multiplicidade de produtos, resultando em menor eficiência e em escalas reduzidas (Gorini, 2000).

2.2.4 Inovações na matéria-prima dominante: reflorestamento e painéis de madeira

A produção de móveis tornou-se dependente da inovação em novos materiais, o que possibilitou uma maior diversificação nos produtos. A mudança nos processos produtivos e a inserção de novos materiais proporcionaram grandes avanços para a indústria.

Talvez o mais impactante tenha sido o uso dos chamados painéis de madeira reconstituída, que incluem aglomerado, chapas de fibras comprimidas, MDF, MDP etc., em substituição à madeira, especialmente nas linhas de produção de móveis seriados.

É importante destacar que as inovações geradas para a produção dos painéis de madeira não se resumem à indústria de móveis, mas abrangem toda a cadeia produtiva da madeira.

Matéria-prima abundante, embora de qualidade limitada, impulsionou os setores de celulose e papel, de painéis de madeira e, mais tarde, das laminadoras e das serrarias. A tecnologia industrial teve de se adaptar à nova realidade a de exploração intensiva de grandes áreas de plantios florestais e a do processamento de toras de pequenos diâmetros em larga escala. Surgiram novos desafios, como o de melhorar a relação produtividade/qualidade da madeira proveniente de plantios florestais, por meio de estudos nas áreas de melhoramento genético, técnicas silviculturais e de manejo florestal (Iwakari, 2012, p. 20-21).

De modo geral, podemos definir a formação dos painéis de madeira como o uso de fibras, partículas ou lâminas de madeira natural (reflorestada), aglutinadas por algum tipo de resina sintética. Os painéis são expostos a mudanças de temperatura e pressão por meio do processo de prensagem, resultando na fixação das diferentes camadas de resina e do material proveniente da madeira.

No que se refere às deformidades na chapa, o produto tem evoluído desde sua criação, proporcionando maior facilidade de uso e aplicação. Ao longo desse processo, ocorreram alterações na cor, seja devido às mudanças no uso de madeiras nobres em relação às reflorestáveis, ou ainda em decorrência do uso das resinas.

Em relação à estrutura, houve alterações na resistência físico-mecânica, levando em conta a relação entre a espessura dos painéis e das diversas camadas de lâminas de madeira e a resistência, além das inovações que possibilitaram a redução das operações e processos durante a produção dos painéis.

Figura 3 – Painéis de MDF



Imagem ilustrativa.

Figura 4 – Painéis de HDF (à esquerda) e MDP (à direita)



Imagem ilustrativa

O compensado foi o primeiro painel produzido industrialmente no mundo, em 1913, e sua produção no Brasil iniciou por volta de 1940. É fabricado com a colagem de lâminas de madeira em camadas, somada à adição de resina (Rodrigo, 2022).

O uso de painéis de madeira não é algo relativamente novo. Após a introdução do compensado no Brasil, surgiram os painéis de aglomerado, que passaram a ser produzidas pela indústria brasileira. *As primeiras indústrias com capacidade para produzir painéis de aglomerado foram implantadas na década de 1960 (Iwakari, 2012, p. 20).*

Em 1994, houve a introdução do MDF no mercado brasileiro e o início da produção em 1997. Em vista disso, Solon Cassal²⁰, considera que a entrada deste produto em solo nacional, revolucionou o mercado de móveis. “Provocou evolução do aglomerado existente, com considerável melhoria de qualidade e características técnicas”, relata. (Rodrigo, 2022, s/p)²¹.

De fato, as implicações da introdução de novos produtos resultaram de dois fatores que se tornaram multiplicadores nesse processo, marcando os anos noventa como um ponto crucial nas transformações da indústria moveleira no Brasil.

²⁰ Solon Cassal é gerente de produto e tendências na Arauco Brasil. Essa indústria trabalha com desenvolvimento de produtos florestais para a fabricação de painéis de madeira.

²¹ Entrevista completa disponível em: <https://emobile.com.br/site/industria/a-evolucao-dos-paineis-de-madeira-no-mobiliario>

Em síntese, a necessidade de matérias-primas, como a madeira, as pressões exercidas sobre o meio ambiente em relação ao desmatamento e ao uso de madeiras nobres, bem como seu esgotamento nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, levaram à busca por alternativas à matéria-prima.

Assim, surgiu a exploração intensiva de grandes áreas de plantios florestais, destacando-se no Brasil o pinus e o eucalipto como formas de tornar essa atividade sustentável em relação à origem da madeira.

A grande questão em torno do reflorestamento é a garantia de matéria-prima disponível ao longo dos ciclos de desenvolvimento das espécies. Para isso, geralmente são utilizadas árvores de crescimento rápido, quando comparadas às de madeiras mais nobres, o que as torna ideal para sustentar os setores dependentes da madeira.

O ciclo produtivo do pinus no Brasil permite a obtenção de uma produção média elevada ao longo de um período relativamente curto. Nos primeiros oito anos, é possível obter uma produção média de até 95 m³/ha, que pode aumentar, aos 12 anos, para entre 70 e 120 m³/ha. Após 21 anos, a produção ultrapassa 450 m³/ha, o que significa uma média de mais de 30 m³/ha por ano. Além disso, é importante salientar os investimentos contínuos em tecnologias que ajudam a aumentar a produtividade da área²².

Outra madeira muito utilizada em reflorestamentos no Brasil é o eucalipto²³. Sua alta produtividade, com uma média nacional de 41 m³/ha em ciclos de corte de aproximadamente sete anos²⁴, a torna uma opção atrativa.

Devido aos seus ciclos de desenvolvimento, manejo e corte, as toras de reflorestamento, em comparação às de madeiras nobres, têm diâmetro reduzido e variam em cada etapa de corte. Essa diferença na espessura da madeira levou à necessidade de adaptações nas máquinas, que passaram a ser programadas para trabalhar com diferentes diâmetros e espessuras das toras.

As novas tecnologias desenvolvidas para a produção de painéis de madeira permitem que esses sejam feitos com maior precisão, qualidade e resistência. Isso

²² Dados Embrapa, 2020 – Transferência de tecnologia florestal. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/pinus/perguntas-e-respostas> Acessado em: 18 de novembro de 2022.

²³ O Eucalipto também é muito utilizado na produção de celulose, carvão e combustível.

²⁴ Dados Embrapa, 2019 – Transferência de tecnologia florestal. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/eucalipto/perguntas-e-respostas>. Acessado em: 18 de novembro de 2022.

possibilita um melhor controle dos processos de corte e usinagem das toras, por meio de sistemas que detectam erros durante a produção, refletindo na qualidade final do produto e, conseqüentemente, no móvel.

Além das melhorias na qualidade da madeira e das resinas como as fenólicas, uréicas e sistemas de resinas especiais, todas dependentes da indústria química internacional, tivemos inovações significativas em relação aos equipamentos, com grande destaque para as prensas. Atualmente, as prensas contínuas e as de pratos hidráulicos são as mais utilizadas.

As prensas modernas permitem um maior controle de pressão, temperatura e tempo de colagem, resultando na produção de peças mais resistentes. Ademais, a prensa hidráulica é mais segura e gera menos vibrações em comparação às prensas tradicionais. Além de serem mais eficientes, essas prensas proporcionam um maior controle sobre o processo de colagem, minimizando desperdícios e reduzindo custos resultando em um acabamento mais refinado.

Destacam-se alguns processos de controle da fabricação, como controladores de umidade e densidade, detectores de metais, detectores de bolhas, medidores de espessura e uma infinidade de sensores que verificam a produção em tempo real. Esses avanços melhoram as análises de qualidade do produto e do processo produtivo em tempo real.

Dessa forma, consideramos a segunda metade da década de 1990 como um grande salto na introdução de novas tecnologias para a cadeia produtiva da indústria moveleira. Além disso, a partir do desenvolvimento e das tecnologias implementadas em toda a cadeia produtiva da madeira, entendemos essa década como uma fase disruptiva no setor moveleiro.

Inovações incrementais, como as mencionadas anteriormente, ao serem implementadas, possibilitaram transferir inovações do MDF, conferindo uma nova roupagem a produtos como as chapas de aglomerado. Hoje, essas chapas, conhecidas como MDP, são muito diferentes de quando foram introduzidas na década de 1960 no Brasil, apresentando qualidade comparável ao MDF, com usos específicos para cada caso.

A modernização no desenvolvimento de novas máquinas adaptadas a essa nova matéria-prima, assim como as mudanças nos processos produtivos, demonstram que inovações específicas em um ponto da cadeia produtiva podem demandar ou possibilitar transformações em produtos e processos ao longo de toda

a cadeia. Essas mudanças implicaram em alterações qualitativas em toda a cadeia dos chamados produtos sólidos de madeira²⁵. De forma geral entendemos que as transformações citadas até aqui ao longo da década de 1990 na cadeia produtiva da madeira, foi um marco disruptivo para a indústria moveleira nacional. O conceito de “disruptivo” pode ser usado atualmente para descrever uma inovação ou tecnologia que causa mudanças significativas na forma como se produz, bem como na maneira como as pessoas interagem com produtos, serviços e experiências.

A inovação disruptiva não é um conceito novo, mas foi popularizado por Clayton Christensen, professor emérito da Harvard Business School. O termo apareceu pela primeira vez em um artigo de 1995 intitulado *Disruptive Technologies: Catching the Wave*. Segundo o autor, essas mudanças são consideradas disruptivas porque alteram a forma como o mercado ou a indústria funcionam e, em última análise, podem resultar em novos mercados.

Tabela 5 – Transformações da indústria moveleira nacional

Aspecto	Até década de 1990	Após a década de 1990
Base tecnológica	Predomínio de máquinas eletromecânicas	Adoção intensiva de máquinas com controladores numéricos (CNC), abrangendo toda a linha de produção
Tecnologias de prensagem	Utilização majoritária de prensas mecânicas	Predomínio de prensas hidráulicas
Métodos de produção	Processos essencialmente manuais, com menor eficiência	Produção mais automatizada e eficiente, com uso sistemático de CNC
Precisão e concepção de design	Menor precisão, design pouco complexo	Maior precisão e capacidade de criar designs sofisticados, apoiados por softwares de desenho e modelagem
Tipos de adesivos	Emprego de colas à base de solvente	Desenvolvimento e adoção de colas mais ecológicas, isentas ou com menor teor de solventes
Direcionamento do design	Foco em padrões tradicionais e com influência local/regional	Abertura a tendências internacionais, designs inovadores e diversificados
Modularidade e Multifuncionalidade	Baixa atenção à modularidade e multifuncionalidade	Ênfase em móveis modulares, multifuncionais, ergonômicos e produzidos sob medida
Controle de qualidade	Mecanismos de inspeção básica, em grande parte manuais	Implementação de sistemas padronizados de controle, com uso de tecnologias de inspeção e garantia de qualidade
Origem da matéria-prima	Preferência por madeira nobre ou de extração tradicional	Crescente adoção de madeira oriunda de reflorestamento
Emprego de mão de obra	Utilização intensiva de trabalhadores em operações produtivas diretas	Redução quantitativa de mão de obra, decorrente da mecanização e da automação intensas

Fonte: Elaborado pelo autor

²⁵Destaque no uso de móveis, as inovações beneficiaram todo o segmento dos chamados produtos sólidos de madeira, que se classificam em madeira serrada, compensados, laminados, painéis de madeira reconstituída, como MDF, chapas de fibra, OSB, aglomerado entre outros. Essas inovações resultaram em avanços em série, mesmo que originadas de mudanças incrementais.

Dessa forma a partir da década de 1990 e no início do século XXI, a indústria tradicional de móveis brasileira passou por uma transição para um modelo totalmente diferente em termos de tecnologia e produção.

Entendemos que isso só foi possível graças às inúmeras inovações incrementais associadas às grandes inovações no setor, como a adoção de maquinário baseado em eletrônica, os processos de controle produtivo, e os sistemas e sensores desenvolvidos em vários equipamentos e em diferentes etapas do processo produtivo, que vêm sendo implementados nos últimos 25 anos.

se referindo a Rosenberg (1982), destaca que seu raciocínio se desenvolve discutindo que “in-ventions hardly even function in isolation”, como uma introdução à questão da complementariedade tecnológica na difusão das inovações. A dependência mútua de várias tecnologias é destacada, com as complexas relações de interdependência e interação que muitas vezes são de difícil percepção (Abuquerque, 2017, p. 18).

Rosemberg conclui que “em cada caso, uma inovação central, ou um pequeno número de inovações, forneceu a base em torno da qual um número maior de melhorias cumulativas e inovações complementares foram eventualmente posicionadas” (1982, p. 59).

Essa situação se assemelha ao que ocorre na indústria de móveis. A evolução dos maquinários baseados em controladores numéricos computacionais alterou toda a linha de produção, pois cada nova máquina inserida trouxe mudanças significativas na organização do processo produtivo.

Por fim, as inovações em processos e produtos, tais como o uso de painéis de madeira, as mudanças nas variedades florestais plantadas e as pesquisas em melhoramento genético e todos os sistemas de controle e sensores advindos em torno das tecnologias das CNCs, evidenciam um salto significativo para a cadeia produtiva moveleira.

2.3 Geografia do Design: Design como forma de agregar valor ao produto.

Outro fator fundamental para a indústria de móveis, ao agregar valor ao produto e servir como diferencial identitário a partir da implementação de inovações, é o design.

A palavra “design” tem origem no termo italiano “disegno”, que significa “desenho” ou “esboço”, derivado do latim. O verbo “designare” é traduzido

literalmente como “determinar”. O que é determinado está fixo. Portanto, o design transforma o vago em algo determinado por meio da diferenciação progressiva (Holger Van Den Bomm apud Burdek, 2012).

Ao se incorporarem e consolidarem os novos modos de compreensão de inovação, privilegia-se a produção baseada na criatividade humana ao invés das trocas comerciais e da acumulação de equipamentos e de outros recursos materiais – e a inovação e o aprendizado passam a ser caracterizados como processos interativos com múltiplas origens. Portanto, é reforçada a relevância das inovações incrementais e radicais e a complementaridade entre elas, assim como entre as inovações organizacionais e técnicas e suas distintas fontes internas e externas à empresa. Esta, por sua vez, é vista como uma organização inserida em ambientes socioeconômicos e políticos que refletem trajetórias específicas. Assim, cada caso deve ser entendido de acordo com suas peculiaridades, sua posição e seu papel nos contextos nacional e internacional, para que se avalie qual deve ser a estratégia mais apropriada a seu desenvolvimento (Cassiolato e Lastres, 2005, p. 3).

Ao considerarmos a produção baseada na criatividade humana, Cassiolato e Lastres (2005, p. 36) *observam que a inovação e os aprendizados passam a ser caracterizados como processos interativos com múltiplas origens.*

Implica-se justamente para a indústria de móveis observar a importância da criatividade, associada ao design.

Ao valorizar não apenas os meios de produção e as relações produtivas, mas também as matérias-primas, o gerenciamento e a produção do design, consideramos múltiplos fatores no estudo da indústria moveleira, com isso obtemos uma compreensão mais abrangente e detalhada do objeto de estudo.

Talvez o design, até os dias atuais, seja um dos grandes entraves para a obtenção de novos mercados para a indústria moveleira nacional, juntamente com o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para a produção em solo nacional.

Dentre uma série de discussões levantadas por estudiosos da área do design, a própria origem do conceito é, sem dúvida, um ponto que gera muitas controvérsias.

A partir disso, alguns momentos históricos se destacam em relação à produção da ideia de design até chegarmos ao conceito atual.

Como exemplo, citamos o Arts and Crafts, movimento estético e social inglês da segunda metade do século XIX, que reuniu teóricos e artistas pela busca da

revalorização do trabalho manual, visando recuperar a dimensão estética dos objetos produzidos industrialmente.²⁶

Vários autores (Argan, 1992; Chilver, 2001; Laumpugani, 1988; Lenning, 1951) discutem a origem e o significado do conceito histórico de design, apresentando alguns apontamentos históricos, como o surgimento do conceito entre ingleses e italianos. Nesse sentido, eles destacam que William Morris (1834-1896) foi uma figura central no movimento Arts and Crafts.

Como pintor e escritor, sua obra foi frequentemente analisada por pesquisadores e estudiosos, que estabeleceram uma correlação entre as ideias do crítico de arte John Ruskin e as teorias econômico-sociais de Karl Marx.

Vários autores buscam estabelecer essa correlação defendendo uma arte "feita pelo povo e para o povo", refletindo tanto os princípios estéticos de Ruskin quanto a crítica social de Marx.

No entanto, essa visão generalista distorce tanto a perspectiva socialista da produção quanto a própria concepção de design de Morris,

(...) a censura de Ruskin ao modelo *laissez faire* de sociedade como modelo de servidão parece progressista, quando não pré-marxista. Não o é. Sua fundamentação organicista, de cunho claramente reacionário e católico, enreda-se no socialismo feudal a Carlyle e recusa simultaneamente a indústria, a democracia e a revolução em nome de uma improvável restauração do equilíbrio, da hierarquia e da autoridade peculiares às sociedades de honra (Lira, 2006, p. 82).

Com Morris, a apresentação do conceito de belas-artes é negada em nome das antigas casas de ofício, onde o artesão era responsável por toda a obra e suas etapas de produção. Ou seja, há uma aproximação crítica ao modelo *laissez-faire*, assim como em Marx, mas unicamente sob esse aspecto.

Outro momento que marca em definitivo o surgimento do conceito atual de design é o movimento Bauhaus, que surgiu em 1919, quando Walter Gropius fundou a escola de arte na cidade de Weimar²⁷.

Segundo Munari (1993), o programa escolar deixa claro a necessidade de formar um novo tipo de artista, um artista útil à sociedade.

A visão da utilidade do design é encontrada também em Lobach (2001, p. 16). Para ele, *o design começa pelo desenvolvimento de uma ideia, que pode se*

²⁶ Arts and Crafts – Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira 2024.

²⁷ A Bauhaus foi fundada como uma tentativa de reunir as principais disciplinas artísticas, como a arquitetura, as artes plásticas e o artesanato, e aplicar seu conhecimento para a criação de produtos funcionais para a sociedade.

concretizar por meio de modelos em uma fase de projeto, resultando em um produto industrial viável para produção em série.

Ou seja, não se nega a estética ou a arte na produção do design atual. Este é um caminho para a diferenciação produtiva, adaptado às necessidades sociais, em um movimento mais orgânico entre arte e produtividade, proporcionado pela interação da indústria e das diversas áreas do design que se apresentam hoje.

É interessante salientar que, em algumas das principais feiras do mundo, têm-se as ideias-conceito, sejam para automóveis, roupas ou móveis. Nesse sentido, a percepção de arte e tecnologia é levada ao extremo na busca pela construção de conceitos futuros para a indústria, onde se extrapola a relação mais orgânica.

Não está sendo apresentado um produto para o mercado atual ou futuro, mas sim o design e a tecnologia empregados, que são os principais fatores, em vez do produto em si. As discussões e conhecimentos gerados serão utilizados em outros produtos que podem ser produzidos em série, promovendo uma relação mais orgânica no processo de design industrial, lucros e custos.

2.3.1 O modelo de indústria e design italiano

Uma das indústrias que se destacaram ao longo do século XX em relação ao design é a italiana, não apenas no segmento de móveis, mas também em diversos outros setores, como automóveis, design gráfico, design industrial, interiores e cerâmica, formando um movimento contínuo e integrado.

Enquanto algumas grandes corporações fizeram contribuições indispensáveis à indústria italiana, em comparação com os vizinhos europeus da Itália que se industrializaram cedo, as empresas menores dominaram o contexto italiano. Esta situação é frequentemente apontada como favorável ao desenvolvimento do design: menos tradição significava menos obstáculos e menos bagagem do passado, mais liberdade na inovação e, possivelmente, experimentação mais ousada (Fallan e Maffei, 2013, p.13).

Da mesma forma, Renzo Zorzi apud Fallan e Maffei (2013) observou que a indústria italiana se caracterizava por uma estrutura interna elástica, o que lhe permitia responder mais facilmente a projetos fracassados, sendo menos restringida pelos hábitos e pela tradição.

Todo o movimento em torno da influência italiana na indústria ficou conhecido como *“made in Italy”*. Essa influência se consolidou por meio de exposições de

designers proeminentes da Itália em feiras comerciais, que serviram e ainda servem como vitrines para atrair compradores, varejistas e mediadores.

A maior feira de móveis mundial (ao menos a mais conceituada) até os dias atuais é a feira de Milão ou *Salone Internazionale del Mobile di Milano*, que teve sua primeira edição em 1961.

O Salone contou com diversas exposições de parceiros, e expositores internacionais foram admitidos a cada dois anos entre 1967 e 1989. Desde seu trigésimo aniversário, em 1991, o evento se tornou totalmente internacional (Fallan e Maffei, 2014).

(...) após a Segunda Guerra Mundial, e na esteira do milagre econômico, ocorreu um fenômeno de design, graças a um grupo relativamente pequeno de homens apaixonados e a líderes esclarecidos (milaneses/lombardos) de pequenas e empresas de médio porte, todas motivadas por um profundo senso de beleza e não por agendas estritamente comerciais. Embora esse processo estivesse cronologicamente atrasado em relação a outras nações modernas, o design italiano manteve uma posição de vanguarda. Um grupo de produtos associados à ideia de que o design e a fabricação italianos eram superiores, encapsulados no slogan 'made in Italy', foi estabelecido, variando de produtos domésticos a automóveis. Esses produtos misturavam genialidade artística percebida com excesso e design rigoroso com artesanato tradicional (Vinti e Mura, 2013, p. 35).

No entanto, seria impossível desvincular a importância histórica da construção do design italiano, que se tornou uma referência mundial para a indústria moveleira, sem considerar também o processo associado às grandes indústrias.

Para Chiara Alessi (apud Calixto, 2019) em nível mundial o design italiano aconteceu entre os anos 1960 e 1970 e vai até os 1990. Mas as empresas italianas do design surgem entre as duas guerras e, depois, no imediato pós-guerra, até que o design entra nessas fábricas como novo paradigma que determinará a grande mudança.

De fato, pesquisas recentes mostram que, entre a reconstrução e o "milagre econômico" italiano (1948-1965), *os designers gráficos italianos estabeleceram relações colaborativas estáveis e duradouras com grandes empresas. Suas intervenções conectaram o discurso propagandístico corporativo à cultura e à ideologia específicas da indústria* (Vinti e Mura, 2013, p.49).

Além da importância das grandes feiras e exposições, bem como da participação das pequenas e médias empresas, que destacam a liberdade criativa nos produtos do mobiliário, é relevante mencionar, o papel dos jornais e revistas na

promoção do design "*made in Italy*". Ao longo do século XX, esses veículos foram fundamentais na divulgação e distribuição dos produtos e estilos italianos.

Nessa perspectiva, a imprensa italiana foi responsável por publicar, divulgar e disseminar o design de móveis italianos em nível internacional, destacando-os como símbolos de qualidade, beleza e modernidade.

As revistas e jornais destacavam os produtos como obras de arte e, além de promoverem os itens, ajudavam a desenvolver um sentido de identidade nacional, ressaltando a Itália como um país líder no design internacional.

Essas publicações contribuíram para que muitas empresas, incluindo as pequenas e médias, atingissem prestígio internacional, já que os artigos sobre o design italiano eram lidos por profissionais e estudiosos de todo o mundo.

Segundo Sparke (2013), o design italiano sempre foi dependente de um conjunto de revistas de divulgação internacional para seu alto perfil.

Lastres et al. apud Teixeira (2005) sublinham a importância de tornar o produto facilmente identificável e diferenciável em relação aos da concorrência.

Segundo eles, em mercados globalizados, o acesso das empresas é facilitado pela disseminação do conhecimento sobre materiais e equipamentos tecnológicos. Resulta na oferta de produtos com identidade muito semelhante. Esse fato faz com que as empresas busquem recursos para garantir o reconhecimento e a competitividade de seus produtos no mercado.

Ao agregar importância ao design de um móvel, seja por meio da cultura implícita nele ou à medida que este fomenta novos mercados para o produto, implica que essas inovações podem envolver diferentes aspectos,

(...) dentre os quais se destacam, entre outros: a) a diminuição do uso de insumos (materiais e energéticos); b) a queda do número de partes e peças envolvidos num determinado produto; e c) a redução do tempo de fabricação. Ou seja, design é mais que um avanço na estética, pois significa também o aumento da eficiência global na fabricação do produto, incluindo práticas que minimizem a agressão ao meio ambiente. Sabe-se, por exemplo, que nos NICs asiáticos o design vem desempenhando um papel central na redução dos custos de produção, através da simplificação do processo de fabricação, da diminuição do número de partes e peças e da substituição de materiais, (Gorini, 2000, p. 31).

Kline e Rosenberg (1986) destacam que a inovação é resultado da interação entre as oportunidades de mercado e a base de conhecimentos e capacitações das empresas. Os autores propõem ainda um modelo que procura descrever as

características do processo de inovação como a interação entre design, produção, mercado e agente externos.

Podemos entender, assim, que os resultados advindos das implementações tecnológicas dependem em grande medida de seu gerenciamento.

Embora a implementação da tecnologia por meio de máquinas importadas nos anos 1990 tenha sido um salto importante para o parque industrial brasileiro, era igualmente necessário estabelecer medidas para a formação de mão de obra qualificada, com competências diferentes daquelas exigidas até então no setor de móveis, incluindo a produção de uma ideia de design local para a indústria moveleira.

Exportar design ajuda a tornar uma marca conhecida internacionalmente, não apenas pela qualidade do produto, mas também pela sua época e cultura. Além disso, é importante lembrar que o design, em última instância, é um fator que agrega valor ao produto.

A Itália se tornou o grande exportador de design ao longo do século XX, enquanto outros países participaram de maneira mais discreta desse processo. Embora nem sempre apresentassem um design digno de *made in* esses países possuíam a capacidade de competir internacionalmente por meio de outros fatores.

No decorrer da década de 1990, a Itália permaneceu como a maior exportadora de móveis do mundo, seguida pela Alemanha, Estados Unidos, Canadá e Dinamarca²⁸.

Dentre esses países, a indústria moveleira era altamente desenvolvida na Alemanha e nos Estados Unidos. No entanto, como destaca Gorini (2000), ambos eram dependentes de importações, principalmente de móveis de madeira e seus componentes.

Segundo Gorini (2000), a Itália se destacou por apresentar o menor grau de dependência em relação ao comércio exterior de móveis, sendo competitiva em todos os segmentos desse mercado.

Esse foco em objetos manufaturados, pelos quais a Itália se tornou internacionalmente conhecida naqueles anos, foi complementado por contas do sistema de apoio, incluindo periódicos e exposições, que o sustentou e ajudou a elevar a temperatura intelectual do fenômeno do design italiano, de modo que se tornou não apenas uma resposta às condições econômicas e tecnológicas, mas também uma forte força cultural (Sparke, 2013, p. 56).

²⁸ Abimóvel.

Reforçada pelo sucesso de seu design no mercado mundial e pela qualidade de seus produtos, a Itália se consolidou como referência global na indústria moveleira, influenciando através da qualidade dos seus produtos e as inovações em design todo o mercado global por décadas, definindo o rumo do setor, quase impossível nunca ter visto, lido ou conhecido algumas dessas marcas italianas, como Vespa, Ferrari, luminária Bourgie, Olivetti, poltrona Donna, Moka Express, icônicas tanto pela sua qualidade quanto pela inovação em seus designs, carregando as características históricas do “made in Italy”.

2.3.2 Questões sobre um modelo próprio de design brasileiro na indústria de móveis.

Embora os designers brasileiros tivessem acesso às inovações em design dos principais centros europeus ao longo do século XX, especialmente a partir da segunda metade, quando a internacionalização das feiras se acentuou, desenvolveu-se paralelamente no Brasil um design nacional. Esse fenômeno pode ser atribuído ao processo histórico brasileiro, à matéria-prima disponível no país e ao nível tecnológico alcançado.

De fato, a relação entre o design desenvolvido nos grandes centros, como o *made in Italy*, e as experiências locais, atrelada ao uso intensivo de mão de obra e ao predomínio de pequenas e médias empresas no mercado, implicou na criação de um modelo próprio para o design dos produtos brasileiros, um nos centros metropolitanos especialmente no sudeste ligado a cultura diferenciada com acesso aos móveis italianos e outra nas regiões interioranas.

É interessante traçar um paralelo entre o início das discussões sobre a produção do design formal, como observado no caso italiano, com o grande marco do Salão de Milão em 1961 e sua internacionalização em 1967.

No caso brasileiro, a institucionalização pode ter como marco o ano de 1962, com a criação da Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI) no âmbito acadêmico, conforme aponta Niemeyer (2007).

Experiências precursoras na Escola de Desenho Industrial podem ser encontradas em,

Joaquim Tenreiro (1906-1992), português radicado no Brasil desde 1928, é considerado o precursor do mobiliário moderno brasileiro. Atuou como designer, pintor e escultor, e participou do núcleo Bernardelli. Suas criações se caracterizam pelo uso que fez da madeira e de outros materiais naturais

aliado à estética delgada e aos traços suaves que traduziram o modernismo brasileiro na área de design de móveis (Arruda, 2009, p. 31).

É interessante destacar que, no caso brasileiro, a grande maioria das empresas começou de forma artesanal. Após o reconhecimento de todos os detalhes construtivos, elas passaram sistematicamente para a mecanização ou automação, aproveitando racionalmente a matéria-prima e a mão de obra (Ortega apud Arruda, 2009).

Esse processo exerce influência direta na criação do design brasileiro, conferindo-lhe uma identidade regional, resultado da produção de móveis com configuração artesanal. Apenas posteriormente, com a mecanização e automação, houve um certo grau de padronização nas peças.

Destacamos que a dimensão continental do Brasil implica um distanciamento geográfico entre os diversos mercados consumidores e os produtores de móveis. Assim, as regionalidades adquirem características mais relevantes, o que justifica a escolha de estudar a região Sul brasileira, com o objetivo de criar uma identidade a partir das análises construídas sobre o processo de desenvolvimento regional.

A criação da identidade do móvel brasileiro foi fundamental para o fortalecimento da indústria nacional. Para Moraes (2006, p. 22) *o design no Brasil se firma após mais de quarenta anos do seu estabelecimento oficial, como consequência e espelho da sua própria heterogeneidade local.*

Define-se a inovação (em design) como uma alternativa intermediária, e não radical ou incremental, como ela muitas vezes costuma ser referida (Mutlu & Er, 2003), porque ela exige métodos de produção que favoreçam, simultaneamente, a funcionalidade e a agilidade das empresas, bem como um foco, ao mesmo tempo, direcionado à cultura geral e aos interesses do consumidor individual. Enquanto o elemento que aparenta unir funcionalidade e agilidade é a criatividade projetual, aquele que aparenta unir cultura e indivíduo é a utilidade ou a eficiência do produto material (Pinheiro et al, 2015, p. 368).

Para a indústria de móveis, o design é um fator tão importante quanto os outros. Talvez esse seja um dos grandes gargalos da diferenciação produtiva da indústria brasileira, pois grande parte ainda é copiada e adaptada a partir dos grandes centros, como a indústria italiana.

Isso é bastante comum quando se observa os nomes de séries de produtos ou de indústrias que fazem referência ao “nome da Indústria” seguido de *Mobili*,

buscando remeter a ideia de refinamento italiano e à qualidade do móvel associado ao nome.

Não é como se o Brasil nunca tivesse tido importância inclusive internacional na criação de design para móveis, apenas que o grande momento dessa criação foi exatamente entre as décadas de 1940 e 1970, durante o auge do design modernista brasileiro.

Não apenas esse fator, o momento de transição da produção foi favorável para além do movimento modernista, pois muitas das peças de móveis com design premiados eram produzidas a partir do uso de madeiras tropicais nativas.

Ao olhar rapidamente para designers brasileiros renomados seus itens de maior destaque inclusive internacional datam antes de 1970, citamos por exemplo a poltrona Mole (1957) de Sérgio Rodrigues e o Banco Mocho (1947), Lina Bo Bardi (italiana que veio ao Brasil) com a Cadeira Bowl (1951) entre outros, a grande maioria com técnicas artesanais, isso reflete as características produtivas da indústria moveleira nacional no período mas também um momento anterior a influência italiana na produção do design moveleiro mundial (1960), momento esse com características bem marcantes da cultura, das matérias-primas utilizadas e das técnicas associadas.

Figura 5 – Sérgio Rodrigues na Poltrona Mole



Fonte: Instituto Sérgio Rodrigues, 2024.

Figura 6 – Cadeira Bowl Lina Bo Bardi



Fonte: Exposição O Interior está no exterior/SP.

2.4 Implicações das mudanças tecnológicas na indústria do mobiliário e na economia do início dos anos de 1990

Como apresentado anteriormente, podemos avaliar que a década de 1990 foi fundamental para o estabelecimento do que chamamos de indústria moveleira moderna no Brasil.

Cada fator mencionado implicou uma série de transformações que culminaram no crescimento da indústria de móveis, tanto na produção quanto na exportação, transformando totalmente a estrutura produtiva da indústria e da cadeia produtiva brasileira. Ao mesmo tempo em que aumentou a dependência da indústria nacional ao longo do processo, principalmente na aquisição de novas tecnologias.

Por outro lado, era necessária uma expansão no poder de compra da população brasileira para ampliar o acesso a artigos de mobiliário em maior escala. Essa possibilidade surgiu com a criação do Plano Real.

As medidas macroeconômicas resultaram em um aumento do poder de compra, enquanto a estabilização da economia pós Plano Real possibilitou que uma parcela significativa dos recursos direcionados ao financiamento e ao consumo impactasse o mercado de mobiliário na década de 1990.

Em 1994, com a implementação do Plano Real, o Brasil entrou em um período de estabilização monetária e queda drástica na inflação.

Essa mudança criou condições mais favoráveis para os financiamentos de médio e longo prazos, pois o valor das parcelas passou a ser mais previsível.

A partir de meados da década de 1990, as instituições financeiras passaram a oferecer linhas de crédito imobiliário com juros relativamente mais baixos (em comparação ao período hiperinflacionário anterior), e o Sistema Financeiro de Habitação começou a funcionar de maneira mais efetiva.

A partir de 1994 os financiamentos de imóveis se tornaram mais viáveis para a classe média e setores de renda mais alta, pois a inflação controlada permitia parcelas mais estáveis ao longo do tempo.

Aumento maior na possibilidade de aquisição de imóveis reflete diretamente na demanda por móveis dessa forma esse processo incorporou ao mercado de móveis novas parcelas de consumidores, especialmente das famílias de menor renda.

Antunes (2001, p. 66) corrobora, dizendo que

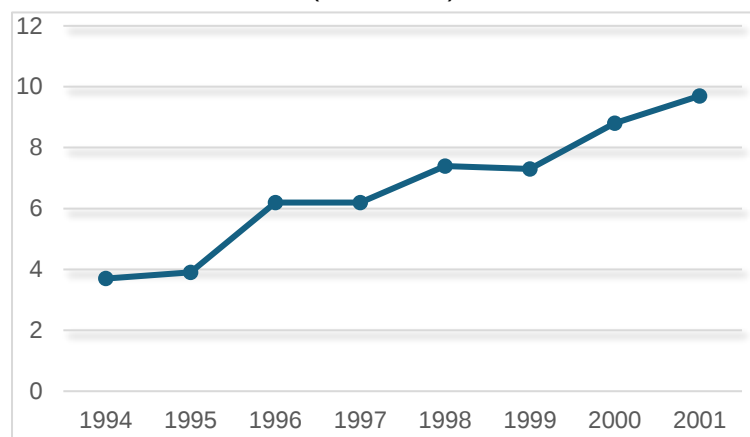
(...) a estabilização dos preços, associada às taxas de juros relativamente elevadas, foi o detonador de um boom de consumo financiado com recursos externos (os juros, o aumento do poder de compra da população e a explosão do crédito ao consumidor, associados à euforia do fim da inflação, foram responsáveis pelo dito boom)²⁹.

É evidente que algumas linhas de produtos se destacaram nesse processo, especialmente as empresas moveleiras voltadas para o mercado de retílineos.

Essas empresas alcançaram melhoramentos significativos a partir da aquisição de tecnologias de ponta, do aumento da automação e das melhorias nos processos de controle de qualidade, o que resultou em um crescimento da produção, conforme demonstram os dados de faturamento de 1994 a 2001.

²⁹ Vale enfatizar que não se estabeleceu um ciclo virtuoso, no qual a demanda por bens e serviços aumentou, incentivando a produção, e com isso a geração de emprego, aumentando também renda disponível. Isso incentiva o consumo, gerando mais produção e mais emprego, por exemplo. Na nossa visão, esse boom foi bem limitado.

Gráfico 4 – Faturamento da indústria Brasileira de Móveis 1994 a 2001
(R\$ Bilhões)



Fonte: Abimóvel. Elaborado pelo autor

A produção de móveis tipicamente acompanha o poder de compra da população, uma vez que não se trata de um item essencial de consumo.

Assim, melhorias no poder aquisitivo podem, historicamente, representar um crescimento do setor,

(...) a queda do imposto inflacionário aumentou o poder de compra dos assalariados. Dado o baixo nível de endividamento preexistente, tanto das famílias quanto das empresas, a rápida retomada do crédito apesar das fortes medidas de contenção do crédito e das taxas de juro muito elevadas provocou um salto na demanda agregada. A qual era estimulada também pela queda real de preços de alguns setores industriais (Dantas e Cerqueira, 2014, p. 10).

Esse contexto pode explicar o crescimento dos investimentos no setor mobiliário, especialmente na importação de máquinas, fundamental para a atualização tecnológica, considerando o atraso em relação à produção, como por exemplo na Itália.

É possível perceber que, entre 1993 e 2001, menos de uma década, a indústria de móveis praticamente aumentou seu faturamento em 2,5 vezes. Um dos motivos pelo qual esse processo se diferencia de outros setores que sofreram forte retração durante a abertura econômica brasileira é que o mercado brasileiro de móveis era dominado pela indústria nacional.

As forças produtivas, inclusive as ociosas, estavam sempre voltadas para atender à demanda interna. Quando as condições são favoráveis, aumentam a produção para exportações.

É possível identificar três momentos importantes na década de 1990. O primeiro é marcado pelas dificuldades geradas na década anterior, quando a exportação de móveis registrou o menor volume de todo o período.

O segundo momento, entre 1993 e 1994, pode ser explicado pela estabilidade gerada pela implantação do Plano Real, que, no caso da indústria de móveis, resultou em um aumento expressivo das exportações através dos investimentos em inovação pela importação, que impactou o faturamento. Por fim, houve um novo período de crescimento em 2001.

Esse crescimento na década de 1990 e no início dos anos 2000 foi suficiente para posicionar o Brasil entre os 20 maiores produtores mundiais de móveis. No entanto, mesmo com a renovação do parque industrial em andamento, o Brasil ainda estava significativamente distante dos dez maiores exportadores.

A relação entre produção e exportação demonstra a importância do mercado nacional e o impacto positivo da estabilidade econômica do Plano Real, especialmente com o aumento do poder de compra. Ao mesmo tempo, fica claro que, naquele momento, os produtos brasileiros enfrentavam dificuldades para acessar os mercados internacionais.

2.5 Considerações sobre o segundo capítulo.

No segundo capítulo, buscamos contextualizar a indústria de móveis no período de 1990 a 2000. É nesse ponto que nossa tese central se desdobra, partindo da seguinte indagação: *como a abertura econômica, as importações e as inovações impactaram a modernização e moldaram a indústria de móveis no Brasil desde a década de 1990?*

Fica evidente que a década de 1990 representou um período disruptivo para a indústria moveleira nacional. Esse momento foi marcado pelo abandono da política de substituição de importações no contexto mais amplo da economia, acompanhado pela abertura comercial, que facilitou a importação de máquinas e, conseqüentemente, a incorporação de inovações em toda a cadeia produtiva da madeira.

Essas mudanças abrangeram desde os equipamentos até as matérias-primas. Além disso, a década foi caracterizada pela ampliação do mercado internacional para a exportação de móveis, o que impulsionou ainda mais o setor.

Em termos técnicos, a transição do uso de máquinas eletromecânicas para equipamentos computadorizados constituiu a principal mudança na indústria moveleira brasileira. Contudo, essa não foi a única transformação significativa. O aperfeiçoamento na produção de painéis de madeira, provenientes de árvores plantadas, e os avanços nos acabamentos aplicados durante o processamento da madeira foram igualmente determinantes. Essas inovações desempenharam um papel central no processo de modernização da indústria de móveis no Brasil.

Tais mudanças são consideradas disruptivas porque alteram a forma como o mercado ou a indústria operam, promovendo um movimento dialético entre inovações em processos e produtos, o que pode resultar em novos modelos de produção.

É importante destacar que o Brasil ingressou nesse movimento de modernização apenas na década de 1990, impulsionado pela abertura econômica e pela possibilidade de importar máquinas.

Enquanto isso, países como Itália e Alemanha já utilizavam máquinas com controles computadorizados na indústria moveleira, como o CNC da Homag, em 1974, e o CEM (Comando Eletrônico de Máquinas), em 1975, evidenciando o atraso tecnológico e produtivo da indústria nacional.

Esse contexto também ajuda a explicar como, após a abertura econômica, a indústria moveleira brasileira conseguiu aumentar significativamente suas exportações.

A adoção de novos processos produtivos resultou em melhorias substanciais na qualidade dos móveis e na redução de custos, permitindo que parte do setor adquirisse capacidade para competir em determinados mercados internacionais.

As inovações disruptivas da década de 1990 proporcionaram novos modelos produtivos que, desde então, vêm se aprofundando. Houve uma transição de móveis seriados produzidos em massa para móveis modulares também fabricados em larga escala. Atualmente, o modelo predominante é o de móveis planejados produzidos em massa.

Um modelo não exclui necessariamente o outro. No entanto, de maneira geral, as indústrias acabam se especializando com base no mercado que desejam atender. É possível encontrar todos esses modelos na indústria nacional, além das marcenarias, que operam sob uma dinâmica distinta, não abordada neste trabalho.

Isso evidencia um desenvolvimento desigual e combinado nesse segmento da indústria nacional.

Por fim, neste capítulo dois, exploramos os conceitos de inovação em produto a partir do design, desenvolvendo reflexões sobre o design e a indústria moveleira. Utilizamos o termo "geografia do design" para descrever a agregação de valor ao produto com base em sua localização produtiva. Esse conceito ultrapassa o design em si e incorpora o modelo desenvolvido pelos italianos, amplamente reconhecido no mundo como "Made in Italy".

Desde os anos 1960, esse modelo continua sendo a principal referência em termos de design para móveis. Isso não se deve apenas ao design em si, mas também ao sistema desenvolvido ao seu redor, que envolve parcerias entre designers, indústrias, mão de obra altamente qualificada, máquinas inovadoras e um robusto sistema de feiras e publicações em revistas especializadas.

Ao valorizar o design de um móvel, seja pela cultura implícita em sua concepção ou pelo potencial de fomentar novos mercados por meio da diferenciação do produto, é possível identificar inovações que abrangem diferentes aspectos. Entre eles, destacam-se a economia na produção, a redução do número de peças, o menor tempo de fabricação e outros fatores relacionados à otimização dos processos produtivos e logísticos resultantes de mudanças no design.

Exportar design não apenas confere visibilidade internacional a uma marca, mas também a associa à qualidade do produto, à cultura e ao contexto histórico de sua época daí a proposta da Geografia do Design como fator determinante na análise da indústria moveleira.

É importante ressaltar que o design constitui, em última instância, um elemento essencial para agregar valor ao produto. Ele contribui tanto para torná-lo mais competitivo e diferenciado no mercado quanto para aumentar a margem de lucro projetada sobre o produto.

CAPÍTULO 3 - A INDÚSTRIA DE MÓVEIS NO SÉCULO XXI

A indústria mundial de móveis foi e, na maioria dos países, continua sendo constituída predominantemente por pequenas empresas, que, até os anos 1950, visavam atender quase exclusivamente ao mercado interno de seus respectivos países.

O comércio internacional de móveis moderno teve início na década de 1950, quando a indústria moveleira dinamarquesa passou voltar-se para o mercado externo (ABDI, 2008).

Após a Segunda Guerra Mundial, a Itália destacou-se na produção, inovação e comércio de móveis ao longo do século XX, liderando em inovação em máquinas e se tornando referência em design e exportação de produtos, especialmente no setor de móveis de alto padrão. A influência italiana moldou o mercado global, tornando-se uma referência internacional.

A Itália foi acompanhada de perto pela Alemanha e pelos Estados Unidos até a década de 1990, período em que houve um crescimento significativo na abertura dos mercados de mobiliário. Esse grau de abertura, medido pela taxa de importação em relação ao consumo, subiu de 20% em 1996 para 31% em 2005 (Rosa et al, 2007).

Esse crescimento coincide com o período de abertura de diversas economias classificadas como subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, incluindo praticamente todos os países da América do Sul, além de nações da Ásia e do Leste Europeu. Essa abertura possibilitou a expansão do mercado moveleiro internacional, com a entrada de muitos países com baixa tecnologia, mas com um mercado consumidor significativo, na cadeia global de consumo.

Na tabela a seguir, observa-se a diferença significativa entre os três maiores exportadores de móveis do mundo no contexto do mercado internacional. É importante notar que, já em 1993, a China figurava entre os maiores exportadores de móveis, com aproximadamente 3% da exportação mundial naquele ano e 4% em 1994 e 1995.

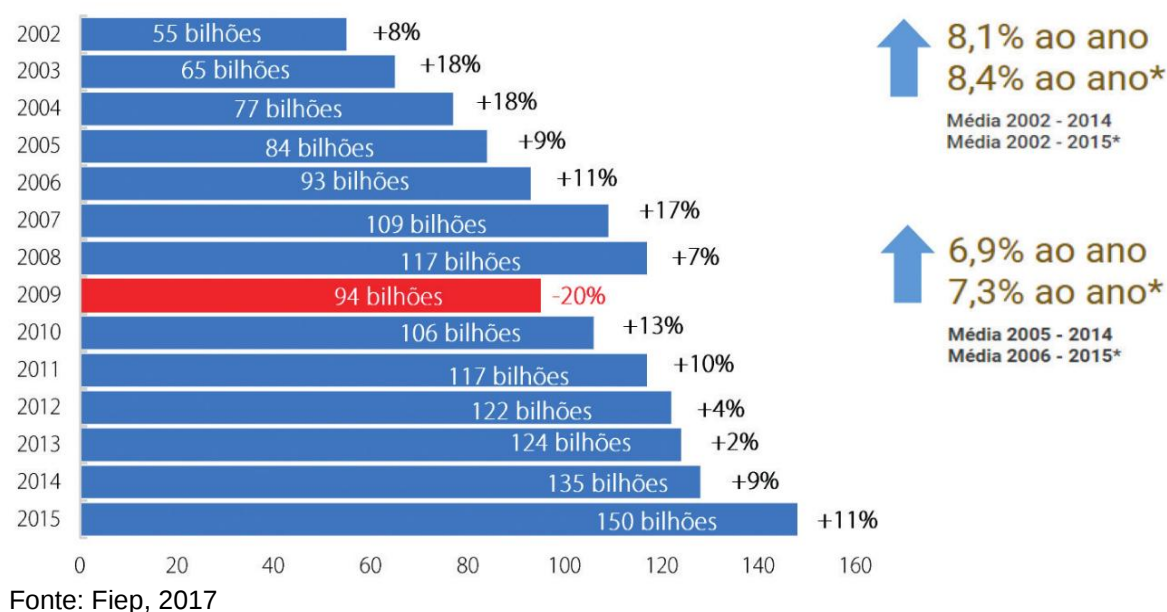
Tabela 6 - Evolução das exportações mundiais de móveis segundo os Principais Países (US\$ milhões)

Países	1993	%	1994	%	1995	%
Itália	5797	17	6735	20	8366	21
Alemanha	4090	12	4356	13	4882	12
Estados Unidos	3309	10	3729	11	3806	9
Canadá	1693	5	2180	6	2620	7
Dinamarca	1599	5	1786	5	2160	5
França	1649	5	1808	5	2080	5
China	1083	3	1496	4	1765	4
Taiwan	1840	5	1800	5	1764	4
Bélgica	1409	4	1499	4	1622	4
Suécia	850	2	1014	3	1391	3
Subtotal: 10 Maiores	23.319	68	26.403	77	30.456	76

Fonte: Csil - Center for Industrial Studies (Milano), Abimóvel

Entre os dez maiores exportadores de móveis em 1995, seis eram europeus, dois norte-americanos e dois asiáticos. Na imagem a seguir, observa-se a evolução do comércio mundial de móveis de 2002 a 2015, evidenciando a expansão significativa desse setor nas primeiras décadas do século XXI.

Figura 7 – Evolução do comércio Mundial de Móveis
(US\$ bilhões)



Acompanhando o crescimento da demanda mundial por móveis, é possível identificar que, entre 2002 e 2015, houve apenas um momento de retração do mercado, em 2009, quando o setor registrou uma queda de 20% em relação a 2008. A produção só voltou ao nível pré-crise em 2011.

Vale também mencionar uma segunda queda na expansão do mercado mundial de móveis, ocorrida em 2020, durante a pandemia de COVID-19. É importante ressaltar que, nesse período de significativa expansão do setor, com uma taxa média de crescimento anual de 8,4% entre 2002 e 2015, a Itália perdeu sua liderança mundial. Segundo Rosa et al (2007, p.82),

(...) a indústria moveleira italiana caracteriza-se pela expressiva fragmentação, com grande número de pequenas e médias empresas. As principais empresas desenvolvem os produtos, encomendam partes e componentes a terceiros, fazem o acabamento, juntam as partes e se ocupam das vendas. As partes e os componentes são, em geral, fabricados por empresas pequenas. A principal matéria-prima utilizada são os painéis de madeira reconstituída. A madeira maciça é destinada à fabricação de mesas, cadeiras e alguns componentes de móveis.

Na segunda metade dos anos 1990 e início dos anos 2000, a indústria de móveis italiana perdeu espaço no mercado mundial, principalmente para empresas chinesas e americanas, devido a uma série de fatores, incluindo a competição de preços e a capacidade de produção.

A indústria italiana também enfrentou desafios provenientes de outros países europeus no setor moveleiro, como a Polônia e a Alemanha, que se destacaram como importantes produtores regionais.

A estrutura do mercado moveleiro alemão é das mais concentradas, com predomínio de empresas médias e grandes, cujas principais características estão na utilização de maquinário moderno e no aproveitamento de economias de escala na produção e na comercialização. O segmento em que a indústria alemã concorre com maior vantagem competitiva é o de móveis para cozinha, de valor intermediário (Rosa et al, 2007, p. 83).

No caso da Polônia, a expansão da indústria de móveis foi mais intensa nos anos 2000, tornando-se a terceira maior exportadora de móveis em 2005, atrás apenas da Itália e da China.³⁰

Com uma mão de obra mais barata do que países como a Itália e a Alemanha e se beneficiando da integração econômica, a Polônia passou a ser um mercado atrativo para a produção de móveis na Europa.

Além da concorrência europeia, a indústria italiana depende historicamente de sua produção artesanal e de um design de alta qualidade, características da marca *Made in Italy*.

Essa abordagem, no entanto, aumenta os custos, pois é menos escalável do que a produção em massa, amplamente adotada pelas indústrias chinesas. Este modelo de produção em massa permite atender a uma parcela muito maior da população mundial a custos mais baixos, facilitando a exportação em grande escala.

Essas pressões para redução de custos, visando manter a competitividade, levaram as empresas a transferirem as encomendas de partes e componentes dos pequenos fornecedores locais para fornecedores de países da Europa Oriental, onde o custo da mão de obra é menor (Rosa et al, 2007).

Em resumo, podemos sintetizar que a indústria de móveis italiana estava enfrentando mudanças significativas devido:

- a) À concorrência global, que estimulou o comércio de móveis em nível mundial e permitiu que países com melhores condições de produção fossem inseridos na cadeia global, especialmente a China e países da Europa Oriental, que possuem custos de produção mais baixos;

³⁰ MOVERGS, Cenário Moveleiro n.º 6, 2007.

- b) À redução da demanda por móveis de alta qualidade devido a crises financeiras globais³¹, considerando que o setor de móveis de alto luxo não é essencial e, em tempos de crise, é um dos primeiros a ter consumo reduzido;
- c) A desafios na relação entre design de alto padrão e produção de baixo custo. Investimentos em tecnologia e design nem sempre resultam em menor custo, especialmente em móveis de alto padrão feitos de madeira, que exigem acabamentos com mão de obra qualificada fatores que encarecem os produtos devido ao maior valor agregado.

3.1 Expansão da economia no setor de móveis em nível mundial.

Na última década, a economia global tem impactado significativamente o setor de móveis, principalmente porque a expansão desse setor em nível global é recente em comparação com outros setores industriais, o que dificulta ainda mais o seu fortalecimento.

Em termos de abrangência da produção, em 2005 a exportação mundial de móveis da Ásia e do Pacífico correspondia a aproximadamente 29,7%, enquanto a União Europeia detinha 54,2% do mercado exportador global de móveis³².

Essa mudança foi tão significativa por parte da indústria chinesa que, em 2021, a China sozinha era responsável por 39% de toda a produção mundial de móveis. Somando-se as regiões da Ásia e do Pacífico, essa participação chegava a 55,1%. Em segundo lugar vinha a União Europeia (28 países), com 32,5% da exportação mundial de móveis³³.

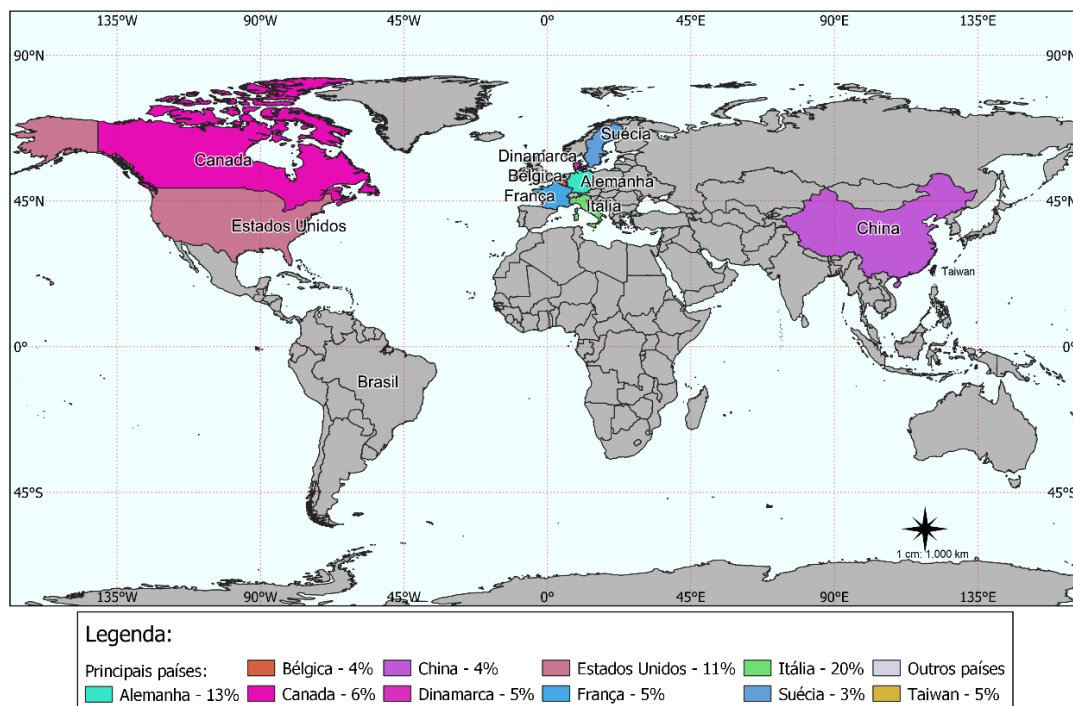
A transferência do centro exportador mundial de móveis da Europa para a Ásia, nas primeiras décadas do século XXI, evidencia a reestruturação do mercado global, com a ampla liderança da indústria chinesa.

³¹ Crises como a Japonesa; do Sistema Monetário Europeu, em 1992; a mexicana, em 1994; a asiática, em 1997; a russa, em 1998; a brasileira, em 1999. Além destas, ocorridas ao longo da década de 1990, há a crise mais recente, da bolha imobiliária, de 2009, e a pandemia de covid 2019, com impactos em 2020 e 2021.

³² Fonte: BNDES - CSIL Milano – Market & Industry Research Institute.

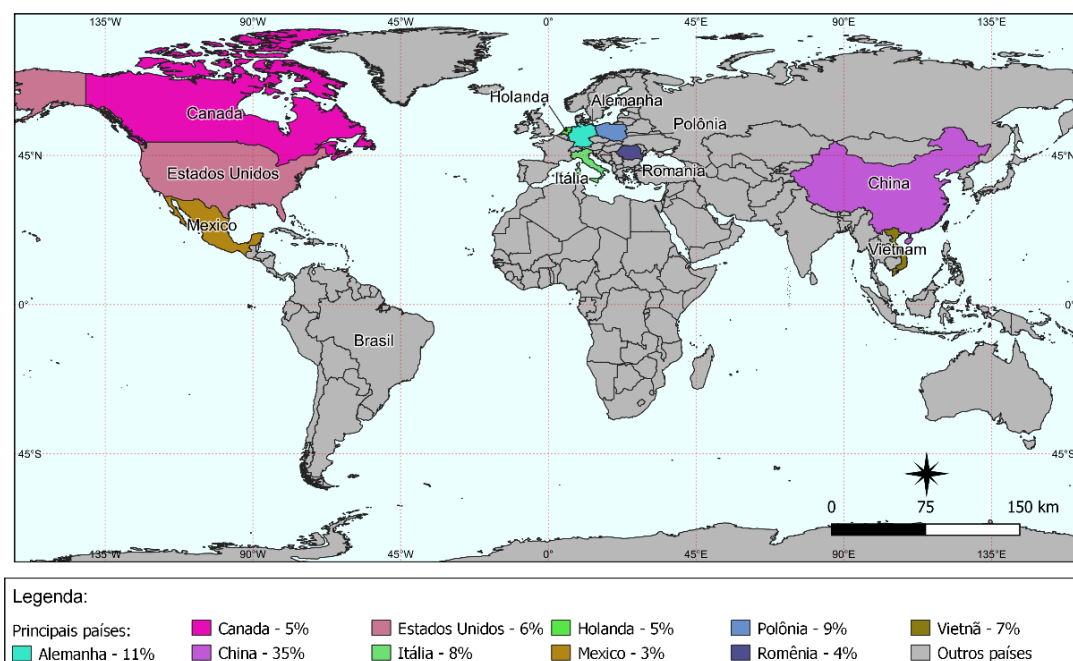
³³ Fonte: IMEI- ITC (International Trade Center) SECEX (Ministério da Economia). Disponível em: Panorama da Indústria de Móveis, 2022.

Figura 8 – Mapa dos dez maiores exportadores mundiais de móveis 1994
(% US\$)



Fonte: Abimovel. Elaborado pelo autor.

Figura 9 – Mapa dos dez maiores exportadores mundiais de móveis 2019
(% US\$)



Fonte: Associação de Móveis da China, 2020. Elaborado pelo autor.

Essa reestruturação não se limita apenas à produção. À medida que o desenvolvimento das forças produtivas chinesas avança, com o crescimento do PIB positivo por várias décadas, o acúmulo e a distribuição de capital no país começam a criar possibilidades de mercado, tanto externas quanto internas, com a constante criação de novas demandas.

Uma dessas possibilidades é o aumento do mercado de móveis de alto padrão na China, impulsionado pelo crescimento no número de bilionários e milionários no país. Segundo dados divulgados recentemente pela Forbes, a China passou de 456 bilionários em 2020 para 698, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, que atualmente possuem 724 bilionários. Esse aumento representa um crescimento de 53% na China, em comparação com 18% nos EUA³⁴.

A abertura e a expansão do mercado de móveis de alto valor na China podem representar uma oportunidade para a indústria italiana recuperar parte de seu espaço no mercado internacional, ao mesmo tempo em que trazem preocupações para as próprias indústrias chinesas.

As empresas estrangeiras de móveis atualmente detêm cerca de 3 a 4% do mercado no país e lideram o segmento de alto padrão³⁵.

Enquanto o mercado internacional se expandia na década de 1990 com a abertura comercial de vários países, as indústrias de móveis estadunidenses traçavam estratégias para aproveitar esse cenário.

Desde então, a consolidação acelerada entre as empresas tem sido a regra, *com muitas empresas menores saindo do mercado ou sendo adquiridas por grandes empresas, visando criar economias de escala e sinergias operacionais* (Hitt, Ireland e Hoskisson, 2017, p. 346).

A indústria de móveis dos Estados Unidos exporta principalmente para o Canadá. Em 2020, as exportações de móveis dos Estados Unidos somaram cerca de US\$ 2,5 bilhões. O país também é um grande importador de móveis, sendo a China o principal país de origem das importações. Nesse mesmo ano, as

³⁴ Almeida, Cris. China encosta nos EUA em número de bilionários, mas só deve ultrapassar a partir de 2030. Valor investe. Salvador, 05 de outubro de 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/objetivo/hora-de-investir/noticia/2021/10/05/china-encosta-nos-eua-em-numero-de-bilionarios-mas-so-deve-ultrapassar-a-partir-de-2030.ghtml>

³⁵ Mercado de móveis da China – Crescimento, Tendências, impacto da covid -19 (2023 - 2028). Disponível em: <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/china-furniture-market>

importações de móveis chegaram a aproximadamente US\$ 28,4 bilhões, com destaque também para produtos do Canadá e do Vietnã³⁶.

Em 2021, os Estados Unidos produziram cerca de US\$ 48 bilhões em móveis, enquanto o consumo total foi de US\$ 92 bilhões, ficando atrás apenas do mercado chinês³⁷.

A disputa pelo mercado americano é naturalmente intensa, impulsionada principalmente pela cultura de consumo. No entanto, essa cultura de consumo não é apenas uma característica cultural, ela deriva de um sistema capitalista americano projetado para operar de maneira intensa.

No capitalismo avançado americano, o circuito gasto-renda-consumo começa e termina com a valorização fictícia do patrimônio das famílias. A valorização do patrimônio líquido facilita o crédito barato para financiamento do gasto que alimenta a acumulação de lucros e de liquidez pela grande empresa. O consumo final e intermediário da economia se abastece dos bens gerados a preços cadentes nas usinas de produtividade dos trabalhadores asiáticos, com ganhos reais para os consumidores e as empresas (Belluzo, 2006, p.35).

É possível, assim, estimar a importância futura do mercado chinês no contexto da indústria de móveis, bem como a possibilidade de expansão das indústrias para atender à demanda de países com alto nível de consumo, como os Estados Unidos, e, no caso da China, de um gigantesco mercado consumidor em ascensão, conhecer a dinâmica internacional do mercado moveleiro é essencial para as empresas que desejam se estruturar para fora das fronteiras nacionais, observando as oportunidades no mercado.

3.1.1 Transferência da produção de móveis americana para a China

Em busca de maiores lucros e da manutenção desse sistema, grandes cadeias de móveis americanas transferiram parte ou toda a sua produção para a China, visando mão de obra mais barata do que a americana, além de se beneficiarem principalmente da infraestrutura robusta e do enorme mercado consumidor chinês. Entre essas empresas, destacam-se:

Ashley Furniture Industries, Inc.: uma das maiores empresas de móveis do mundo, produz uma ampla variedade de móveis. Cerca de 60% da Ashley Furniture

³⁶ Fonte: US International Trade Commission. Disponível em: <https://www.census.gov/economic-indicators/furniture-and-home-furnishings-stores-reports.html>. Acessado em 23 de Fev. 2023.

³⁷ Dados: IEMI-CSIL – ITC, 2021. Disponível em Brasil Móveis 2022 – Relatório Setorial.

é feita nos EUA, em unidades de fabricação na Carolina do Norte, Mississippi, Flórida, Pensilvânia, Indiana e Wisconsin. Cerca de 40% são feitas no exterior, na China e no Vietnã, atualmente a indústria conta com aproximadamente 35 mil funcionários, (Wabiszewski, 2024).

Stanley Furniture Company, Inc.: produz móveis de alta qualidade para salas de estar, quartos e salas de jantar. A empresa transferiu grande parte de sua produção para a China e outros países asiáticos na década de 2000.

La-Z-Boy Incorporated: produz poltronas, sofás, mesas e outros móveis para salas de estar e jantar possui atualmente em torno de 11 mil funcionários.

Vários autores têm estudado esse processo de transferência de unidades produtivas para a China³⁸.

Belluzzo (2006) destaca pelo menos quatro ângulos para analisar o movimento de transnacionalização resultante da realocação da estrutura manufatureira para a China.

O primeiro ponto que o autor destaca é a aceleração da queda da participação da indústria manufatureira no PIB em 2005 e no emprego, com uma redução mais intensa do que seria justificada apenas pelos ganhos de produtividade.

O segundo ponto elencado, ressalta o aumento da participação de componentes e insumos importados no total de insumos consumidos pela indústria manufatureira americana entre 1987 e 2002.

A isso se soma o rápido crescimento da importação de bens finais de consumo e de capital provenientes da Ásia e da Europa. *Como consequência da rápida industrialização da China, observa-se também um deslocamento de uma fração importante da demanda global para produtores de matéria-prima e alimentos* (Belluzzo, 2006, p. 33).

Um último fator que impactou o mercado americano em meados dos anos 2000, e que está intimamente relacionado ao setor de móveis, foi a crise da bolha imobiliária de 2008.

Após a crise financeira de 2008, o setor imobiliário e a construção civil nos Estados Unidos sofreram um grande impacto, com uma queda significativa nos preços das casas e um aumento nos níveis de inadimplência dos empréstimos

³⁸ Outros estudiosos discutiram temas semelhantes. Giovanni Arrighi, em seu livro "Adam Smith em Pequim", aborda a dinâmica da ascensão da China e a transferência do epicentro da economia política global da América do Norte para a Ásia Oriental

hipotecários. Embora tenha havido uma recuperação gradual, o ritmo foi mais lento em comparação com o de outros setores.

A crise financeira de 2008-2009 intensificou a necessidade de as empresas americanas reduzirem custos para se manterem competitivas. O aumento dos custos de mão de obra e outros fatores de produção tornaram a China uma opção atraente para muitas empresas americanas de móveis, oferecendo uma forma de reduzir os custos de produção por meio da realocação.

Além disso, o governo chinês implementou diversas políticas para atrair investimentos estrangeiros, como a criação de zonas econômicas especiais e a oferta de incentivos fiscais atrativos. Essas medidas ajudaram a estabelecer a China como um importante centro de produção global, beneficiando tanto empresas chinesas quanto estrangeiras.

Embora os Estados Unidos sejam um dos maiores consumidores e produtores de móveis, a dependência da produção chinesa trouxe várias consequências. A realocação de unidades produtivas para a China resultou em perda de empregos na indústria de manufatura americana e em um aumento nas importações de produtos acabados e de capital.

Além disso, a rápida industrialização da China fortaleceu as empresas chinesas, intensificando a concorrência no mercado internacional.

Como parte desse processo algumas indústrias de móveis trouxeram parte da sua produção da China para os Estados Unidos como o caso Stanley Furniture, que trouxe a linha “young américa”³⁹, no entanto a empresa não deixa claro se foi apenas uma linha de produtos que voltou a ser produzida no país ou se toda a produção acompanhou esse movimento. A justificativa para a mudança segundo a empresa é de que (...) “incluindo a luta contra práticas comerciais desleais, demonstraram o comprometimento da Stanley Furniture com o jogo limpo e o bem-estar da indústria de móveis americana”.

³⁹ Fonte: <https://www.stanleyfurniture.com/pages/our-100-years>. Acessado em 25 de outubro de 2024.

3.2 Domínio do mercado de móveis: China como referência na produção e exportação de artigos do mobiliário.

Para entender o papel da indústria brasileira de móveis e seu posicionamento na cadeia de produção global, é essencial analisar a evolução do mercado internacional de móveis, que tem passado por transformações significativas.

Entre essas mudanças, destaca-se o crescimento expressivo da produção de móveis chineses, que impacta fortemente a dinâmica do setor. É importante analisar os principais fatores que levaram a indústria de mobiliário chinesa a se destacar.

Segundo dados do BNDES (2007) e do ITC (International Trade Centre) - CSIL (2015), as exportações de móveis oriundas da China apresentaram crescimento expressivo ao longo das últimas três décadas. O montante exportado elevou-se de US\$ 1,3 bilhão em 1996 para US\$ 13 bilhões em 2005, atingindo, posteriormente, US\$ 52,8 bilhões em 2015.

Esse crescimento elevou a China do décimo ao primeiro lugar no ranking mundial de exportações de móveis, com um aumento de aproximadamente 97,5% entre 1996 e 2015, consolidando o setor moveleiro chinês como um importante impulsionador do mercado global no período.

A ascensão da China no mercado de móveis foi impactante, em 2015, sua produção representava 44% do total mundial de móveis. Para efeito de comparação, o segundo maior produtor mundial, os Estados Unidos, eram responsáveis por apenas 10% da produção global⁴⁰.

Além de dominar amplamente a indústria de móveis, a China assumiu a liderança em diversos setores industriais nas últimas duas décadas, superando em 2010 o valor da produção industrial dos Estados Unidos e se tornando a maior do mundo após mais de um século de hegemonia americana⁴¹.

3.2.1 Grandes questões para a indústria de móveis chinesa

Ao aprofundarmos a análise sobre o desenvolvimento da indústria de móveis chinesa, identificamos quatro fatores indissociáveis que merecem destaque para

⁴⁰ Panorama setorial: indústria de móveis: Paraná, 2017. / Federação das Indústrias do Estado do Paraná. Curitiba: Fiep, 2017.

⁴¹ Segundo levantamento da consultoria IHS Global Insight.

sustentar a análise do desenvolvimento da indústria do mobiliário surpreendente nas últimas três décadas.

O primeiro fator diz respeito à relação entre mão de obra e salários médios. A China, como potência industrial, apresentou vantagens significativas em termos de mão de obra até a primeira década do século XXI devido à sua grande população, com relação às médias salariais nos Estados Unidos e Europa.

Contudo, a partir da segunda década do século XXI, a mão de obra chinesa deixou de ser uma das mais baratas do mundo, tornando essencial o planejamento para o desenvolvimento tecnológico, especialmente voltado para ações produtivas.

Embora a mão de obra tenha sido um fator recente e importante, o aumento médio dos salários tem tido um impacto ainda mais significativo na economia chinesa.

Em 2017, a renda por hora de trabalho dos trabalhadores chineses, em geral, já superava a de todos os grandes países da América Latina, com exceção do Chile. Entre 2005 e 2016, o salário médio por hora na indústria chinesa triplicou, atingindo US\$ 3,60, em 2023 esse valor chegou a US\$ 8,12 dólares por hora de trabalho em média, sendo que em 1952 valor médio era de US\$ 0,03⁴².

A China tem investido em tecnologias avançadas, como robótica e inteligência artificial, para melhorar sua competitividade e aumentar a eficiência produtiva. Como resultado, a demanda por mão de obra qualificada tem elevado os salários, impulsionando a renda média dos trabalhadores.

Esse processo pode parecer recente, no entanto é um processo de construção longo. Como citam Paula e Jabbour (2016, p. 25), foi um processo histórico no qual se combinam e entrelaçam os seguintes elementos:

1) liberação de mão-de-obra do setor atrasado ao setor moderno, ensejando profunda mudança estrutural na economia chinesa; 2) planejamento econômico e papel ativo do Estado que assume diferentes papéis ao longo do processo de desenvolvimento; 3) utilização plena das possibilidades do “desenvolvimento desequilibrado”, beneficiando o novo setor privado surgido ao longo das reformas econômicas; 4) capacidade do Estado em perceber necessidades de mudança na “estrutura de demanda”: do consumo ao export-led até combinação entre export-led e investment-led; 5) constituição de um sistema nacional de fomento, com papel central dos bancos públicos no financiamento da produção; 6) gradual e intenso processo de substituição de importações; 7) política cambial e industrial ativas promotoras de exportações.

⁴² Fonte: National Bureau of Statistics of China. Disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/china/wages>.

Embora a mão de obra na China já não seja a mais barata do mundo, o aumento da renda média permite que uma parte significativa da população amplie o consumo de móveis, fortalecendo o crescente mercado interno. Com uma população estimada em 1,4 bilhão de pessoas⁴³, esse crescimento no consumo gera um efeito multiplicador para o setor.

Outro fator relevante nessa análise são os índices de urbanização na China, que não podem ser compreendidos como um processo simples, pois estão interligados a fatores como a reforma agrícola e o desenvolvimento de infraestrutura no país. *Nesse contexto, o processo de urbanização torna-se um motor adicional de desenvolvimento* (Jabbour, 2020, p. 32).

Na esteira deste processo de reforma agrícola, surgem as Empresas de Cantão e Povoado (ECP's). Empresas coletivas ligadas a unidade administração (município), *foram a responsável pela geração entre 1978 e 1999 de 120 milhões de empregos no campo provocando uma urbanização de tipo rural, sui generis na história e uma explosão de consumo*⁴⁴ e invasão de produtos têxteis e brinquedos chineses nas décadas de 80 e 90. Atualmente estas empresas já estão atuando em áreas de médio valor agregado (Jabbour, 2020, p.112).

Foi nesse período que a China começou a se consolidar como um dos grandes exportadores mundiais de móveis, inicialmente focando em mobiliário de padrão mais baixo e priorizando a produção em escala para exportação.

A taxa de urbanização de residências permanentes na China atingiu 64,72% em 2021. De acordo com o 14º Plano Quinquenal (2021-2025), o país pretende elevar essa taxa para 65%⁴⁵ no período⁴⁶.

Essas áreas, que se desenvolveram a partir da explosão de consumo, beneficiaram a indústria moveleira nos anos 1990, impulsionadas pelo aumento do consumo dessa nova classe urbana em crescimento na China.

Entre os países emergentes do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), a China foi a que apresentou o crescimento econômico mais intenso e

⁴³ Dados do Escritório Nacional de Estatísticas (NBS) da China.

⁴⁴ Grifo nosso.

⁴⁵ Considerando que o Brasil apresenta uma taxa de urbanização de 84,72% (IBGE - PNAD 2015), e guardadas as diferenças nas dimensões territoriais e históricas, a China ainda tem um longo caminho de estruturação urbana. Esse processo é essencial para o desenvolvimento da indústria moveleira nacional chinesa.

⁴⁶ Sponsored by Xinhua News Agency. Disponível em: [https://portuguese.news.cn/2022-02/22/c_1310484582.htm#:~:text=Beijing%2C%2022%20fev%20\(Xinhua\),Nacional%20de%20Desenvolvimento%20e%20Reforma](https://portuguese.news.cn/2022-02/22/c_1310484582.htm#:~:text=Beijing%2C%2022%20fev%20(Xinhua),Nacional%20de%20Desenvolvimento%20e%20Reforma).

desenvolvimento acima do esperado, enquanto os demais países enfrentaram inúmeras dificuldades.

Esse desenvolvimento superou não apenas o de outros países emergentes, mas também o de diversas nações ricas. Um dos fatores que contribuíram para isso foi a criação das chamadas Zonas Econômicas Especiais (ZEEs).

É importante entender as ZEEs não apenas como um fator político-econômico, mas também geográfico. Jabbour (2020) destaca que esse processo de continentalização foi descrito por Deng Xiaoping por meio de uma metáfora chinesa: Primeiro áreas pequenas, depois áreas maiores; primeiro pequenos triângulos, depois triângulos maiores, espalhando-se sempre de pontos para áreas.

Além das políticas macroeconômicas, a estratégia territorial chinesa criou incentivos para a entrada de empresas estrangeiras exportadoras em regiões estrategicamente selecionadas, como Shanghai, onde hoje ocorre a maior feira de móveis do mundo.

De forma simplificada, essas zonas foram adaptadas para a entrada de capital externo e se constituíram como zonas de livre comércio, com uma legislação mais flexível que permitia reduções ou até isenções de impostos.

Simultaneamente, o governo chinês restringiu a entrada de capital estrangeiro em áreas onde a indústria local poderia ser prejudicada. O comércio foi controlado pelo Estado por meio das *Trading Companies*, que abriram o mercado e permitiram a livre circulação de produtos em determinadas áreas do país.

Dessa forma, a economia foi estimulada em algumas regiões, enquanto outras áreas foram protegidas para evitar impactos negativos na produção local chinesa.

(...) há uma intensa conexão entre a economia e a indústria chinesa na opinião do professor do Shanghai Furniture Research Institute, Meiqi Xu. “Desde a reforma e abertura na China, o PIB per capita foi de US\$ 318, em 1990, para US\$ 8.827 mil em 2017. O desenvolvimento da economia chinesa fez com que as pessoas elevassem significativamente o nível de vida e, ao mesmo tempo, tenham extremo entusiasmo e desejos para melhorar a qualidade da vida, o que obviamente resultaram no ritmo mais acelerado das demandas por móveis e decoração de interiores que o ritmo do PIB⁴⁷ (Rodrigo, 2018, p. 21).

A relação entre o PIB per capita e as altas taxas de crescimento do mercado mundial de móveis explica o desenvolvimento massivo dessas indústrias. A mão de

⁴⁷ Reportagem completa disponível na revista e-móvil Fornecedores n.º 288, 2018.

obra, inicialmente barata, aliada às estratégias das ZEEs, facilitou a instalação de indústrias voltadas à exportação.

Ao longo desse processo, o crescimento da economia chinesa, juntamente com o aumento significativo da renda per capita, impulsionou a demanda interna por móveis. Esse enorme mercado interno depende apenas de aumentos salariais associados ao crescimento econômico para continuar se expandindo.

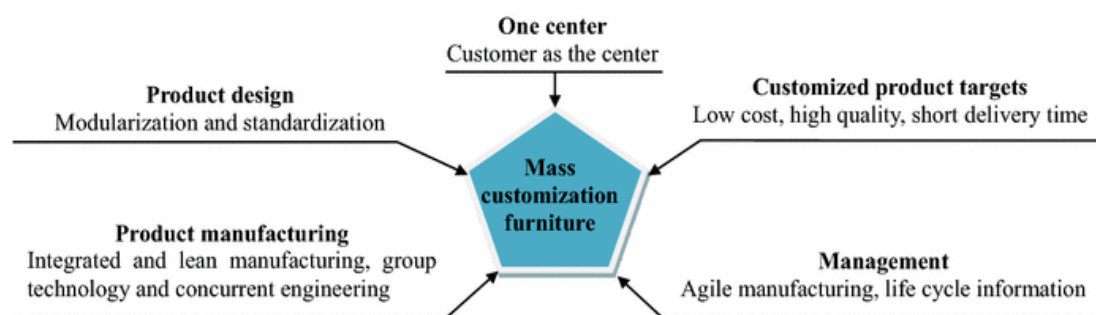
Em 2017, a China assumiu o protagonismo no mercado mundial de móveis, com uma participação de 29% do consumo total, seguida pelos Estados Unidos, com 20%, e pela Alemanha, com 8%⁴⁸.

3.2.2 Ajustes de estratégia para a China na produção moveleira

Sobre as etapas e condições alcançadas pela indústria de móveis chinesa, conforme Xiong (et al., 2017), relata que:

(...) the Chinese furniture industry manufacturing mode changed mainly in three stages. In the middle of the 1980s, it established a large-scale production mode in the preliminary industrialization, although was still a semi-industrial production mode. In the late 1990s, small batch production of furniture became popular and gradually formed the mass customization production mode. Beginning in 2006, with a combination of IT and manufacturing technology, it formed a new mode of furniture information (2017, p. 439).

Figura 10 - Conceito de materiais e produção



A imagem acima representa um modelo conceitual para o setor de móveis, baseado no princípio da customização em massa. Esse modelo enfatiza que toda a

⁴⁸ Dados CSIL Report, 2017. Disponível em: <https://habitusbrasil.com/csil-2018-mercado-de-moveis/>.

estrutura produtiva deve partir das demandas dos clientes, ao mesmo tempo em que se apoia em práticas de modularização e padronização no design.

Nesse sentido, a modularização permite a produção de móveis em partes intercambiáveis, ampliando as possibilidades de variações personalizadas sem prejudicar a eficiência produtiva; já a padronização facilita a integração entre diferentes módulos e reduz custos.

Outro elemento do modelo conceitual refere-se às metas de produto customizado, destacando baixo custo, alta qualidade e entregas rápidas (low cost, high quality, short delivery time). Esses fatores resumem os principais desafios da customização em massa: conciliar a personalização do produto (que tende a elevar custos) com prazos reduzidos e qualidade elevada.

Além disso, o modelo aborda questões de gestão, mencionando a fabricação ágil (agile manufacturing) e o gerenciamento do ciclo de vida do produto (life cycle information). A fabricação ágil pressupõe flexibilidade e a capacidade de ajustar rapidamente os processos produtivos; já a ênfase no ciclo de vida possibilita melhorias contínuas e manutenção eficiente.

Por fim, destacam-se as práticas de manufatura integrada e enxuta (integrated and lean manufacturing), que visam eliminar desperdícios e reduzir tempo e custos. Ressalta-se ainda a aplicação de tecnologia de grupo (group technology) e engenharia simultânea (concurrent engineering), cuja finalidade é integrar, de modo paralelo, as etapas de desenvolvimento de produto e de processo de fabricação, agilizando lançamentos e aprimoramentos.

Desse modo, esse modelo exemplifica como a customização em massa no setor moveleiro, sob a perspectiva chinesa, exige a convergência de práticas de design, manufatura, gestão e atendimento ao cliente, buscando um ponto de equilíbrio entre a personalização do produto e a eficiência produtiva.

Segundo o professor do Instituto de Pesquisa Moveleira de Xangai, Meiqi Xu “a indústria moveleira chinesa precisa do ajuste da estratégia de desenvolvimento e passe a adotar um plano de desenvolvimento com design original para as demandas domésticas, com a exportação sendo um complemento a partir de agora⁴⁹”.

⁴⁹ Meiqi Xu apud RODRIGO, 2018 p. 23, Reportagem completa disponível na revista e-móvilis Fornecedores n288, 2018.

A indústria de móveis chinesa enfrenta desafios significativos, como a crescente concorrência internacional e a necessidade de modernização tecnológica para aumentar a eficiência e a qualidade dos produtos, embora esse não seja o principal gargalo para a expansão de mercado.

Nesse contexto, o modelo chinês atual para a indústria de móveis parece seguir dois caminhos. O primeiro está relacionado ao aumento da qualidade dos produtos por meio do aprimoramento do design.

Sobre esse aspecto, como destaca o Professor Meiqi Xu, atender às demandas de design para o mercado doméstico é um desafio, pois a indústria de móveis chinesa precisa adaptar-se a um estilo oriental moderno e autêntico, ao mesmo tempo em que atende às demandas dos mercados exportadores, o que se torna ainda mais complexo pela sua diversidade.

Inspirando-se na experiência *Made in Italy*, a construção de uma identidade de design associada aos produtos exige uma mudança qualitativa nos processos produtivos, nos materiais e na fabricação de móveis.

Esse desenvolvimento contribui para estabelecer uma identidade para a indústria moveleira chinesa, fortalecida pelas feiras internacionais do setor e pelas mídias especializadas. É provável que esse seja um dos desafios deste segmento nos próximos anos no polo interno da indústria chinesa.

O segundo caminho refere-se à análise da exportação como um complemento. Em 2006, a produção da China foi de US\$ 38 bilhões, com 14% de participação no mercado mundial. Já em 2017, a produção superou os US\$ 164 bilhões, com a China se tornando protagonista na produção mundial, detendo 39,3% de participação e sendo responsável por 32,4% das exportações de móveis no mundo⁵⁰.

Em 2021, mesmo com a pandemia da SARS-CoV-2, a China produziu US\$ 190 bilhões, representando 43,4% da produção mundial. Quanto às exportações, a China alcançou US\$ 64 bilhões, correspondendo a 39% do total das exportações mundiais⁵¹.

Não tendo ocorrido um aumento exponencial na indústria de móveis nos últimos cinco anos, como nas décadas anteriores, isso pode indicar uma limitação na capacidade de conquistar novos mercados no comércio internacional, além do

⁵⁰ Revista e-móvil Fornecedores n.º288, 2018.

⁵¹ Fonte: IEMTI-ITC- International Trade Center.

impacto da concorrência de outros países, que tem reduzido a expansão do mercado global.

De fato, uma característica histórica da indústria de móveis é a internalização da produção e do consumo, como ocorre no Brasil. Foi apenas nos últimos 30 anos que o comércio de móveis teve um salto no comércio internacional.

É provável que, devido ao alcance de mais de 40% da produção global e 40% das exportações totais de móveis, a preocupação da indústria chinesa a médio prazo será agregar valor aos seus produtos, principalmente por meio de design e inovações em materiais e produtos.

Para Wang Mingliang⁵², a quantidade e a produção das empresas chinesas estão em fase de remodelação da escala. Aquelas que têm baixo nível de produção, ausência de projetos originais e presença de muitos falsificados, sem alta qualidade e competindo apenas por preço, terão que se transformar e se atualizar no tempo certo para não saírem do mercado. “É algo propício para o desenvolvimento da indústria”, ressalta. Mingliang acredita que essa remodelação pode forçar desenhos originais e uma concorrência diversificada, o que é benéfico para a transformação do modo de trabalho intensivo da indústria de móveis da China. Em todo o mercado internacional, o empresário trata isso como um “reequilíbrio”. “Como a mudança no custo do trabalho e ambiente de mercado, um grande número de produção de móveis low-end da China foi movido para fora principalmente para o sudeste asiático que tem menor custo de mão-de-obra, enquanto a produção de móveis high-end ainda está em ascensão, fenômeno que reflete o reequilíbrio da indústria moveleira no mercado internacional (Rodrigo, 2018, p. 23).

O aumento dos custos levou à transferência de parte da produção industrial para outros locais. Segundo Xiong (2017), entre 2007 a 2017 a indústria chinesa de fabricação de móveis teve um lucro de 30 a 40%, mas agora esse percentual caiu para cerca de 15 a 20%, e algumas empresas operam com margens de apenas 5 a 10%.

Com o aumento dos custos de salários, energia, matérias-primas, transporte e gestão, a vantagem competitiva de baixo custo no mercado doméstico chinês foi gradualmente diminuindo.

Além disso, os custos associados ao desenvolvimento de produtos, especialmente no que se refere a conceitos de design próprios, aumentaram, dificultando a manutenção das indústrias.

Algumas indústrias que produzem móveis de alta qualidade e produtos voltados para a exportação começaram a se transferir para o exterior ou dentro da China continental para encontrar uma base de produção de baixo

⁵² Presidente da Furniture China em 2018.

custo. No entanto, os custos trabalhistas no centro e oeste da China estão aumentando, e os países do Sudeste Asiático, como Vietnã e Laos, não apenas têm salários baixos, mas também possuem recursos florestais abundantes, resultando na transferência de empresas de móveis nacionais e internacionais para esses países ultramarinos. Esses comportamentos atrapalham o plano de transferir gradualmente as indústrias de móveis do leste da China para a China central e ocidental (Xiong et al., 2017, p. 441).

A transferência de empresas de produção de móveis, inicialmente focadas em produtos de baixo custo e, em seguida, em produtos de alta qualidade, para outras regiões da Ásia, em busca de mão de obra barata, explica o crescimento desses países no comércio internacional de móveis. Entre eles, o Vietnã, que há 20 anos não tinha grande expressão no setor, se destaca.

A guerra comercial entre Estados Unidos e China, a partir de 2018, também tornou esses mercados mais atraentes para os americanos, que buscam alternativas para evitar as tarifas impostas à China.

3.3 Futuro da indústria de móveis chinesa e possíveis implicações no mercado mundial.

O projeto *Made in China 2025* foi lançado pelo governo chinês em 2015 com o objetivo de modernizar e aumentar a competitividade da indústria chinesa em áreas estratégicas, incluindo a indústria de móveis, justamente por ser o terceiro maior produto de exportação do país. A iniciativa visa transformar a China em uma economia avançada e centrada em tecnologia, promovendo

A indústria de móveis chinesa passa por uma transformação significativa, impulsionada pela tecnologia e inovação. As empresas estão investindo em automação e robótica para aumentar a eficiência e a qualidade dos processos produtivos, além de focar no design e desenvolvimento de novos materiais para melhorar a qualidade dos produtos.

De acordo com a agência de notícias estatal chinesa Xinhua News Agency, em um artigo intitulado "*China Focus: China to Establish 15 High-Level Home Furniture Industry Clusters by 2025*⁵³", o país pretende estabelecer 15 clusters industriais de móveis domésticos de alto nível, cada um com características distintas, além de construir 500 centros de experiência inteligente até 2025.

⁵³ Disponível em: http://www.xinhuanet.com/english/2021-05/17/c_139956697.htm. Acesso em 22 de fevereiro de 2023.

Hoje a China possui hoje algumas das maiores feiras anuais do mundo em número de expositores e visitantes, com o intuito de promover o setor. Entre as principais estão a China International Furniture Fair (CIFF), realizada duas vezes ao ano nas cidades de Guangzhou (Cantão) e Shanghai (Xangai), e a Furniture China, também organizada em Xangai.

Com a questão da mão de obra parcialmente resolvida pela substituição por maquinários cada vez mais modernos, o desenvolvimento tecnológico dessas máquinas poderia ser uma preocupação para o setor. No entanto, nos segmentos especializados, essa questão não parece ser um ponto de discussão tão relevante quanto o design. Em parte, isso se deve ao fato de que a tecnologia necessária para a indústria de móveis chinesa já está consolidada e depende mais de melhorias contínuas do que modelos disruptivos no momento.

3.3.1 Projeto *Made in China*: tecnologia, design próprio e qualidade.

Ao compararmos os objetivos de outros setores do projeto *Made in China 2025*, observamos destaque para indústrias de tecnologia avançada, como tecnologia da informação, robótica e máquinas automatizadas, aeroespacial e equipamentos aeronáuticos, equipamentos navais e navios de alta tecnologia, transporte ferroviário moderno, veículos e equipamentos elétricos, geração de energia, implementos agrícolas, novos materiais, biofármacos e produtos médicos.

Essas são tecnologias de ponta em comparação com as necessárias na produção de móveis, setor que nos últimos anos tem tido apenas inovações incrementais. No entanto, isso não significa que a indústria de móveis esteja atrasada ou que não possua capacidade técnica para se modernizar.

Entendemos, portanto, a importância do design como ponto fundamental na busca por estabelecer um modelo chinês na indústria do mobiliário. Um dos caminhos discutidos para alcançar esse objetivo é o aprofundamento no desenvolvimento de design próprio.

O primeiro passo foi estimular os produtores chineses a desenvolverem seus próprios projetos, o que levou os fabricantes a criarem designs inovadores em colaboração com designers chineses e estrangeiros (notadamente italianos), especialmente nas grandes empresas (Rodrigo 2018, p. 24).

De acordo com Xu, o mobiliário com elementos da cultura tradicional chinesa é atualmente muito popular entre os consumidores chineses. Essa tendência tem levado ao surgimento do chamado "estilo neo-chinês", que incorpora elementos tradicionais em sua forma e decoração⁵⁴.

No entanto, o autor também observa que o design exclusivamente chinês ainda está em fase de exploração e desenvolvimento.

A experiência italiana mostra que pode levar muito tempo para estabelecer um estilo próprio que se torne referência no setor, pois o estilo italiano permeou diversos setores ao construir uma identidade produtiva e cultural em torno do design, desde automóveis e roupas até móveis e outros produtos.

A partir dessa perspectiva, é possível inferir que há espaço para inovação e desenvolvimento contínuo no mercado de móveis chinês. A indústria precisa evoluir e se adaptar às tendências e às demandas dos consumidores, tanto no mercado internacional, no qual a China já possui grande participação, quanto no crescente mercado interno, que busca um estilo característico.

As implicações para a indústria de móveis, decorrentes dos fatores brevemente discutidos, são a continuidade do crescimento do setor, acompanhada por aprimoramentos na qualidade dos processos produtivos e pela busca pelo estabelecimento de conceitos e designs próprios, em linha com os objetivos do projeto *Made in China 2025*.

Essas medidas visam garantir uma participação significativa da produção e exportação chinesa no mercado internacional. Além disso, com o crescimento contínuo do poder aquisitivo na China, a expansão e o fortalecimento do mercado interno podem se tornar fundamentais para o setor moveleiro nos próximos anos, consolidando a China como a "grande fábrica de móveis do mundo", reduzindo a dependência do mercado externo no total da produção de móveis.

É importante salientar que a indústria de móveis chinesa não pode ser compreendida de forma isolada. Ela se destaca como segmento industrial devido à existência de um projeto de desenvolvimento abrangente para o país, que inclui uma diversidade de setores, serviços, comércio e políticas de Estado, como ciência, tecnologia, infraestrutura e comunicações.

⁵⁴Entrevista concedida à revista de negócios e design "Mingtiandi, disponível em <https://www.mingtiandi.com/design-architecture/features/designer-insight-vdsigns-meiqi-xu-on-chinese-furniture-design-trends/>. Acessado em: 22 de fevereiro de 2023.

Não é possível, neste contexto, sintetizar toda a complexidade do desenvolvimento chinês; contudo, buscamos observar pontos de interesse específicos dentro do setor moveleiro e fatores que, contribuíram o desenvolvimento desse setor a nível internacional.

Nesse sentido, compreender as estratégias e características da indústria de móveis chinesa revela-se fundamental para países como o Brasil, pois oferece subsídios para avaliar políticas públicas, práticas produtivas e dinâmicas de mercado que podem influenciar a competitividade do setor moveleiro brasileiro.

Ao analisar o modelo chinês, torna-se possível identificar inovações em gestão como o esquema sobre massificação de Xiong, tecnologias e inovações em processo e infraestrutura que, uma vez adaptadas ao contexto nacional, podem fortalecer a produção interna, ampliar a inserção internacional e dinamizar o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Importante a postura chinesa sobre o desenvolvimento de uma identidade própria para seus móveis mesmo detendo 40% das exportações mundiais de móveis, isso revela como é importante para o Brasil dar maior atenção a questão do design para ganhar o mercado externo como um fator diferencial.

3.4 Contextualização da indústria de móveis brasileira

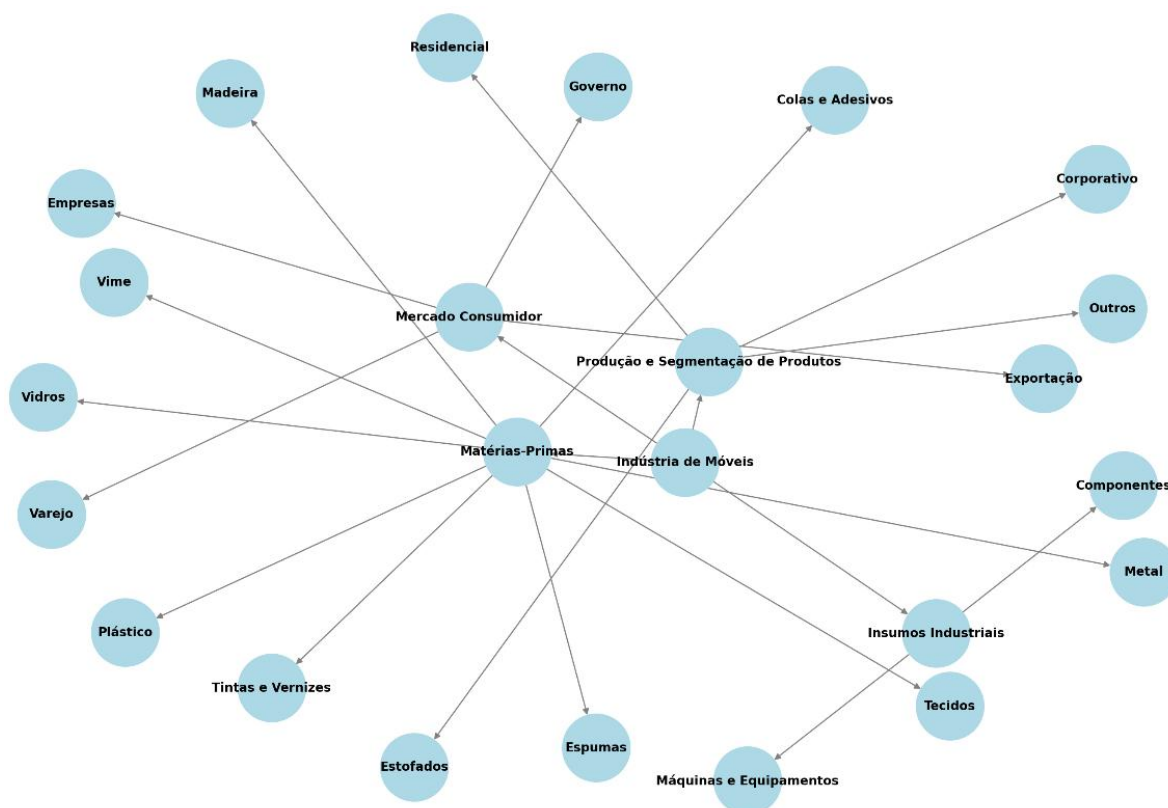
Após avaliarmos as condições do mercado internacional e dos principais produtores, voltamos nossa atenção ao contexto nacional.

A indústria de móveis brasileira sofreu importantes transformações nas últimas duas décadas, impulsionadas por crises econômicas globais, políticas macroeconômicas nacionais e flutuações internas do setor que influenciaram de maneira decisiva o setor produtivo.

Para compreender o cenário atual, é fundamental considerar dois aspectos principais: o setor de máquinas e desenvolvimento tecnológico, além da matéria-prima empregada na produção de móveis.

Embora existam diversos materiais disponíveis, a madeira e seus subprodutos continuam sendo a principal matéria-prima utilizada pela indústria moveleira brasileira.

Figura 11 – Síntese da cadeia produtiva de móveis



Fonte: Elaborado pelo autor

O organograma acima foi elaborado a partir das leituras do setor mobiliário, no sentido de facilitar a visualização das configurações do setor e inserir o maior número possível de elos e que ainda sim proporcionasse uma leitura clara.

A indústria de móveis é composta por diversas etapas interconectadas, desde a aquisição de matérias-primas até a entrega dos produtos ao consumidor.

No centro desse setor estão as matérias-primas, como madeira, metal, plástico, vime, espumas, tecidos, tintas, vernizes, colas, adesivos e vidros. Na etapa de insumos industriais, destacam-se as máquinas e equipamentos, como as diversas máquinas de corte, prensas, coladeiras e uma quantidade significativa de tecnologias CNC. Ainda com relação aos insumos destaque significativo para os componentes, como dobradiças, puxadores e rodízios.

A produção é segmentada para atender diferentes demandas do mercado. Os móveis residenciais incluem dormitórios, salas de estar e jantar, enquanto o segmento corporativo abrange escritórios, escolas e hospitais. Estofados, como sofás e poltronas, e móveis personalizados completam a oferta diversificada.

Essa variedade garante competitividade e atendimento a diferentes públicos, sendo também um ponto de especialização e diferenciação produtiva para as empresas.

Por fim, os produtos chegam ao mercado consumidor por meio de quatro canais principais: varejo (lojas multimarcas, lojas exclusivas, lojas da fábrica, vendas online, feiras e exposições), empresas, governo e exportação.

Essa estrutura possibilita a ampliação e o alcance dos produtos, atendendo desde demandas locais até mercados internacionais.

À medida que se aprofunda nos aspectos relacionados à matéria-prima, aos bens de capital e aos bens de produção, a complexidade da cadeia aumenta. Esse aprofundamento também revela o envolvimento das cadeias globais de produção, especialmente nas áreas onde o uso de tecnologia é mais significativo. Nessas etapas, há uma dependência considerável de importações, como no caso de máquinas e equipamentos, além de uma parcela relevante de tintas, colas e componentes (ferragens e acessórios).

3.4.1 Caracterização das Matérias-primas no setor moveleiro do Brasil

O Brasil, devido à sua biodiversidade, historicamente aproveitou a disponibilidade de matérias-primas, especialmente a madeira nobre, para atender diversas necessidades ao longo do desenvolvimento do país.

No entanto, a intensa exploração das florestas ao longo de 500 anos expôs a necessidade de diversos setores se preocuparem com o processo de produção de matéria-prima, visando garantir a continuidade de atividades como a fabricação de móveis, construções e geração de energia, áreas onde a madeira desempenhou um papel central até meados do século XX.

Diante desse cenário, é fundamental destacar que as primeiras discussões sobre reflorestamento no Brasil surgiram justamente da necessidade de aumentar a produção de madeira para atender à crescente demanda.

Em meados do século XIX, o político Joaquim Francisco de Assis Brasil introduziu o eucalipto no Rio Grande do Sul, marcando uma das primeiras iniciativas de interesse pelo gênero no país⁵⁵.

⁵⁵Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/eucalipto/perguntas-e-respostas> Acessado em: 27 de fevereiro de 2023.

Além disso, é importante contextualizar que não era apenas a madeira como lenha para geração de energia e produção que apresentava alta demanda. Com a expansão urbana e ferroviária em São Paulo, no início do século XX, a necessidade de carvão também cresceu significativamente, exigindo:

(...) grande quantidade de madeira para fins energéticos, que não podia ser mais atendida pela exígua vegetação nativa existente na região, o que motivou a busca por espécies arbóreas a ser plantadas que conseguissem atender as demandas das atividades econômicas e sociais (Rodrigues et al, 2021, p. 05).

Outra instituição que se destacou em pesquisas sobre reflorestamento foi a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), fundada em 1901 e posteriormente integrada à Universidade de São Paulo em 1934⁵⁶.

Em 1903, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPEF) contrata Edmundo Navarro para iniciar os primeiros estudos em relação ao plantio de espécies arbóreas que tivessem rápido crescimento e pudessem servir como recurso energético. Navarro passou a cultivar as primeiras árvores, concluindo que o eucalipto além de ter ótima adaptação ao ambiente brasileiro, possuía as características requeridas pela CPEF, iniciando as primeiras experiências de melhoramento genético do eucalipto em solo brasileiro (Leão apud Rodrigues et al, 2021, p. 05).

Na década de 1960, tiveram início as pesquisas na área de silvicultura e produção de madeira realizadas pelo Instituto de Pesquisas e Experimentação Florestal⁵⁷. A partir da década de 1970, os estudos sobre silvicultura se expandiram para diversas regiões do Brasil.

Assim, as primeiras discussões sobre sustentabilidade surgiram no setor produtivo, motivadas pela necessidade de gerar conhecimento para atender à demanda por matéria-prima, especialmente diante da escassez em determinadas regiões do território brasileiro.

Nas décadas seguintes, com o aumento da preocupação em relação à degradação ambiental e à conservação dos recursos naturais, as discussões sobre reflorestamento passaram a abarcar também a restauração de áreas degradadas e a preservação da biodiversidade.

Desde então, o tema tem sido cada vez mais explorado por pesquisadores e estudiosos brasileiros, com a realização de estudos que avaliam a viabilidade

⁵⁶ Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/institucional/historico>. Acessado: 27 de fevereiro de 2023.

⁵⁷ Instituto de Pesquisas e Experimentação Florestal (IPEF): instituição criada em 1963, que realizou importantes pesquisas sobre produção de madeira e manejo florestal.

técnica, econômica e ambiental do reflorestamento em diversas regiões do país, utilizando diferentes espécies.

Um aspecto crucial para a indústria de móveis, decorrente das discussões sobre reflorestamento e sustentabilidade, é a possibilidade de garantir matéria-prima essencial por meio do reflorestamento técnico, enquanto se promovem políticas ambientais sustentáveis.

Nos países ricos, essa preocupação com o consumo sustentável e o cumprimento das regulamentações ambientais agrega valor aos produtos, especialmente por meio de selos e certificações sustentáveis⁵⁸.

Em 2024 o governo Federal instituiu no Brasil o Programa Selo Verde, que reconhece as empresas brasileiras comprometidas com a sustentabilidade.

Segundo Partussi (apud Tonzar 2024) essa certificação voluntária é concedida a produtos que atendem a rigorosos critérios de sustentabilidade socioambiental. Essa é uma certificação que atesta que um produto, serviço, ou empresa adota práticas sustentáveis e ambientalmente responsáveis.

De modo geral, o Selo, é coordenado pelo MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços), tem como principal objetivo se normalizar e certificar produtos e serviços de origem sustentável através do Decreto 12.063/2024.

De acordo com o secretário de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria do MDIC, Rodrigo Rollemberg, não se trata apenas de um programa de rotulagem. “É uma estratégia nacional para o desenvolvimento e o crescimento do setor produtivo de maneira sustentável”, afirmou. Para o secretário, com a certificação dos produtos, o país terá uma condição competitiva que elevará o país ao papel de liderança mundial do ponto de vista da economia verde (Brasil, 2024, s/p).

Por fim, a indústria moveleira no Brasil conta com matéria-prima garantida a médio e longo prazo por meio do uso de madeira reflorestada e pesquisas de melhoramento genético na área.

As inovações tecnológicas que possibilitaram o desenvolvimento de novos materiais, como o aglomerado e, principalmente, o MDF e o MDP, que se tornaram alternativas amplamente utilizadas na produção de móveis, substituindo a madeira maciça.

⁵⁸ Importante observar que não é a maioria das empresas que trabalham com certificação no processo de produção de móveis, e que mesmo o reflorestamento segundo alguns estudos implica em alterações no meio por ser realizado por espécies exóticas. Outra questão é a não padronização da certificação entre países ou mesmo as regulamentações para a produção sendo ainda mais uma possibilidade para agregar valor do que necessariamente um padrão da indústria de móveis.

E a partir de 2024 uma política de Selo Verde, orientada para as indústrias na busca por melhorias nos processos produtivos, na responsabilidade social e principalmente na busca por padronizar possibilitando a concorrência dos produtos industriais brasileiros em mercados nos quais produtos com selo de sustentabilidade possuem alto valor.

Tendo em vista a ampla diversidade de combinações possíveis na produção de móveis, envolvendo materiais como madeira, plástico ou metal, este trabalho terá como foco os móveis produzidos predominantemente com painéis de madeira, por indústrias localizadas na Região Sul do Brasil.

3.4.2 Reflorestamento: Relação entre produção de madeira, painéis de madeira e móveis.

O setor de produção de árvores plantadas tem grande relevância para a economia brasileira, gerando um Produto Interno Bruto (PIB) anual de aproximadamente R\$ 244 bilhões, conforme dados do Anuário da Indústria Brasileira de Árvores (IBA, 2022).

Segundo dados divulgados pela Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS, 2021), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima-se que, em 2021, a área de florestas plantadas no Brasil tenha atingido 9,5 milhões de hectares.

Desse total, 70,1% estão concentrados nas regiões Sul e Sudeste, com destaque para os estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O setor florestal se caracteriza pela grande concentração de terras, uma fábrica de painéis de madeira com capacidade de 500 mil m³/ano, necessita de área mínima entre 15 mil e 20 mil há, de floresta plantada... Não obstante, a necessidade de um volume imenso de matéria prima faz com que as indústrias se apropriem de grandes áreas, formando verdadeiros monopólios dos plantios florestais (Mazzochin, 2016, p.197).

Embora a indústria moveleira não seja totalmente verticalizada para produzir seus próprios painéis de madeira e investir diretamente na silvicultura, a relação entre a produção de painéis e a apropriação de terras produtivas é essencial para compreender a dinâmica do setor, como citado por Mazzochin (2016) a necessidade de grandes volumes de matéria-prima gera um modelo de concentração fundiária.

É a partir dessa concentração fundiária onde a posse extensiva de terras por indústrias florestais desempenha um papel estruturante na cadeia produtiva, nesse caso para a indústria moveleira, a concentração da produção de painéis de madeira com poucos fabricantes implica na disputa de preços.

No estado do Paraná, especificamente, a área plantada com eucalipto é de 449 mil hectares, representando 38% do total dos plantios florestais no estado, de acordo com o estudo setorial da Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (APRE, 2022). O Paraná também se destaca como o maior produtor nacional de pinus, com 713 mil hectares plantados, o que equivale a 60% do total nacional.

Ainda de acordo com o levantamento da APRE, a produção de madeira de pinus em toras no Paraná cresceu 7% entre 2020 e 2021, passando de 23,3 milhões para 24,8 milhões de metros cúbicos. Esse aumento reforça a relevância do estado no setor de base florestal do país.

O setor de árvores cultivadas tem um investimento previsto de R\$ 60,4 bilhões para o período de 2022 a 2028, abrangendo florestas, pesquisa e desenvolvimento, operações, modernização de fábricas e construção de novas unidades⁵⁹.

Esses dados evidenciam o crescimento do setor, que busca atender tanto à demanda nacional quanto à exportação. Aproximadamente 88,9% dos plantios de pinus estão concentrados na Região Sul, sendo o Paraná e Santa Catarina os principais estados produtores (IBA, 2022).

O Paraná não é o maior plantador de florestas do Brasil, no entanto, é o estado que tem uma maior gama de produtos industriais. Nós fazemos produtos de tudo que é tipo e o pinus entra nessa, como uma das madeiras mais vendidas e exportadas principalmente para setor de madeira sólida, para o setor de chapas, laminados, então ele tem uma importância muito grande. A gente tem muito emprego em cima da cadeia de produção florestal, desde o plantio até o transporte”, diz Erich Schaitza, chefe-geral da Embrapa Florestas (Burello, 2022, s/p)⁶⁰.

Dos nove milhões de hectares de árvores plantadas, compostas por diversas espécies, com destaque para pinus e eucalipto, aproximadamente 36% são destinados à produção de papel e celulose, 12% à siderurgia e carvão, 6% à fabricação de painéis de madeira e pisos laminados, 10% pertencem a investidores

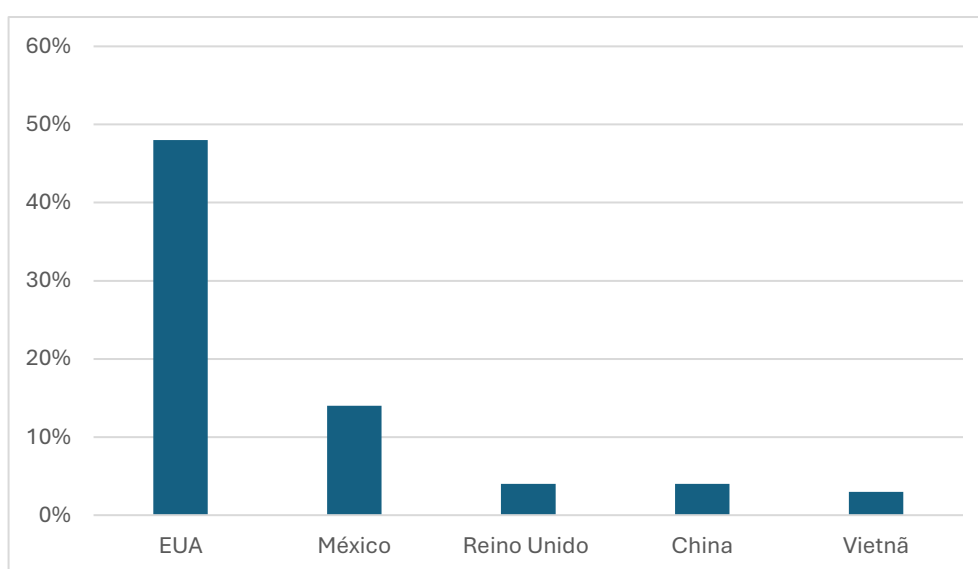
⁵⁹ Estimativas para o período 2022-28 segundo Relatório Anual IBA – 2022.

financeiros, 29% a produtores independentes, 4% são destinados à madeira sólida e 3% a outros usos (IBA – 2019).

Para o estudo em questão, destacamos os 6% destinados à produção de painéis de madeira e os 4% de madeira sólida, que são diretamente aproveitados pela cadeia de móveis.

Os gráficos abaixo apresentam os destinos de parte da produção da indústria nacional.

Gráfico 5 – Destino da Exportação de painéis de madeira 2021



Fonte: IBÁ - FGV - IBRE – SECEX. Elaborado pelo Autor.

Historicamente, os Estados Unidos são um importante mercado para o comércio de painéis de madeira e madeira brasileira. Diferentemente de outros setores, a China não apresenta grande participação nesse segmento do mercado brasileiro.

Entre os anos de 2020 e 2021, houve um aumento de 14,6% nas vendas domésticas de painéis de madeira. Especificamente, as vendas de MDF e MDP totalizaram 4,9 milhões e 3,2 milhões de metros cúbicos, respectivamente, representando um crescimento de 15,7% e 13,1% (IBA, 2022).

Esse aumento pode ser explicado pelo mesmo motivo que impulsionou o crescimento da indústria de móveis durante a pandemia: a nova demanda gerada pela necessidade de home office. A busca por maior qualidade de vida no

teletrabalho resultou no aumento do consumo de móveis e, conseqüentemente, das placas de madeira utilizadas em sua produção.

No caso da madeira serrada, o perfil internacional é menos desigual em comparação à produção de painéis de madeira. Ainda assim, a liderança é exercida pela China, seguida pelos Estados Unidos.

3.4.3 Painéis de madeira reconstituída e a indústria moveleira nacional

Existem dois tipos de painéis de madeira que se destacam na produção de móveis na indústria nacional: o MDF (*Medium Density Fireboard*) e o MDP (*Medium Density Particleboard*)⁶¹.

O MDF é um painel uniforme, sem orientação das fibras, o que permite corte em qualquer direção sem comprometer a superfície lisa. Por outro lado, o MDP é um painel de aglomerado composto por partículas de madeira aglutinadas entre si.

Figura 12 - Processo de produção do MDP



Fonte: BNDES.

⁶¹ Existem outros tipos de painéis, como a placa OSB, que recebe esse nome proveniente da sigla em inglês *Oriented Strand Board*, que significa Painel de Tiras de Madeira Orientadas; Aglomerado, Compensado, e o HDF, que é um painel de madeira industrializada, abreviação de *High Density Fiberboard*, que significa Painel de Fibras de Alta Densidade.

Figura 13 – Processo de Produção do MDF



Fonte: BNDES.

Como exposto nos quadros anteriores, ambos os painéis são fabricados a partir de resíduos de madeira, o que os torna uma opção mais sustentável em comparação ao uso de madeira maciça, além de serem menos onerosos.

O MDF é produzido a partir de fibras de madeira prensadas e coladas com resinas sintéticas sob alta pressão e temperatura, resultando em um painel denso e uniforme. Esse tipo de material é amplamente utilizado na fabricação de móveis, objetos de decoração, revestimentos e portas, pois pode ser usinado com facilidade, sem comprometer sua estrutura ou acabamento.

Por outro lado, o MDP é produzido com partículas de madeira de diferentes tamanhos e formatos, também prensadas com resinas sintéticas. Esse processo resulta em um painel mais poroso e menos denso que o MDF, mas ainda assim bastante resistente. O MDP é frequentemente usado na fabricação de móveis mais simples, como estantes e armários, além de revestimentos e divisórias, quando usado em partes externas é sempre para móveis ou partes, retilíneas.

Ambos os materiais oferecem uma excelente relação custo-benefício em comparação à madeira maciça e contribuem para o melhor aproveitamento dos recursos naturais.

Na outra vertente, os painéis de madeira processada mecanicamente, são formados por camadas de lâminas ou sarrafos de madeira maciça e representados principalmente pelos compensados, cuja utilização segue a aplicação dos demais materiais, servindo tanto à indústria de móveis quanto à construção civil. No Brasil, essa indústria utiliza madeira no processo produtivo tanto de florestas plantadas (sobretudo de pinus e situadas na Região Sul) quanto de florestas nativas (principalmente na Região Norte) (Biazus, 2010, p. 6).

Após serem fabricados, os painéis de madeira podem passar por três processos distintos para atender à indústria do mobiliário.

Os painéis de madeira reconstituída podem ser comercializados sem revestimento ou já revestidos. Na primeira opção, são vendidos sem acabamento externo, ou seja, "crus".

Assim, a indústria moveleira pode aplicar o acabamento nas peças, geralmente por meio de processos como pintura, laqueação ou envernizamento.

Outra possibilidade é utilizá-las sem acabamento, algo comum em fundos de gavetas, armários ou forros traseiros de móveis. Embora essa prática possa diminuir a qualidade do produto, também reduz os custos de produção.

A terceira possibilidade são os revestimentos, essa flexibilidade permite que os fabricantes criem móveis personalizados, atendendo às necessidades específicas de cada segmento.

O revestimento, que pode ser aplicado em ambas as faces dos painéis, apresenta três tipos principais: baixa pressão (BP), *finish foil* (FF) e lâmina de madeira (LM), conforme descrito por Biazus (2010).

Entre eles, o revestimento de baixa pressão mais utilizado é o de papel melamínico (BP), semelhante ao papel decorativo.

As empresas especializadas nesse processo aplicam o papel decorativo sobre a superfície das chapas de MDF ou MDP, utilizando pressão e baixa temperatura para fixar a resina melamínica no papel. Esse processo permite conferir aos painéis diferentes acabamentos, como aspectos amadeirados, coloridos ou que imitam pedra, tecido, entre outros.

A aplicação do papel decorativo é realizada por empresas especializadas nesse segmento industrial. As chapas revestidas são então comercializadas para a indústria moveleira e para lojas especializadas.

Esse processo com papel decorativo é uma técnica amplamente utilizada na indústria moveleira. Sua popularidade se deve à significativa variedade de opções de acabamento, que possibilitam a criação de móveis personalizados e exclusivos.

O processo *finish foil* (FF) consiste na aplicação de um tipo de papel de revestimento que simula texturas e materiais diversos. Diferentemente do papel decorativo comum, o *finish foil* não possui brilho próprio. Para finalizar, é necessário aplicar verniz, sendo o brilho resultante determinado pelo tipo de verniz e pelo número de camadas aplicadas.

O terceiro tipo de acabamento é o feito com lâminas de madeira, quer gera um aspecto mais natural tanto em coloração quanto aos veios da madeira. É importante destacar que o custo de produção dos móveis varia, além de outros fatores, também em função do processo de revestimento utilizado.

Atualmente, o processo *finish foil* (FF) é o mais utilizado, pois apresenta menor custo de produção, embora com acabamento e qualidade inferiores aos dos outros processos.

O papel melamínico, por sua vez, produzido por meio de baixa pressão e temperatura, possui maior qualidade e durabilidade em comparação ao *finish foil*. Além disso, tanto o FF quanto o de BP são opções mais econômicas em relação a outros tipos de revestimento, como o processo de inserção de lâmina de madeira natural.

No que diz respeito ao mercado interno brasileiro, as inovações na implantação de produtos, com painéis de madeira, ocorreram principalmente ao longo da década de 1990.

Ao longo da primeira década dos anos 2000, ocorreram uma série de fusões e aquisições no setor, trazendo mudanças significativas, principalmente porque, naquele momento, o setor era favorável à expansão e consolidação do segmento de painéis de madeira.

Em 2005, houve um primeiro movimento de tentativa de consolidação de empresas no mercado brasileiro, quando a chilena Arauco adquiriu a indústria Placas do Paraná. No entanto, o processo foi desfeito devido à falta de consenso quanto à união das operações.

Em 2009, novo movimento intenso, com a fusão entre a Duratex e a Satipel, seguida da aquisição da Tafisa Brasil pela Arauco. Na fusão da Duratex com a Satipel, a Itaúsa (controladora da Duratex) e a Companhia Ligna de Investimentos (controladora da Satipel Industrial) assinaram contrato de associação das duas companhias controladas em julho de 2009, o que deu origem à maior empresa de painéis de madeira industrializada do hemisfério sul e promoveu importante consolidação no segmento de MDP no Brasil. O acordo gerou a incorporação da Duratex pela Satipel e a nova companhia passou a ser denominada Duratex S.A. Em 2009, foi oficializado contrato de

compra e venda com as subsidiárias do grupo Sonae, SCS Beheer e Tafiber-Tableros de Fibras Ibéricos, a Placas do Paraná S.A. adquiriu 100% das ações da Tafisa Brasil S.A., originando a Arauco do Brasil S. (Biazus, 2010, p.17).

No entanto, para a indústria moveleira, o poder de negociação em relação aos preços pode ter sido reduzido. À medida que a concorrência entre grandes empresas no mercado diminui devido a compras, vendas, fusões e aquisições, as implicações para o setor moveleiro podem não ser benéficas, pois a redução da concorrência tende a aumentar os preços. Além disso, a concentração de capital produtivo em poucas empresas tende a exacerbar esse efeito.

Outro fator importante é a localização geográfica das empresas, que também tem implicações significativas. Em um cenário de baixa concorrência, a regionalização do mercado moveleiro se torna ainda mais evidente e impactante. A concentração geográfica pode levar a uma menor diversidade de oferta e inovação, além de aumentar os custos de transporte e logística, afetando a competitividade do setor.

As unidades fabris das empresas atendem aos polos moveleiros próximos à sua região geográfica, o que faz com que a competitividade seja mais regional do que nacional (Vidal e Hora, 2014).

Indústrias localizadas próximas às regiões produtoras são beneficiadas pela proximidade geográfica, o que reduz custos logísticos e operacionais. Em contrapartida, aquelas situadas em áreas mais distantes enfrentam um aumento significativo nos custos devido à mesma variável.

Esse impacto é intensificado pela concentração do mercado nacional em poucas marcas dominantes, que ampliam sua competitividade ao controlar importantes segmentos da cadeia produtiva.

3.4.4 Fatores para expansão e consolidação dos móveis de painéis de madeira

Vários motivos contribuíram para a expansão e consolidação do setor ao longo da primeira década do século XXI. Entre os fatores que se destacam, podemos citar:

a) a necessidade de encontrar uma alternativa ao uso da madeira maciça como principal matéria-prima, devido à sua escassez, ao tempo necessário para

recomposição por meio do reflorestamento, que exige planejamento de médio a longo prazo, além da necessidade de redução de custos;

b) a melhoria da conjuntura econômica desde o Plano Real. Embora os custos e as medidas necessárias para conter a inflação tenham inicialmente penalizado o setor produtivo, essas ações também proporcionaram certa estabilidade à economia, estimulando o crédito e promovendo um aumento do consumo para uma parcela maior da população;

A partir da estabilização da economia, em 1994, houve no Brasil uma melhora importante em diversos indicadores sociais e de equidade. Esses resultados se intensificaram ao longo da década de 2000 (Giambiagi, 2000, p. 229).

Posteriormente, no início dos anos 2000, é fundamental considerar as políticas implementadas pelo governo Lula (2003-2006),(2007-2010), que promoveram uma combinação de aumentos reais do salário-mínimo, ampliação de recursos destinados a programas sociais com destaque para o Bolsa Família e um expressivo crescimento do emprego.

Essas medidas foram aplicadas em um contexto de economia em expansão, com inflação relativamente controlada e melhorias significativas na distribuição de renda (Giambiagi, 2000).

A conjunção desses fatores favoreceu o aumento da demanda interna, impactando positivamente as vendas tanto da indústria moveleira quanto da construção civil. Esse cenário, por sua vez, consolidou um momento particularmente favorável para a indústria de painéis de madeira.

c) a modernização das fábricas, iniciada ainda na década de 1990, ganhou novo impulso na primeira década dos anos 2000. Marcado principalmente por aquisições, fusões e vendas no setor, que permitiram a ampliação da escala de produção e o acesso a novas tecnologias.

No entanto, essa dinâmica também resultou na concentração da produção em grandes empresas, com poucas indústrias localizadas regionalmente próximas aos polos moveleiros.

Na virada da década, o setor também foi beneficiado pela isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) em 2008, que representou um importante estímulo ao fortalecimento do segmento.

Embora essa medida tenha sido, em grande parte, uma resposta à crise financeira desencadeada pela bolha imobiliária americana, ela contribuiu para manter aquecido um setor em processo de estruturação.

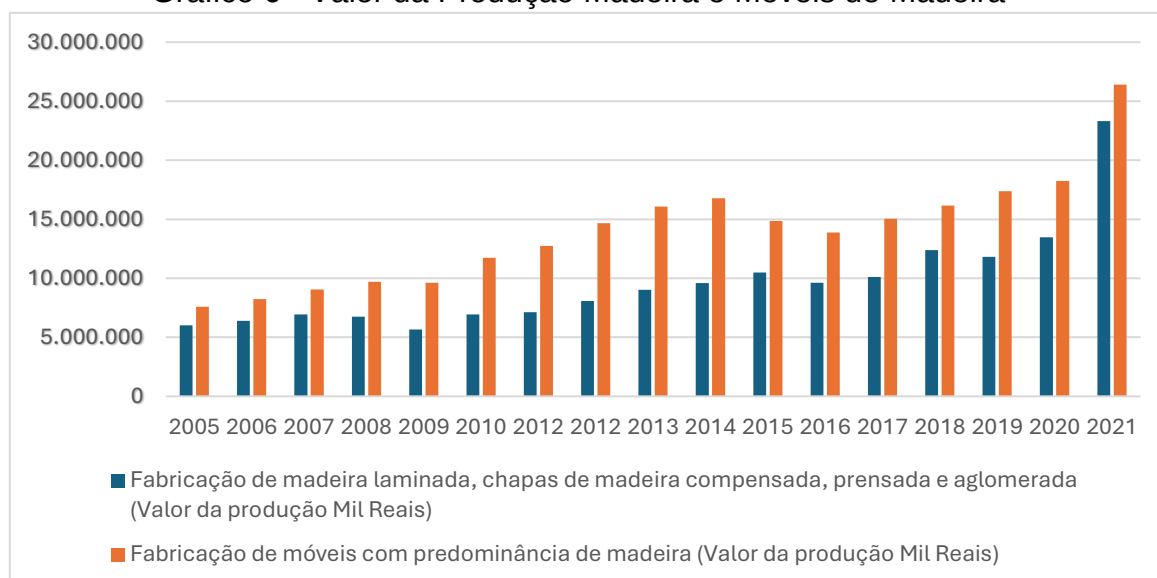
Além disso, a isenção para a chamada "linha branca" em 2012 durante o Governo de Dilma Rousseff (2011-2016) que deveria impactar nas vendas de eletrodomésticos que por sua vez, impulsionaria o consumo de móveis, já que esses itens geralmente demandam mobília específica para sua instalação nas residências.

A redução de 5% para zero no IP para a indústria de móveis não teve o impacto direto esperado, a produção de mobiliário caiu 0,6% entre março e abril. No mesmo período, a indústria brasileira recuou 0,2% (PIM-IBGE, 2012). Ou seja mesmo com o estímulo, a isenção de 5% as vendas cresceram ao longo do ano de maneira contida.

Apesar desse crescimento moderado, a demanda por matéria-prima, especialmente painéis de madeira reconstituída, manteve-se fundamental para a indústria moveleira. No Brasil, pelo menos 73% do consumo de painéis de madeira reconstituída é destinado à indústria de móveis por meio da comercialização direta. No entanto, uma parcela significativa (18%) é comercializada por revendedores, que atendem tanto pequenos fabricantes de móveis quanto a indústria da construção civil (Biazus, 2010).

Dessa forma, a indústria moveleira consolidou-se, direta ou indiretamente, como a principal consumidora de painéis de madeira no país nos últimos anos.

Gráfico 6 - Valor da Produção Madeira e Móveis de Madeira



Fonte: Pesquisa Anual Industrial – IBGE. Elaborado pelo autor.

Os dados apresentados evidenciam a evolução do valor da produção, destacando que, inicialmente, a fabricação de painéis de madeira possuía um valor muito próximo ao da produção de móveis com predominância de madeira. As flutuações históricas entre os setores revelam os impactos na cadeia produtiva ao longo do período analisado.

O gráfico indica uma tendência de crescimento para ambos os setores ao longo do tempo, embora em ritmos distintos. A produção de móveis com predominância de madeira apresenta um crescimento mais acentuado e consistente em comparação à fabricação de madeira laminada e chapas de madeira.

O aumento constante no valor da produção de móveis reflete uma crescente demanda por móveis de madeira, possivelmente impulsionada por fatores como o aumento da renda, a urbanização e mudanças nos padrões de consumo, que passaram a priorizar qualidade e design.

Entretanto, a crise financeira de 2008 trouxe desafios significativos para o setor. Em 2009, houve uma queda notável na produção de móveis e painéis de madeira, resultado do impacto econômico global. Apesar disso, o setor moveleiro demonstrou maior resiliência, com uma recuperação rápida.

Após 2009, o setor de móveis com predominância de madeira se destaca por uma recuperação acelerada e significativa, refletindo a adaptação das indústrias às novas tecnologias, designs inovadores e uma recuperação econômica mais robusta que estimulou o consumo de móveis.

Nos anos mais recentes, especialmente a partir de 2017, ambos os setores apresentaram um crescimento acelerado, atingindo um pico em 2021. Esse crescimento pode ser explicado por avanços tecnológicos, maior eficiência nos processos de produção e a recuperação econômica global pós-pandemia, que impulsionaram a demanda tanto no mercado interno quanto no externo.

Para além da simples análise do crescimento é necessário verificar a dinâmica entre os setores, disponível no gráfico.

Nos momentos em que os dois se aproximam, ou seja, há um maior equilíbrio, como por exemplo de 2005 a 2007 e 2019 a 2021, o equilíbrio entre os valores pode refletir uma compressão da margem de lucro da indústria moveleira.

A fabricação de madeira laminada e chapas é um insumo direto para a indústria de móveis e a maior em quantidade e importância. Se os valores de produção desse segmento aumentam e se aproximam dos valores de produção do

setor de móveis, é um indicativo de maior custo de insumos para os fabricantes de móveis.

Uma vez que o custo dos insumos está acompanhando de perto o valor final da produção de móveis, mas não necessariamente conseguindo repassar esses aumentos ao consumidor na mesma proporção.

3.5 Componentes e tecnologia: a dependência do mercado internacional para indústria de móveis

Com a principal matéria-prima garantida em termos de qualidade e acesso, devido às características geográficas do Brasil, e com uma indústria já consolidada para processar essa matéria-prima, que tem sustentado o mercado interno em crescimento nas últimas três décadas, a indústria nacional de móveis deve concentrar suas preocupações em dois aspectos principais: o primeiro, relacionado ao desenvolvimento tecnológico do maquinário e das peças necessárias para manutenção; e o segundo, ao aumento da importação de ferragens, e não apenas de máquinas, especialmente do mercado chinês.

A dependência tecnológica no século XXI tem se mostrado cada vez mais evidente na indústria de móveis, especialmente em relação ao que é produzido no Brasil.

Historicamente conhecida por empregar mão de obra intensiva, com baixa exigência de capital e um perfil de trabalho qualificado, muitas vezes artesanal, a indústria de móveis brasileira enfrentou grandes desafios a partir das transformações tecnológicas iniciadas nos anos 1990.

Essas mudanças dificultaram a competitividade das indústrias nacionais, que produziam principalmente máquinas como motores elétricos, equipamentos de corte e ferramentas para o setor mobiliário de maneira geral máquinas eletromecânicas, considerando a possibilidade de importação de máquinas italianas e alemãs.

Com a introdução do CNC (Computer Numeric Control⁶²), e a incorporação da eletrônica no processo produtivo, as indústrias brasileiras de máquinas para a indústria de móveis praticamente desapareceram ao longo dos anos de 1990.

⁶² É um sistema que permite o controle de máquinas na indústria moveleira através da manipulação de ferramentas de manufatura utilizado em várias etapas como nos processos de usinagem, processo mecânico que da forma as peças planejas, ou router no processo de corte.

Simplificando, o CNC funciona com base em um circuito fechado que utiliza uma grande quantidade de sensores, como os de posição, para controle preciso. Entre seus principais componentes destacam-se elementos de comando, conversores, tacômetros, servo drivers, servo motores e uma infinidade de partes eletrônicas.

O principal desafio associado ao uso dessas tecnologias está na produção dos microcontroladores e chips, considerados o "cérebro" de toda a máquina. Eles são responsáveis por processar e interpretar códigos, enviando comandos aos motores e demais componentes. Esse problema, porém, não é exclusivo da indústria de móveis, mas afeta praticamente todos os setores da indústria moderna no Brasil.

Os chips usados em controladores CNC são fabricados por empresas especializadas em semicondutores espalhadas pelo mundo, incluindo a Intel, AMD e TSMC, outras com fábricas localizadas em países como Estados Unidos, China, Japão, Coreia do Sul e Taiwan.

Vale ressaltar que a produção de chips é um processo altamente sofisticado e complexo, que envolve múltiplas etapas. Entre elas estão a fabricação de wafers de silício, litografia, dopagem, deposição de metais, além de testes e embalagens.

Por esse motivo, é comum que empresas diferentes se especializem em etapas específicas desse processo, com as peças sendo frequentemente fabricadas em várias localidades ao redor do mundo antes de serem reunidas na montagem final de um controlador CNC.

Existem diversos tipos de microcontroladores utilizados em controladores CNC para a indústria de móveis, dependendo das especificações técnicas e dos recursos exigidos por cada aplicação.

Como mencionado, este é um setor onde os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento são significativos, especialmente em países com um atraso tecnológico tão expressivo quanto o Brasil.

Há vários exemplos de países com políticas de incentivo nessa área, mas, nos últimos anos, a China tem se destacado.

Após anos de políticas ativas, em 2014, o governo chinês revisitou seu plano de desenvolvimento do ecossistema de microeletrônica, redobrando suas apostas no sucesso do plano com um fundo de US\$ 20 bilhões. Nos anos 2000, a Rússia e a Índia também identificaram o setor como estratégico, apoiando via fundos governamentais bilionários o desenvolvimento de start-ups, joint ventures e aquisição de empresas estratégicas (Rivera et al, 2015, p. 346).

As implicações do não planejamento para esse setor resultam em uma dependência crônica da importação desses componentes. Considerando a demanda do mercado, os custos de aquisição impactam diretamente a linha de produção e, em alguns casos, podem levar à indisponibilidade dos componentes, como ocorreu durante a pandemia de Covid-19.

Além das questões econômicas, somam-se preocupações relacionadas à segurança nacional, já que essa tecnologia se torna cada vez mais estratégica em projetos de defesa, telecomunicações e energia. Todos esses setores dependem, em algum grau, de chips e microcontroladores para seu funcionamento.

Nos últimos quatro anos, tem se tornado mais evidente a guerra comercial imposta pelos Estados Unidos à China, visando controlar a produção e o acesso a chips mais avançados.

A China é um importante comprador de equipamentos de litografia por imersão produzidos pela ASML Holding N.V., uma empresa sediada na Holanda e a única fabricante mundial desse tipo de equipamento.

No entanto, devido a alegações de segurança nacional por parte dos Estados Unidos e à necessidade de proteção tecnológica, alguns países, incluindo a Holanda, impuseram restrições à exportação desses equipamentos para a China. Mais recentemente, em 2023, restrições semelhantes também foram adotadas por Coreia do Sul e Japão, como resultado de acordos comerciais.

Embora a China tenha alcançado um rápido crescimento em muitas áreas da indústria de semicondutores, ainda enfrenta um longo caminho para se tornar verdadeiramente autossuficiente na fabricação de chips.

Presume-se que, para atingir o objetivo de liderar a indústria global de semicondutores, a China precisará de investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento, além de esforços no treinamento e na formação de talentos (Zhang, 2021).

Se até mesmo os países mais empenhados em desenvolver autonomia na produção de chips enfrentam grandes dificuldades para estabelecer estratégias no setor, as implicações da dependência da indústria brasileira a longo prazo tornam-se inimagináveis.

Em meados dos anos 2000, o país optou por uma rota estratégica menos intensiva em capital que a de outras nações, que está sendo seguida desde então: tecnologias maduras em aplicações sinérgicas com a indústria local e potencial inovador por meio da adição de camadas tecnológicas, e foco em

nichos de mercado para os primeiros passos da indústria (Rivera, et al, p. 392).

Segundo Neves (apud Rivera et al, 2015), o Brasil fez escolhas estratégicas e está em pleno processo de implantação do ecossistema de semicondutores, considerado como os "embriões" produtivos do setor.

Ainda que incipiente no Brasil, a indústria de semicondutores já investiu US\$ 1 bilhão no país, gera um faturamento de R\$ 2 bilhões e emprega cerca de dois mil trabalhadores, conforme afirmou o presidente da Abisemi⁶³.

Em 2021, o governo brasileiro apresentou o plano de ação "Produção de Componentes e Semicondutores no Brasil". O plano propõe um conjunto de medidas destinadas a identificar oportunidades para a implementação de novas políticas públicas e a atualização das já existentes, com o objetivo de garantir uma oferta competitiva de semicondutores desenvolvidos e fabricados no Brasil para atender diversos setores.

Dessa forma, busca-se atender à demanda do Brasil e da América Latina, promovendo a competitividade da indústria brasileira no desenvolvimento e na fabricação de semicondutores.

Entretanto, entre o desenvolvimento de toda uma cadeia produtiva e a efetiva implementação dessa tecnologia, há um longo caminho a ser percorrido pela indústria nacional, o que caracteriza uma dependência de curto e médio prazo da importação dessas tecnologias.

Embora os chips e os semicondutores sejam fundamentais, eles não são o único ponto crítico para o desenvolvimento de tecnologias voltadas à produção de mobiliário.

O *know-how* necessário para a fabricação de máquinas e softwares também desempenha um papel crucial. As diferenças entre as indústrias alemã, italiana e chinesa, que dominam esse setor, são significativas neste momento.

Com relação as importações de tecnologias, apresentamos os dados sobre os valores de importação e as principais origens dos móveis importados pelo Brasil, segundo a Abimóvel.

A análise a seguir demonstra a importância e as proporções da China, no mercado nacional não só com importação máquinas mas componentes e móveis.

⁶³ https://abisemi.org.br/abisemi/noticia/104/industria-de-semicondutores-devera-fechar-2020--com-crescimento-de-5*-no-faturamento Acessado em: 13 de março de 2022.

Tabela 7 - Participação nas importações de móveis para o Brasil entre 2017 e 2023 (US\$ milhões)

Importações Totais	Origem	Participação
2017 US\$195,2	China Áustria Itália	(62,8%) (6,6%) (6,1%)
2018 US\$236	China Áustria, Itália	(64,3%) (7,8%) (6,2%)
2019 US\$224,7	China Itália Áustria	(70%) (6,1%) (5,3%)
2020 US\$207,2	China Itália Áustria	(72,8%) (5%) (4,9%)
2021 US\$262,4	China Itália Estados Unidos	(79,2%) (5,3%) (2,5%)
2022 US\$ 191,9	China Itália Áustria	(72,2%) (7,4%) (6,5%)
2023 US\$ 234.423	China Áustria Itália	(72,9%) (7,9%) (6,2%)

Fonte: Abimóvel. Elaborado pelo autor.

Estes são os dados de importação de móveis disponibilizados pela Abimóvel para o período de 2017 a 2021. Destaca-se o aumento significativo da participação das importações de móveis da China no mercado brasileiro, que cresceu mais de 16% em apenas cinco anos, ocupando espaço de mercados tradicionais, como o americano e, principalmente, o italiano.

Embora os móveis importados da Itália representem uma parcela pequena do consumo no mercado nacional, eles se destacam pelo alto padrão de qualidade e valor agregado. No entanto, com as políticas de desenvolvimento do setor, a China passou a responder por cerca de 80% do mercado nacional de móveis importados, sobretudo com produtos de baixo custo.

Esse cenário é preocupante, já que o mercado de móveis de baixo custo é um dos maiores nichos no Brasil. O aumento das importações desses produtos reflete um processo mais amplo, que não é recente, mas que ganhou maior relevância para

a indústria nacional na segunda década do século XXI: a discutida desindustrialização brasileira.

No setor de móveis, a crescente importação desses produtos pode representar um desafio significativo para a indústria nacional, especialmente para empresas que produzem móveis de maior qualidade e com preços mais elevados. Isso pode gerar uma concorrência desleal e comprometer a competitividade das empresas brasileiras.

Além disso, a desindustrialização brasileira é um problema estrutural que afeta diversos setores da economia. Entre os fatores que contribuem para esse processo estão a falta de incentivos ao desenvolvimento da indústria nacional, a elevada carga tributária e a ausência de investimentos em infraestrutura, que representam apenas algumas das causas mais evidentes desse processo.

É necessário abrir um parêntese, nos dados mesmo sem uma descrição da metodologia utilizada pela Abimóvel, quando se observa que o Brasil importou produtos do setor “mobiliário” de países onde a produção de móveis acabados não é significativa, o caso da Áustria, no exemplo citado, pode-se estar considerando matérias-primas ou componentes de maior valor agregado.

No caso da Áustria, através do trabalho de campo foi possível verificar que componentes de ferragens de maior valor agregado estão sendo importados, o que culmina possivelmente nesse aumento de importação de móveis deste país, pois, a classificação das importações costuma seguir códigos aduaneiros (NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul), que podem abarcar não apenas o produto final pronto para uso, mas também itens como ferragens, peças pré-fabricadas, partes metálicas, revestimentos, entre outros insumos empregados pela indústria moveleira.

3.6 O capítulo mais recente da desindustrialização brasileira na indústria de móveis.

Historicamente, o mercado brasileiro tem sido dominado por indústrias nacionais. No entanto, nas últimas duas décadas, o impacto crescente do domínio chinês no mercado mobiliário mundial tem se tornado evidente. Esse impacto reflete a interação de fatores macroeconômicos nacionais, a ausência de uma política

eficaz de promoção industrial de médio prazo e a crescente dependência de produtos, máquinas e tecnologias importadas da China.

A entrada massiva de produtos chineses no mercado brasileiro tem o potencial de afetar negativamente a produção nacional de móveis, resultando na redução da oferta de empregos e na queda na arrecadação de impostos. A capacidade produtiva das indústrias é um indicador crucial para medir o desempenho da produção nacional, especialmente considerando as mudanças significativas no mercado e seu impacto.

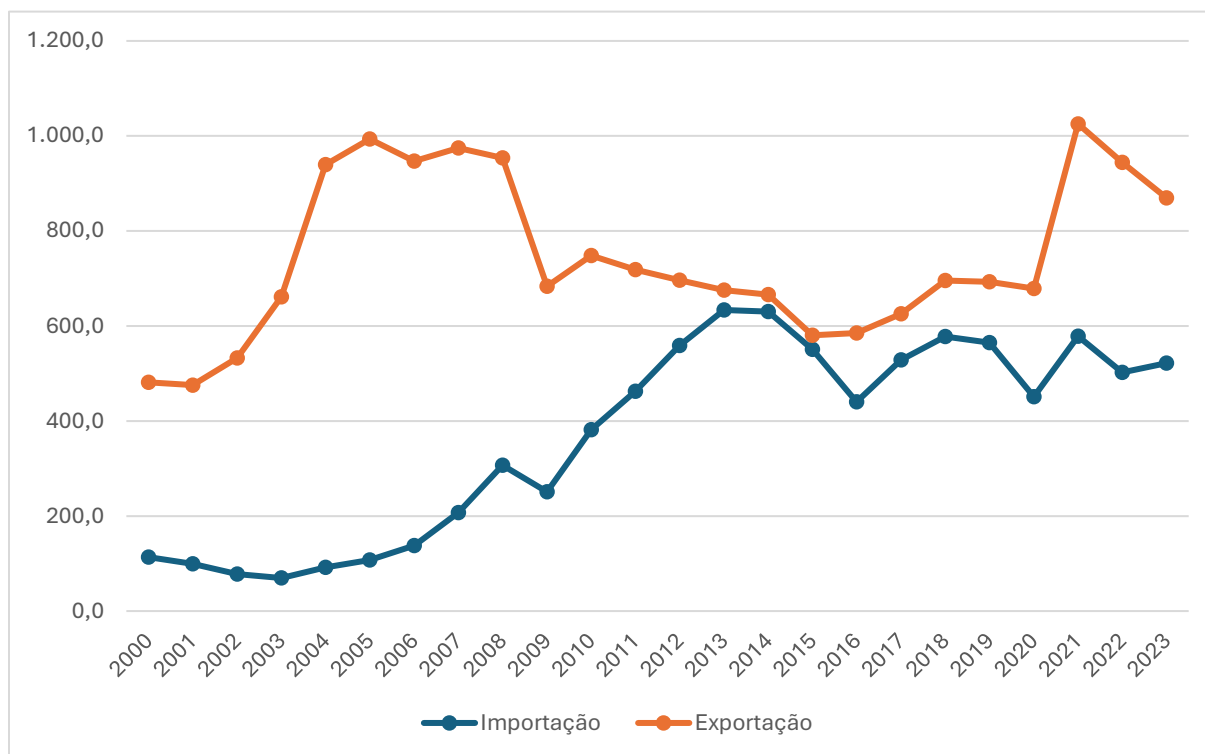
Situação semelhante já foi observada em momentos anteriores com as indústrias de móveis da Itália, Alemanha e Estados Unidos. Essa dependência pode limitar a capacidade da indústria nacional de inovar e competir globalmente, já que tanto as máquinas quanto os móveis são frequentemente importados.

Além disso, a indústria moveleira brasileira tem como característica sua criatividade, designs exclusivos e uso de materiais naturais. Contudo, a importação massiva de móveis chineses pode comprometer a identidade cultural brasileira e reduzir a diversidade de opções disponíveis no mercado.

A dependência crescente de produtos, máquinas e tecnologias importadas, em detrimento da produção nacional, é uma das principais consequências desse processo e representa um grande desafio para a competitividade da indústria brasileira.

Na sequência, o gráfico ilustra os dados de importação e exportação de móveis no período entre 2000 e 2023.

Gráfico 7 - Comparativo entre exportação e importação de móveis do Brasil
(FOB Milhões US\$)



Fonte: IPEAdata - Funcex. Elaborado pelo autor.

A partir do gráfico anterior, observa-se que, enquanto a produção nacional de móveis apresenta uma tendência de crescimento acelerado, impulsionada por fatores econômicos e tecnológicos, o comércio internacional evidencia um mercado brasileiro cada vez mais dependente de importações, embora ainda relevante no cenário de exportação de móveis.

A análise conjunta desses dados ressalta a complexidade do setor moveleiro e a importância de políticas industriais eficazes para promover o crescimento sustentável e fortalecer a competitividade da indústria brasileira.

No início dos anos 2000, o saldo comercial de móveis no Brasil era amplamente positivo para a indústria nacional. Entre 2003 e 2008, durante os governos do Presidente Lula, o comércio exterior de móveis atingiu seu melhor desempenho, com a balança comercial favorável à indústria nacional.

Esse cenário pode ser explicado por quatro fatores principais. Entre 2003 e 2010, a média de crescimento do PIB brasileiro foi de 4,0% ao ano.

Crescimento econômico: nesse período, a economia brasileira registrou um crescimento expressivo, o que impulsionou a demanda interna por produtos nacionais e reduziu a dependência de importações no setor moveleiro.

No campo da economia real, após o impacto inicial da alta dos juros em 2003, o PIB brasileiro registrou um crescimento modesto de apenas 1,1%. Contudo, no rastro do expressivo crescimento da economia mundial nos anos seguintes, a economia brasileira apresentou um dinamismo muito maior (Giambiagi, 2010, p. 217).

Políticas de incentivo à indústria: durante o governo Lula, foram implementadas diversas medidas para estimular a produção nacional⁶⁴. Dentre essas medidas, destacou-se a redução da alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

Em 2004 e 2008, o governo Lula reduziu o IPI de diversos produtos, como carros, eletrodomésticos e móveis, entre outros, com o objetivo de estimular o consumo interno e impulsionar a indústria.

Redução da alíquota do Imposto de Importação: em 2005, o governo Lula reduziu a alíquota de importação para diversos produtos, como máquinas e equipamentos, com o objetivo de estimular a modernização e a ampliação do parque industrial brasileiro.

O Programa de Sustentação do Investimento (PSI), criado em 2008, durante o segundo mandato do presidente Lula, tinha como objetivo oferecer financiamentos com juros baixos para empresas interessadas em modernizar e ampliar suas instalações.

O PSI foi uma das medidas adotadas pelo governo para estimular o investimento na indústria nacional e fortalecer sua competitividade. Por meio desse programa, as empresas tiveram acesso a recursos financeiros a custos reduzidos, viabilizando investimentos que, de outra forma, poderiam ser inviáveis.

Entre 2003 e 2010, o Real registrou uma valorização significativa em relação a outras moedas, especialmente ao dólar americano. Essa valorização foi impulsionada por diversos fatores, como o aumento da demanda por *commodities*

⁶⁴ Outros programas, embora não diretamente ligados ao setor industrial, contribuíram indiretamente para o aumento da produção e da renda dos trabalhadores, possibilitando um maior consumo de móveis. Um exemplo disso é o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

brasileiras, a entrada de investimentos estrangeiros, a adoção de políticas econômicas responsáveis e o controle da inflação.

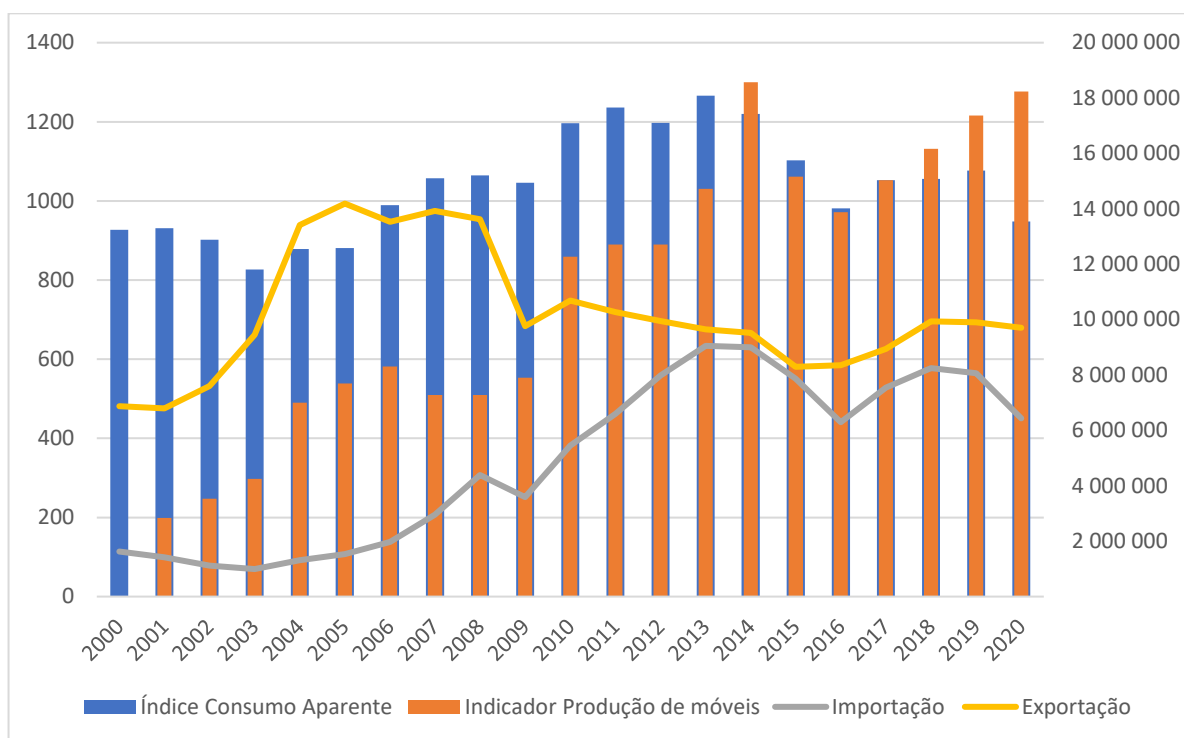
Adicionalmente, a inflação manteve-se sempre no intervalo de tolerância definido pelo sistema de metas de inflação e mostrou uma trajetória cadente quando se comparam as taxas médias observadas em Governos sucessivos. Ao mesmo tempo, o maior otimismo com a evolução futura da economia causou uma intensificação da demanda por emprego, gerando uma queda importante das taxas de desemprego, de 12% em 2002 para 7% em 2010, acompanhada de uma importante elevação dos níveis de formalização da economia (Giambiagi, 2015, p. 217-218).

Além dos benefícios, houve desafios para a economia brasileira. Por um lado, a valorização da moeda tornou as importações mais baratas. Além disso, incentivou a importação de máquinas e equipamentos, possibilitando a modernização e a ampliação do parque industrial brasileiro.

As transferências de renda por meio do Bolsa Família, a valorização acelerada do salário-mínimo e a inclusão no mercado de consumo de uma parte significativa da população brasileira impulsionaram a expansão de setores cuja produção exigia uma mão de obra menos qualificada (Carvalho, 2018, p.17⁶⁵).

⁶⁵ É o caso de muitos setores de serviços e da construção civil, que cresceram de forma expressiva no período. Como esses setores empregam muitos trabalhadores com menor nível de instrução, o grau de formalização e os salários na base da pirâmide aumentaram ainda mais, reforçando esse processo (Carvalho, 2018).

Gráfico – 8 Correlações entre índice de consumo aparente, importação, produção e exportação de móveis (FOB Milhões US\$)



Dados: IPEA, MDIC, IBGE-PIM. Elaborado pelo autor.

Continuando a análise do gráfico, é possível identificar pelo menos três momentos distintos, que explicam a evolução da indústria de móveis nos últimos 20 anos.

O primeiro momento, entre 2000 e 2008, destaca-se pelas políticas dos governos Lula, que, como descrito anteriormente, estimularam o consumo e a indústria, resultando em um aumento significativo da participação da indústria de móveis no mercado externo. O consumo aparente sofreu uma breve redução em 2003, devido ao baixo crescimento do PIB (1,1% a.a.), mas se recuperou em 2004 e voltou a crescer até 2008.

As importações de móveis permaneceram em patamares baixos até 2007, com um leve aumento em 2008. Esse comportamento foi influenciado com o dólar valorizado ao longo do período⁶⁶, além do crescimento da produção industrial para

⁶⁶ A média anual do dólar no Brasil foi, respectivamente, R\$ 1,8175 (2000); R\$ 2,3436 (2001); R\$ 3,5228 (2002); R\$ 2,9272 (2003); R\$ 2,8559 (2004); R\$ 2,4346 (2005); R\$ 2,1832 (2006); R\$ 1,9758 (2007) e R\$ 1,8351 (2008).

atender à demanda interna. Esses fatores proporcionaram um breve ciclo de crescimento para o setor.

É importante observar que, em diversos estudos sobre a indústria de móveis, há uma tendência de analisar as exportações com o pressuposto de que estas ocorrem principalmente quando são extremamente favoráveis ou quando o mercado doméstico se mostra pouco vantajoso, funcionando como uma alternativa para absorver a capacidade produtiva ociosa.

O gráfico anteriormente apresentado revela que as exportações cresceram simultaneamente ao aumento da demanda interna por móveis, e de forma ainda mais expressiva.

Esse fenômeno sugere que a conquista de mercado externo, durante o período analisado, esteve mais relacionada à melhora das condições de competitividade, impulsionada por estímulos à produção industrial e pelo crescimento do consumo interno do que da produção excedente.

Ademais, o incremento do consumo ou de qualquer outro componente da demanda tende a estimular o investimento, uma vez que o nível de atividade econômica é a principal variável que influencia a decisão de investir (Carvalho, 2018, p. 24).

3.6.1 Crise de 2008 e os ecos no setor mobiliário nacional

O segundo momento identificado no gráfico 8, abrange o período de 2009 a 2014, tendo como marco de transição o início da crise imobiliária nos Estados Unidos. Essa crise se espalhou para diversos países, impactando não apenas o setor imobiliário, mas também todo o sistema financeiro global, devido à insegurança gerada nos mercados financeiros.

No Brasil, a indústria de móveis foi significativamente impactada pela crise, dado que os Estados Unidos são historicamente um dos principais mercados consumidores de móveis brasileiros. A análise do gráfico referente ao período evidencia uma queda expressiva nas exportações. Além disso, é importante destacar que a produção de móveis já estava abaixo dos níveis registrados em 2006, embora tenha apresentado um ligeiro aumento em 2009.

Isso indica que a crise afetou o setor mobiliário brasileiro principalmente devido à intensidade do impacto nos Estados Unidos, que comprometeu significativamente as exportações brasileiras.

Embora o mercado americano tenha se recuperado após o estouro da bolha imobiliária, as exportações brasileiras de móveis não retornaram aos níveis anteriores. O saldo comercial do setor mobiliário sofreu uma redução expressiva, em um segmento que historicamente favorecia a indústria nacional.

Uma das principais razões para esse cenário foi a ascensão da indústria de móveis chinesa na segunda década do século XXI, tornando-se o maior exportador global de móveis e conquistando mercados importantes, como os Estados Unidos.

Em resumo, esse período foi caracterizado por um aumento na produção de móveis no Brasil, mas marcado pelo encolhimento do mercado externo para os produtos brasileiros. Esse recuo foi impulsionado tanto pela ampliação das exportações chinesas quanto pela crise no principal mercado consumidor dos móveis brasileiros.

Esse fato pode ser comprovado pela queda nas exportações de móveis em 2009, seguida de uma tendência de declínio até 2015, acompanhada por um aumento significativo nas importações de móveis, que atingiram o pico mais alto em 20 anos de análise do setor.

O aumento da produção de móveis nesse período pode ser atribuído às medidas adotadas pelo Governo Brasileiro para reduzir os impactos negativos da crise econômica internacional de 2008. Essas iniciativas tinham como objetivo estabilizar o mercado interno e promover o crescimento da economia nacional, buscando minimizar os efeitos da crise no mercado doméstico.

A crise de 2008-2009 impactou o Brasil de forma semelhante a outros países emergentes, resultando em contração do crédito, queda nos preços das *commodities*, forte saída de capitais estrangeiros e desvalorização do real em relação ao dólar. *Esses fatores levaram a uma contração substancial da demanda doméstica e a dois trimestres consecutivos de queda no PIB* (Carvalho, 2018 p. 27).

As soluções encontradas pelo governo incluíram diversas ações, entre elas a injeção de recursos públicos na economia. Mesmo enfrentando uma redução na arrecadação durante a crise, o governo manteve os gastos em áreas estratégicas, como infraestrutura, saúde e educação, com o objetivo de impulsionar a economia e gerar empregos.

Uma estratégia foi a criação do Programa Minha Casa, Minha Vida, em março de 2009, que visava reduzir o déficit habitacional no país e estimular a geração de empregos no setor da construção civil.

Foram adotadas medidas para reduzir a carga tributária sobre empresas e consumidores, com o objetivo de estimular o consumo e a produção. Além disso, o governo adotou iniciativas para garantir a liquidez e a estabilidade do sistema financeiro, como a ampliação do crédito e a criação de linhas de financiamento para empresas, em resposta à fuga de dólares do mercado nacional.

Esse contexto ajuda a explicar o aumento da produtividade no setor de móveis e a pequena variação no índice de consumo aparente, incluindo as medidas de redução de IPI vistas anteriormente. Durante a crise, seria esperado uma queda mais acentuada na produção e uma redução significativa no consumo aparente, especialmente no setor de móveis, que não é voltado a produtos essenciais.

Esse cenário evidencia que as políticas de estímulo ao crédito, tanto para empresas quanto para consumidores, aliadas ao aquecimento do setor imobiliário e da construção civil impulsionado pelo programa Minha Casa, Minha Vida, geraram novas demandas para a indústria de móveis, que se voltou prioritariamente ao mercado interno.

Entre 2010 e 2014, a produção de móveis continuou a crescer, enquanto as exportações declinaram e as importações aumentaram. Essa condição pode ser explicada pelo aquecimento do mercado interno, impulsionado pelos fatores já mencionados.

Ao mesmo tempo, as importações de móveis, especialmente da China, aumentaram ao longo do período, gerando maior concorrência em um setor até então dominado por produtos nacionais. Nesse contexto, flutuações econômicas que favoreçam a importação já teriam preparado o caminho para a expansão de indústrias internacionais no mercado brasileiro.

O terceiro momento observado no último gráfico apresentado refere-se ao período de 2014 a 2023. Esse período inicia com o pico da produção de móveis de madeira nos últimos 20 anos. No entanto, a partir de 2015, há uma queda acentuada na produção de móveis, acompanhada pela redução no índice de consumo aparente, uma tendência que perdurou até 2016. Além disso, observa-se uma queda nas importações e exportações, culminando em uma retração geral na produção.

O resultado no cenário nacional só não foi pior porque as importações de móveis no período não continuaram a crescer, registrando uma leve queda, o que evitou prejuízos ainda maiores para o setor produtivo.

De maneira geral e mais ortodoxa, podemos entender, em um primeiro momento, que a demanda por móveis no mercado nacional estava, de certa forma, atendida. Isso se deve às iniciativas de diversos programas e linhas de crédito, que incluíram eletrodomésticos e móveis, além das reduções de impostos sobre produtos industrializados, especialmente os chamados itens da “linha branca” (majoritariamente eletrodomésticos), que estimularam significativamente a demanda por móveis.

Com a maior parte da demanda interna já suprida e um setor incapaz de conquistar um mercado significativo de exportação, como ocorrido antes de 2009, a tendência da produção foi de queda.

No entanto, as implicações foram mais profundas do que uma simples análise setorial poderia revelar.

O mercado de móveis foi apenas um dos segmentos impactados durante o conturbado período que se estendeu do segundo mandato até o impeachment da presidenta Dilma Rousseff.

Após fechar o ano de 2013 em 5,91%, a inflação medida pelo IPCA chegou em setembro de 2014 a 6,75% no acumulado em doze meses. Essa aceleração da inflação, em boa parte causada pela alta do dólar, se deu em meio a uma desaceleração da economia, que havia fechado o ano de 2013 com 3% de crescimento real, mas cresceu em 2014 apenas 0,5%, a menor taxa anual desde a crise internacional de 2008-9 (Carvalho, 2018, p. 77).

A interpretação equivocada do primeiro mandato de Dilma Rousseff sobre o *status quo* da crise internacional, aliada à sua aposta no investimento privado, em vez do investimento público, como variável capaz de reverter a desaceleração do crescimento, contribuiu significativamente para a eclosão da crise (Paulani, 2016).

Carvalho (2018) acrescenta que quase não há registro histórico de uma crise dessa magnitude em um país com dimensões, instituições e renda per capita minimamente comparáveis às do Brasil, especialmente fora de um contexto de crise financeira.

A operação Lava Jato teve impactos significativos nos setores de construção civil e petróleo, somados a outros fatores, como a desvalorização do Real, a queda nos preços das commodities e falhas nas políticas fiscais e monetárias. Esses

elementos culminaram em um cenário destrutivo, para as camadas mais pobres da população e para a indústria nacional.

Contudo, esse é apenas um capítulo mais recente dentro do histórico da economia nacional. Desde a década de 1980, o Brasil enfrenta um processo contínuo de desindustrialização, interrompido apenas momentos durante os governos Lula.

A atração de capitais internacionais, a desvalorização do dólar e a manutenção de juros altos são políticas direcionadas exclusivamente para beneficiar o setor responsável pela financeirização da economia nacional, em detrimento da produção real.

Esse cenário, por sua vez, tem acentuado o processo de desindustrialização em diversos setores. Em alguns casos, esse fenômeno é mais evidente, como na indústria automotiva, exemplificado pelos fechamentos recentes de grandes unidades produtoras, como a da Ford.

Em outros, o processo é mais discreto, assumindo particularidades específicas, como ocorre na indústria de móveis.

Argumenta-se aqui que a crise de 2008 tem suas raízes na longa crise iniciada nos anos 1970 a “crise do petróleo”, que amenizou os efeitos da fase depressiva do ciclo, mas não eliminou o mecanismo de sua formação. As medidas financeiras adotadas a partir de então pelos países ricos criaram um conjunto de políticas econômicas centradas no capital financeiro, colocando a indústria em segundo plano e adiando uma nova onda de inovações radicais que poderiam gerar um novo ciclo de crescimento econômico. Nos anos 1990 esse processo se amplia com a abertura econômica de inúmeros países e o intenso crescimento dos investimentos estrangeiros diretos oriundos especialmente dos Estados Unidos e da União Europeia. A sequência de crises nacionais e bolhas financeiras culmina com a crise de 2008, que traz dois grandes efeitos: por um lado deixa claro que surgiu uma nova geografia econômica mundial, na qual o Leste asiático se tornou a principal região produtiva-industrial, e por outro fortaleceu os questionamentos às políticas econômicas adotadas há décadas sob o nome de “neoliberalismo” (Sampaio e Medeiros, 2022, p.795).

A crise de 2008 foi mais uma das muitas geradas pelo próprio modo de operar do sistema capitalista, intensificado pelas “soluções” adotadas para lidar com a crise dos anos 1970. Essas soluções, em grande parte, centraram-se em políticas econômicas voltadas para o capital financeiro, priorizando-o em detrimento do setor produtivo industrial.

Tradicionalmente, os investimentos financeiros geravam lucros a partir dos setores produtivos nos quais eram aplicados. Atualmente, os grupos empresariais

geram a maior parte de seus lucros por meio de operações financeiras, como Lenin já apontava (Sampaio e Medeiros, 2022, p. 799),

Desde o último quartel do século passado, o capitalismo vive uma fase rentista, em que os imperativos do capital como propriedade se sobrepõem aos imperativos do capital como elemento atuante na produção de bens e serviços (Paulani, 2016).

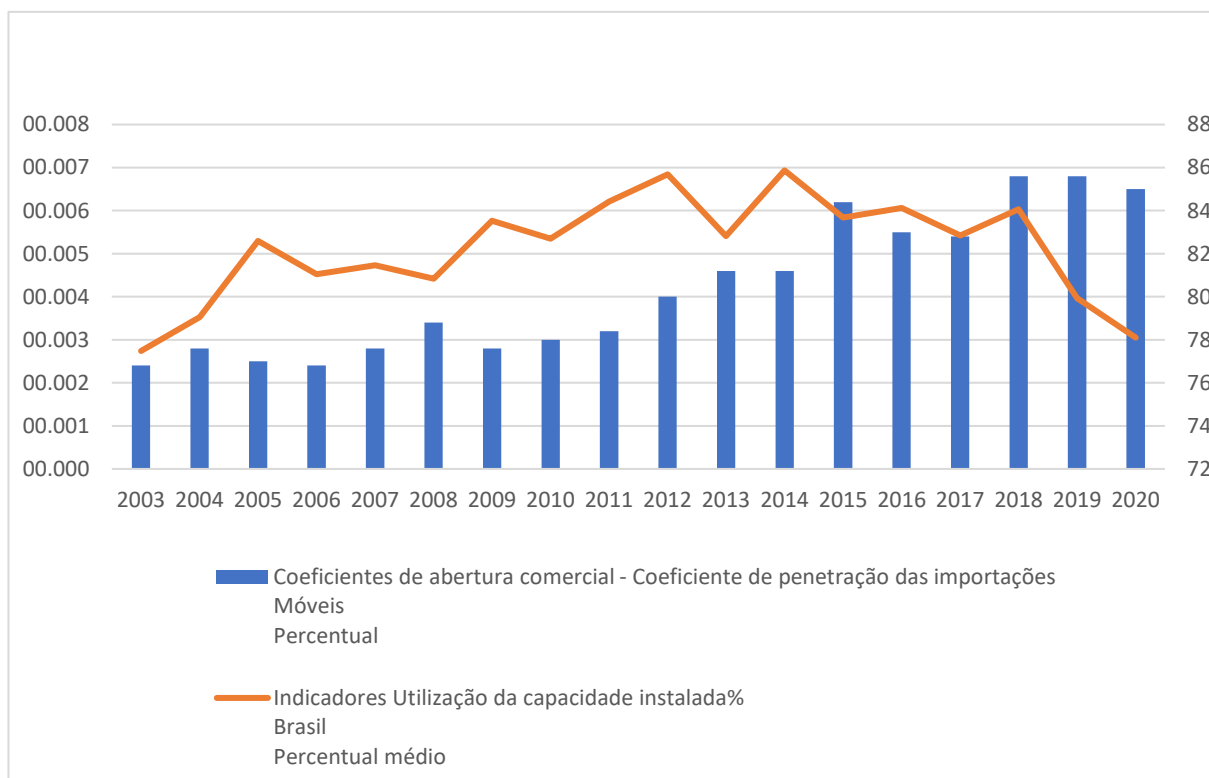
3.6.2 A capacidade ociosa na indústria de móveis e a relação do aumento das penetrações de importações no setor.

A ausência de uma política industrial de médio e longo prazo no Brasil, somada ao fortalecimento das políticas voltadas aos setores financeiros, contribuiu para a degradação da indústria nacional frente à concorrência internacional. Esse cenário foi agravado pela falta de interesse dos investidores no setor produtivo e pela destruição gradual do setor devido à ausência de políticas desenvolvimentistas.

A elevada ociosidade de setores industriais desde 2014, concomitante ao aumento da taxa de juros, desestimulou investimentos novos de longo prazo. Na indústria de máquinas e equipamentos, por exemplo, vem caindo continuamente a taxa de utilização das instalações desde março de 2003, de 82,7% a 70,3% em julho de 2016. Nos melhores anos do governo Lula esta taxa girou em torno de 85%, o que é considerado plena utilização da capacidade. Na indústria automobilística a queda foi mais intensa, pois a taxa de utilização da capacidade instalada chegou a 90% no final de 2010, caindo continuamente até atingir 64,2% em maio de 2016 (Medeiros, 2017, p. 279).

No gráfico a seguir, são apresentados os indicadores de utilização da capacidade produtiva, bem como os coeficientes de abertura comercial e de penetração das importações na indústria de móveis brasileira, no período de 2003 a 2020.

Gráfico 9 - Indicadores e coeficientes na indústria de móveis



Fonte: IPEAdata. Elaborado pelo autor.

A *Dialética da Capacidade Ociosa*, foi discutida por Ignácio Rangel como uma forma de explicar o processo de industrialização no Brasil e em outros países em desenvolvimento. Durante esse processo, é comum a existência de capacidade ociosa, ou seja, uma parcela não utilizada da capacidade produtiva das empresas⁶⁷.

É importante destacar que, para Rangel, a questão da capacidade ociosa vai além da simples capacidade efetiva de produção. Como apontam Bresser-Pereira e Rego (2013)⁶⁸, Rangel preocupava-se com um caminho alternativo para a alavancagem da acumulação capitalista, que não se baseasse exclusivamente na compressão salarial ou no endividamento externo.

Segundo Rangel, a dialética da capacidade ociosa desempenha um papel fundamental na dinâmica do desenvolvimento econômico. Em primeiro lugar, atua como um mecanismo de defesa contra crises econômicas, permitindo que as empresas ajustem sua produção de acordo com a demanda sem enfrentar custos

⁶⁷ Rangel, Ignácio (1988).

⁶⁸ Texto: Um mestre da economia brasileira: Ignácio Rangel Revisitado. Disponível em: <https://www.bresserpereira.org.br/papers/2014/759B-Rangel-Mestre-Ec-Bras-Revisto-2013.pdf>

excessivos relacionados a demissões e contratações. Esse processo contribui para a estabilidade econômica e para o aumento da produtividade.

Em segundo lugar, a capacidade ociosa pode atuar como um estímulo ao crescimento econômico. À medida que a demanda aumenta, a capacidade ociosa é gradualmente absorvida, resultando na expansão da produção e do emprego. Esse processo, por sua vez, eleva a renda e o consumo, criando um ciclo virtuoso que impulsiona ainda mais o crescimento econômico.

Um aspecto talvez mais relevante, a partir dos estudos de Rangel, é a compreensão de que a capacidade ociosa, quando devidamente analisada, pode ser utilizada para desenvolver soluções para momentos de crise na economia.

Nesse contexto, o indicador de Utilização da Capacidade Produtiva torna-se uma ferramenta essencial para avaliar o nível de aquecimento da produção, indicando não apenas a parcela da capacidade que está sendo utilizada, mas também o quanto permanece ociosa.

Considerando como plena capacidade a utilização acima de 85% da capacidade instalada, o período estudado apresentou dois picos: um em 2012, com 85,68%, e outro em 2014, com 85,87%.

Ao longo do período analisado, observa-se uma variação significativa no indicador. É importante destacar que a indústria moveleira não é considerada essencial e, portanto, tende a oscilar de acordo com as condições do mercado e o poder de compra da população.

Além disso, a produção de móveis está associada a bens de uso relativamente duradouro, principalmente no caso dos móveis planejados. Estes geralmente requerem um investimento maior, incluindo custos com mão de obra para instalação adequada, e apresentam, em via de regra, maior qualidade.

Com base no gráfico, é possível observar picos acentuados de crescimento, indicando momentos de expansão da produção.

Esses picos destacam-se, especialmente, nos períodos de 2003 a 2005 e de 2010 a 2012. Nos demais intervalos, predominam movimentos cíclicos, com tendências ascendentes ao longo de aproximadamente um ano, seguidas por períodos descendentes de igual período.

A partir desse quadro, compreende-se que o aumento do uso da capacidade produtiva na indústria de móveis ocorre por meio de picos de produção, com quedas e geração de novos picos.

A intensidade desses picos, no período analisado, está diretamente associada às políticas voltadas para a expansão do mercado consumidor, bem como às iniciativas de estímulo à indústria.

Até 2018, os picos de crescimento no uso da capacidade produtiva mantiveram-se dentro do padrão observado, sem mudanças significativas. A partir desse ano, entretanto, a indústria de móveis enfrentou três anos consecutivos de queda na utilização da capacidade produtiva. Essas reduções não se limitaram a oscilações cíclicas, mas atingiram níveis inferiores aos registrados no período anterior a 2003.

Um dos principais fatores que agravaram a situação da indústria moveleira nacional, especialmente em relação a 2003, foi o aumento expressivo da penetração de importações, observado a partir de 2012.

Em 2015, o coeficiente de penetração das importações já superava o índice de utilização da capacidade produtiva. Desde então, as importações de móveis têm crescido continuamente, coincidindo com quedas mais acentuadas na utilização da capacidade produtiva ao longo do período analisado.

Se o comportamento de picos observado nos últimos 20 anos pode ser explicado pelo próprio sistema de produção e consumo no mercado nacional de móveis, centrado nos anos anteriores, no aumento da demanda, seja pela inovação ou pelo estímulo do Estado aos setores-chave para a indústria moveleira, a partir de 2018, outros aspectos devem ser considerados para explicar o aumento da capacidade ociosa.

Fatores políticos e econômicos, como os eventos ocorridos entre 2016 e 2018 e a insegurança gerada pela má gestão das políticas públicas pelo próprio governo, certamente contribuíram para a acentuada redução no uso da capacidade produtiva pelo fator incerteza.

Além disso, as consequências das ações políticas tomadas a partir de 2016, em especial o chamado "teto de gastos", também começaram a influenciar o mercado nacional.

Analisando os dois últimos gráficos, é possível observar que, desde 2014, após uma grande queda na produção, a indústria de móveis vem recuperando sua produtividade ano após ano. Essa recuperação, no entanto, contrasta com a diminuição no uso da capacidade produtiva das indústrias do setor no mesmo período.

Os investimentos realizados nas últimas décadas proporcionaram um aumento significativo na capacidade produtiva, superando a atual capacidade de absorção do mercado nacional.

Apesar de o percentual de utilização da capacidade produtiva ser semelhante ao de 20 anos atrás, em torno de 78%, o volume de produção é, hoje, ao menos quatro vezes maior do que o registrado em momentos anteriores com o mesmo nível de utilização.

Desde 2014, a redução nas exportações e o aumento das importações mostram que o parque industrial moveleiro, atualmente com grande capacidade ociosa, está estruturado para expansão.

Para reverter esse cenário, é essencial investir em políticas de recuperação no mercado internacional e, no mercado interno, responder ao avanço de produtos estrangeiros, especialmente chineses, com estratégias de curto prazo.

De acordo com Bielschowsky (2012), as decisões de investimento nas empresas industriais localizadas em determinados países são motivadas principalmente pelo mercado interno, enquanto o mercado internacional assume um papel complementar.

Ou seja, mais do que uma política focada na expansão das exportações de móveis, estímulos ao mercado consumidor interno e à indústria nacional, historicamente, atuam como multiplicadores. Isso é evidenciado pelo crescimento da produção de móveis e pela expansão para o mercado internacional, como resposta à possibilidade de maior utilização da capacidade produtiva.

Por outro lado, a capacidade ociosa, especialmente observada a partir de 2018, não resultou em um aumento significativo nas exportações de móveis, mesmo com a disponibilidade de capacidade produtiva.

3.7 Indústria de móveis brasileira: situação atual.

Ao analisar o histórico da indústria nacional de móveis até aqui abordado, é fundamental considerar sua situação atual em números gerais. Contudo, nem todas as informações estão disponíveis até o período de conclusão da tese.

Este estudo se concentra na análise histórica até 2020, já que há uma indisponibilidade significativa de dados referentes a 2021 e 2022, inclusive em fontes

oficiais do governo. Além disso, a pandemia de Covid-19 trouxe uma dinâmica totalmente diferente para o setor, que será brevemente discutida aqui.

As restrições impostas para conter a propagação do vírus Sars-CoV-2 exigiram adaptações em praticamente todos os setores da economia nacional. No caso da indústria de móveis, houve um movimento de expansão da produção, acompanhado por um aumento da participação do setor no mercado global.

Compreender o crescimento da indústria moveleira durante a pandemia pode revelar gargalos na produção e apontar novas abordagens para o mercado, como o fortalecimento da presença dos produtos do setor no e-commerce.

Para compreender o período mais recente do setor de móveis no Brasil, elaboramos uma síntese comparativa com foco nos anos de 2020 e 2021.

Em 2015, o Brasil contava com 384,7 mil estabelecimentos industriais. Contudo, ao final de 2020, esse número caiu para 348,1 mil (CNI⁶⁹). Outro dado que reforça essa análise é a redução da participação da indústria no PIB: em 2021, essa participação foi de apenas 22,2%, a menor desde 1947. Para contextualizar, na década de 1980, a indústria chegou a representar 45% do PIB brasileiro (CNI).

Esses dados apontam para um processo contínuo de desindustrialização, agravado pelas consequências da pandemia de Covid-19 (2019-2021) em escala global.

De fato, à medida que a indústria perde em número e em participação no PIB, há um impacto nas cadeias globais de valor, pois 71,8% (CNI) das exportações brasileiras de bens e serviços têm origem na indústria.

Para exemplificar, em 2019, a participação da indústria de transformação nas exportações mundiais foi de 0,83%. Em 2020, essa participação caiu para 0,78%. O mesmo ocorreu com a participação no valor adicionado: em 2019, era de 1,35%, e, em 2020, passou para 1,32% (CNI, OCDE⁷⁰, UNIDO⁷¹).

Desde a década de 1980, a participação da indústria no PIB vem diminuindo. A economia brasileira encolheu 3,9% em 2020 e cresceu 4,6% em 2021 (IBGE⁷²).

Esses dados destacam a importância de compreender as ações tomadas para a recuperação durante o período de restrições em alguns setores da economia.

⁶⁹ CNI – Confederação Nacional das Indústrias.

⁷⁰ OCDE – Organização para Cooperação do Desenvolvimento Econômico.

⁷¹ UNIDO – United Nations Industrial Development Organization.

⁷² IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Reconhecer essas ações é relevante, inclusive para enfrentar os desafios já evidentes em setores que apresentaram crescimento acima da média, como o caso da indústria de móveis.

A expansão industrial durante um período de restrições à circulação de pessoas resultou na carência de matérias-primas e componentes da cadeia produtiva, especialmente daqueles importados da China, país onde as medidas de controle da pandemia foram mais rigorosas.

Um exemplo desse impacto pode ser observado na produção de móveis: em outubro de 2020, as vendas foram 30,8% superiores às registradas em outubro de 2019 (IBGE).

Observa-se, no período analisado, um crescimento de 52,9% no volume de móveis exportados entre janeiro de 2021 e janeiro de 2022, em comparação ao ano anterior (IEMI⁷³).

Os dados são expressivos, refletindo um aumento significativo na produção em um curto período. Uma das possíveis explicações para esse crescimento é o isolamento social.

Com as restrições impostas à circulação de pessoas, muitas residências passaram por adaptações, levando à aquisição de novos móveis para acomodar o trabalho remoto, que se tornou a modalidade predominante durante o período analisado. Outra explicação é a redução das exportações chinesas no período, o que abriu espaço no mercado internacional para que outros países, como o Brasil, ampliassem sua participação.

Além disso, outro fator que contribuiu para o aumento das exportações durante a pandemia, ou pelo menos viabilizou esse crescimento sem a necessidade de investimentos significativos, foi a existência de uma capacidade produtiva ociosa, como mencionado anteriormente.

Entende-se por produção ociosa industrial a capacidade latente da indústria de ampliar a produção sem a necessidade de novos investimentos na linha produtiva.

No período analisado, o crescimento da indústria de móveis foi sustentado, em grande parte, pelo comércio eletrônico. Esses resultados foram positivos entre 2020 e 2021. Apesar de a principal plataforma de vendas ter sido o varejo eletrônico,

⁷³ IEMI – Inteligência de Mercado.

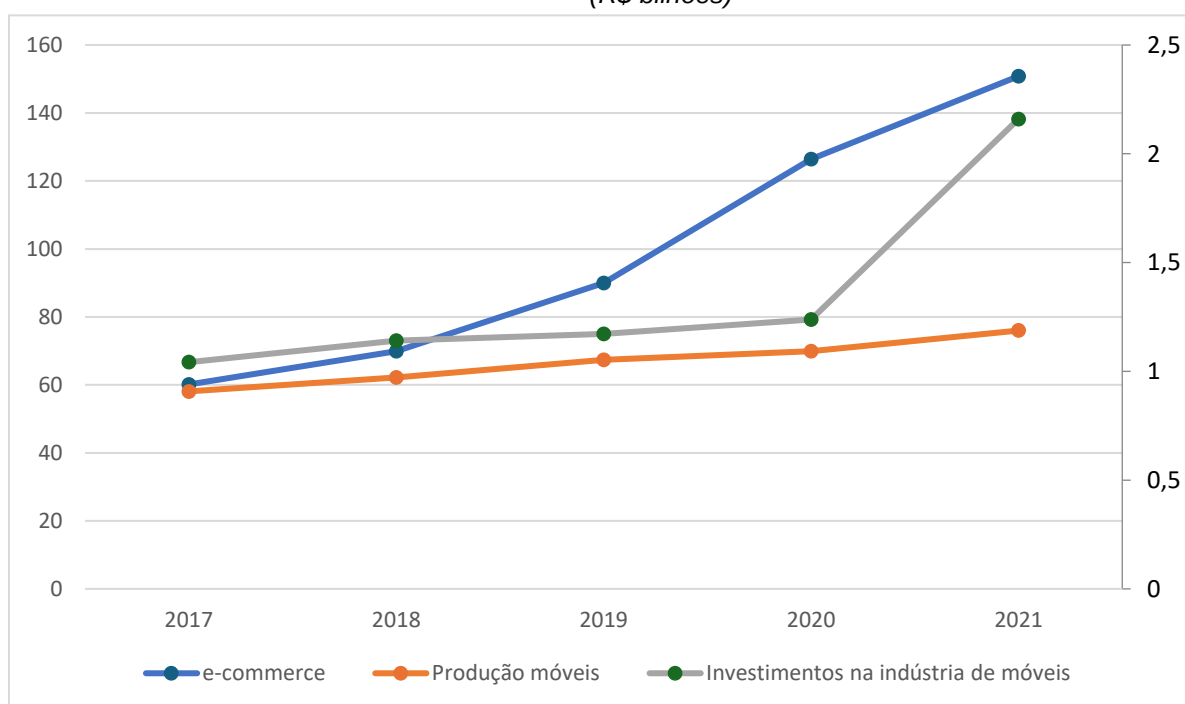
observou-se também um aumento real no número de pessoas empregadas: -1,51% em 2020 e +2,66% em 2021 (Abimóvel).

O setor de móveis demonstrou capacidade de adaptação à realidade do comércio eletrônico, alcançando crescimento mesmo em meio à crise econômica acentuada pela pandemia.

O contexto da indústria de mobiliário contraria a tendência predominante de retração do PIB durante a pandemia, não apenas no Brasil, mas também em diversos outros países.

De fato, ao analisarmos os dados referentes aos valores investidos na indústria de móveis e ao total da produção do setor no período de 2017 a 2021, em comparação com o crescimento do e-commerce no Brasil, é possível identificar alguns apontamentos.

Gráfico 10 - E-commerce, produção de móveis e investimentos
(R\$ bilhões)



Fonte: ABcom⁷⁴ – Abimóvel⁷⁵. Elaborado pelo autor.

Podemos observar que, no período analisado, o e-commerce apresentou um crescimento significativo. Já a indústria de móveis manteve-se praticamente estável entre 2017 e 2019. No entanto, o crescimento do setor tornou-se mais acentuado entre 2020 e 2021, justamente durante o período de maior retração do PIB nacional.

⁷⁴ ABcom – Associação Brasileira de Comércio Eletrônico.

⁷⁵ Abimóvel.

Os investimentos no setor permaneceram estáveis de 2017 a 2020, indicando certa capacidade de produção ociosa. Porém, em 2021, ainda no contexto da pandemia, os investimentos dobraram, passando de R\$ 1,2 bilhão em 2020 para R\$ 2,16 bilhões em 2021.

Esses dados indicam que há espaço para crescimento no setor para os produtos brasileiros tanto no mercado interno quanto no externo. Outros fatores, como a influência do câmbio, tiveram impacto significativo, especialmente nas exportações.

É difícil prever o comportamento do setor de móveis para a próxima década. Contudo, caso não haja uma melhora significativa no poder de compra dos consumidores no mercado interno, ou a implementação de uma política agressiva voltada à ampliação da participação no mercado internacional, com algum grau de protecionismo às importações, a tendência é de que a capacidade produtiva continue subutilizada.

A médio prazo, a indústria nacional pode enfrentar perdas significativas, já que os investimentos em tecnologia, embora necessários para aumentar a produção e a eficiência, demandam uma utilização adequada da capacidade produtiva. Sem essa utilização plena, esses investimentos podem representar desperdício de capital. A situação torna-se ainda mais preocupante no longo prazo, devido à possível redução de empregos e ao fechamento de empresas.

Por fim, é válido observar o processo de desindustrialização, evidenciado pelo fechamento de indústrias, mesmo em um contexto recente de recuperação pontual no setor, como o registrado durante a pandemia.

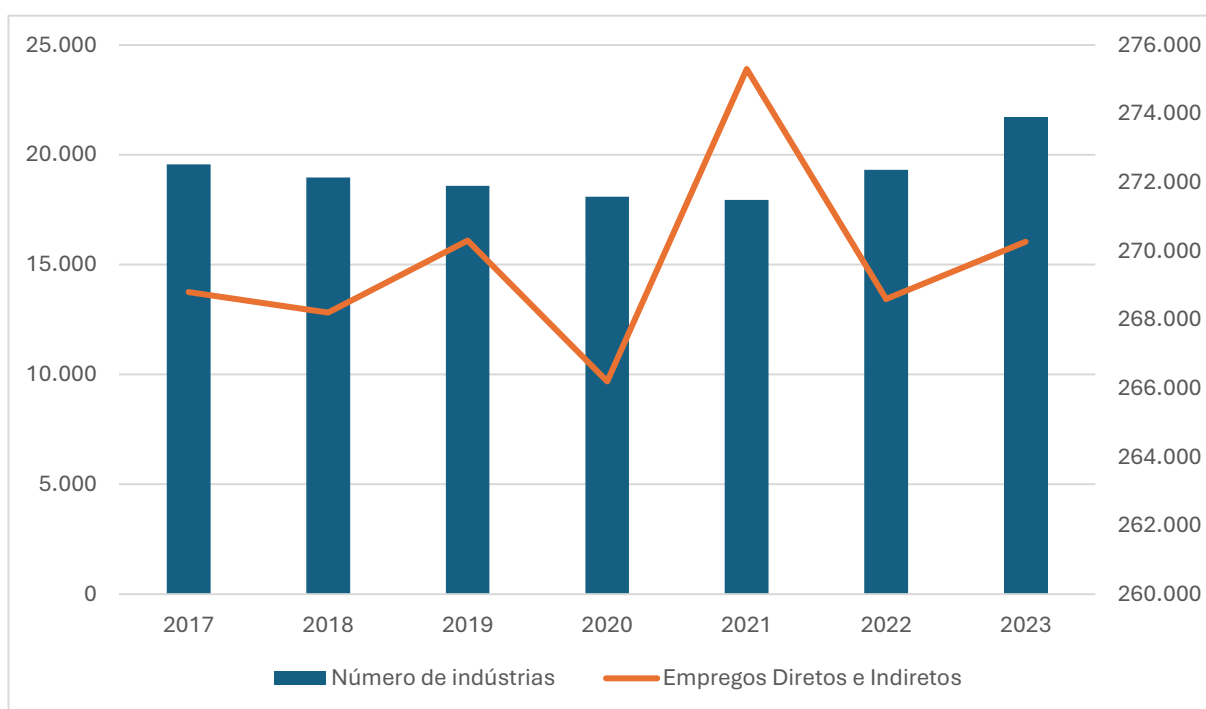
Entre 2014 e 2019, na área de atuação do Banco do Nordeste, foram fechadas 25 grandes empresas do mobiliário, o que representa 43,1% dos estabelecimentos desse porte, além de sete médias empresas, uma redução de 11,3%. O impacto foi ainda maior entre micro e pequenas empresas: 420 microempresas encerraram suas atividades, uma queda de 17,7%, e 143 pequenas empresas fecharam, representando uma redução de 24,2% (Brainer, 2021, p. 4).

3.7.1 Os grandes números no setor de móveis

Os dados da Associação Brasileira de Móveis referentes ao período de 2017 a 2023 revelam a condição atual da indústria moveleira no Brasil.

Embora não seja um dos principais segmentos da indústria nacional de transformação, o setor tem mantido um perfil caracterizado pela predominância de produção e consumo de produtos nacionais. No entanto, esse cenário tem apresentado mudanças, marcadas pela crescente entrada de produtos chineses no mercado interno.

Gráfico 11 – Número de indústrias e empregos no mobiliário



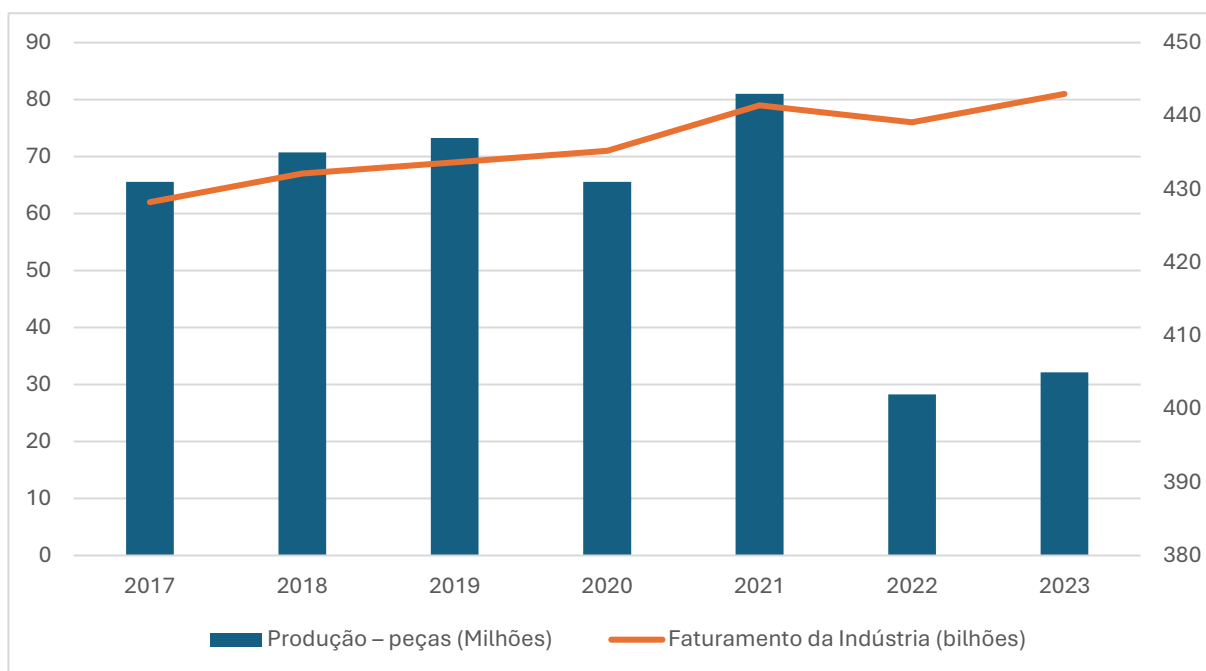
Dados: Abimovel. Elaborado pelo autor.

Na série analisada, observa-se uma tendência de desaceleração na redução do número de indústrias de móveis, com a maior queda ocorrendo entre 2017 e 2021.

Com relação ao número de pessoas empregadas, os dados corroboram nossa análise sobre o comportamento do setor de móveis durante a pandemia. A manutenção da produção e do consumo, impulsionada pelo trabalho remoto e pelo crescimento do e-commerce, contribuiu até mesmo para o aumento de empregos no

pior período da crise sanitária. No entanto, dados preliminares indicam uma nova desaceleração no setor após 2022.

Gráfico 12 – Produção e faturamento da indústria de móveis
(R\$ bilhões)



Dados: Abimovel. Elaborado pelo autor.

O gráfico evidencia o comportamento da produção de móveis antes e durante a pandemia. Observa-se um aumento na produção de peças antes de 2020, seguido por uma queda durante a pandemia e uma recuperação em 2021. Todavia, chama atenção a manutenção do faturamento da indústria de móveis ao longo do período avaliado, com até mesmo um aumento, apesar das adversidades enfrentadas.

Tipicamente, a redução na produção de peças pode ser analisada sob diferentes perspectivas. Em geral, essa redução tende a impactar negativamente o faturamento de uma indústria, já que menos produtos estão sendo produzidos e disponibilizados para venda.

Dessa forma, a diminuição na produção poderia gerar uma queda no faturamento, acompanhada pela redução no número de empregados e no total de indústrias em operação no mesmo período.

No entanto, o que se observa é um leve aumento no faturamento, mesmo diante de uma queda significativa na produção e no emprego (conforme mostrado

nos dois gráficos anteriores), com 2022 se destacando como um ponto crítico de tensão.

Considerando o encarecimento das matérias-primas durante o período de restrições da pandemia, a redução das importações, especialmente da China, e a queda no número de empregos, na produção de peças e no total de indústrias, a manutenção e o leve aumento no faturamento da indústria de móveis podem ser explicados pela alta demanda por esses produtos até 2020. Esse cenário foi particularmente impulsionado pelo aumento do trabalho remoto durante a pandemia, apesar da redução na oferta.

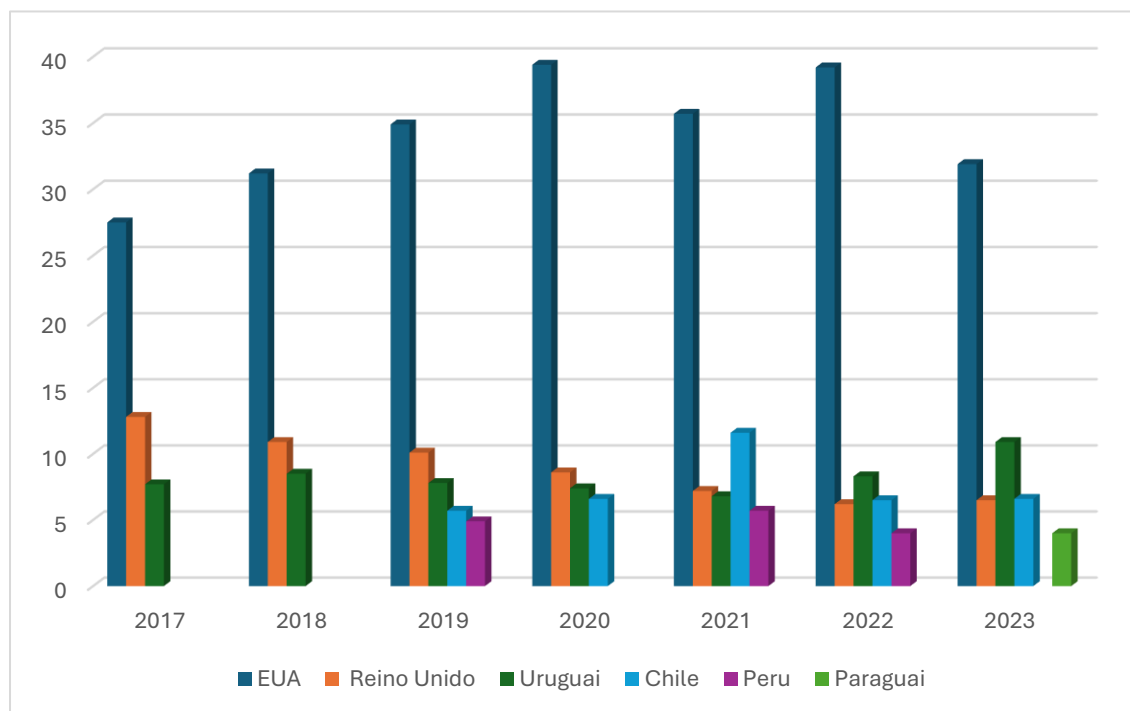
Nesses casos, a indústria pode manter ou até aumentar seu faturamento, mesmo com uma produção reduzida. Isso pode ser alcançado, em parte, pela capacidade de ajustar os custos de produção de forma proporcional à diminuição na produção.

Se a indústria conseguir reduzir seus custos operacionais, como sugeriam os dados preliminares, possivelmente por meio da redução de mão de obra, foi capaz de mitigar o impacto negativo no faturamento.

Isso pode ajudar a explicar o aumento registrado nesse período. Ao fim do período estudado é possível notar uma queda no número de peças produzidas entre 2021 e 2023, com manutenção do faturamento reforça a tendência que a indústria vem passando após 2021, nesse caso possivelmente pela inflação do período foi possível manter o faturamento sem aumento na produção real, mas esse fator não explica por completo o quadro, pois a média da inflação (IPCA) entre 2021 e 2013 foi de 6,82% com tendência de desaceleração no período.

A simples redução na produção de peças poderia ser considerada por outros fatores como sazonalidade, substituição por produtos por maior valor agregado, ou maior personalização ou ainda maior eficiência, como a mudança está ocorrendo, mas não de maneira significativa, os fatores, inflação, maior personalização (tendência atual no mercado nacional) e manutenção das exportações acima dos 700 milhões de dólares podem ajudar a explicar esse cenário, com ressalva sobre as exportações com relação ao câmbio, pois a cotação média anual do dólar americano foi de aproximadamente R\$ 5,397, em 2022 e 2023, respectivamente essa média declinou, sendo R\$ 5,1627 e R\$ 4,9949 reais.

Gráfico 13 – Perfil das exportações por destino
(US\$ milhões)



Fonte: Abimovel. Elaborado pelo autor.

Em relação às exportações, o mercado brasileiro continua fortemente orientado pelo consumo americano, com destaque para o crescimento das vendas para o Chile a partir de 2019, que superaram o Reino Unido e o Uruguai, tornando-se o segundo maior destino dos móveis brasileiros.

Com um saldo comercial de exportação e importação de móveis levemente favorável para o mercado nacional em 2020, cerca de US\$ 679 milhões (FOB) em exportações e US\$ 450 milhões (FOB) em importações, a diferença positiva foi de aproximadamente 50% a favor das exportações. O melhor momento para o mercado brasileiro no exterior foi registrado em 2005, com exportações na casa dos US\$ 993 milhões e importações chegando a US\$ 107 milhões (FOB), resultando em um saldo percentual de 828% favorável⁷⁶.

Para entender a dinâmica atual do mercado internacional no qual o Brasil está inserido, é necessário considerar que os móveis de madeira representam a grande maioria dos móveis exportados pelo país. Esses móveis, por possuírem maior valor agregado, destacam-se em termos de qualidade e diferenciação.

⁷⁶ Dados IPEA-data Fonte: Fundação de Estudos do Comércio exterior.

No caso da China, a maior parcela dos móveis exportados é composta por itens de plástico e metais como principais componentes. Ou seja, apesar de os móveis de madeira terem um valor agregado superior, o caminho percorrido para o ganho de mercado internacional parece seguir em uma direção diferente, especialmente em termos de volume de exportação.

Consolidar uma posição global no setor de móveis parece ser um desafio a longo prazo para o Brasil, especialmente ao observar o cenário de 2021. O mercado mundial de móveis foi estimado em US\$ 438 bilhões naquele ano, com a produção brasileira correspondendo a apenas 2,9%. Em contraste, a China representou 43,4%, a União Europeia 20,1% e os Estados Unidos 11,9%. Em relação às exportações, o Brasil detinha uma participação de 0,6%, enquanto nas importações globais essa participação era de apenas 0,2%⁷⁷.

Atualmente, embora a maior parte do mercado nacional seja dominada por indústrias brasileiras, a participação da indústria de móveis, quando comparada a outros setores da transformação industrial, é relativamente baixa.

No caso do Paraná, a participação no valor da transformação industrial extrativa e de transformação é de 1,6%. Na Região Sul, a indústria de móveis contribui com 2,1%, e, em todo o Brasil, o setor não ultrapassa 0,8%, segundo dados da CNI (2023).

Boa parte da cadeia produtiva de móveis se comporta como uma manufatura, ou seja, é baseada no corte e na montagem de peças e acessórios do mobiliário. Vale destacar que, devido a estratégias de redução de custos com transporte e mão de obra, muitas indústrias não entregam mais os móveis montados, especialmente os vendidos por meio do e-commerce.

Essa mudança repassa ao consumidor o custo da montagem do móvel, ao mesmo tempo em que o transporte de peças desmontadas reduz significativamente os volumes a serem transportados, o que, por sua vez, diminui os custos com logística.

Por outro lado, a montagem de móveis surge como uma possibilidade de geração de renda local, no ponto de consumo e não mais na origem da produção, o que, de certa forma, estimula a criação de empregos nas localidades de venda.

⁷⁷ Dados IEMI, 2021.

No entanto, é difícil estimar ou medir o número de pessoas que trabalham com a montagem de móveis, pois esse é um serviço geralmente não registrado de forma específica e de difícil avaliação. Uma característica atual desse processo é a terceirização da montagem final e do transporte.

Em outra perspectiva, os móveis de maior valor agregado, especialmente os sob medida, demandam mão de obra qualificada para montagem, que geralmente está disponível diretamente com a empresa no momento da compra e do transporte, como será analisado posteriormente em nosso estudo.

3.7.2 Polos de desenvolvimento local-regional

A indústria moveleira na região Sul do Brasil, composta pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, desempenha um papel fundamental na economia nacional, destacando-se tanto na produção quanto na exportação de móveis.

Os três estados da região Sul, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná são responsáveis por 85,8% (Fiep, 2017) das exportações brasileiras de móveis, evidenciando a relevância da região no cenário nacional.

Somados, os três Estados da região Sul possuíam em 2024, 105.232 trabalhadores empregados na indústria moveleira, com aproximadamente 8.700 indústrias.

Para vias de comparação a partir dos dados nacionais de 2023 da Abimovel de um total de 270.267 trabalhadores e um total de 21.700 estabelecimentos industriais a região Sul respondia por 38,93% das pessoas ocupadas e 40,09% do total de estabelecimentos, indicando a forte presença da indústria moveleira na região Sul, tanto em termos de emprego, de indústrias e de exportações como visto.

Santa Catarina se destaca como líder nacional na exportação de móveis de madeira. No primeiro semestre de 2022, o estado alcançou US\$ 166,3 milhões em vendas para o mercado externo, representando um crescimento de 4,8% em comparação com o mesmo período de 2021. Com 36,2% de participação nas exportações brasileiras de móveis e expressiva contribuição não apenas reflete a

capacidade produtiva das indústrias locais, mas também evidencia o comprometimento em inovar para atender aos padrões internacionais⁷⁸.

Em 2024, a indústria moveleira de Santa Catarina empregava aproximadamente 30,6 mil trabalhadores distribuídos em cerca de 3,3 mil empresas⁷⁹.

No Rio Grande do Sul em 2023, a produção de móveis no estado registrou um crescimento consistente, acompanhado por um aumento acumulado de 7,6% no volume de vendas de móveis e eletrodomésticos no varejo nos últimos 10 anos. Esses dados evidenciam a força do setor na economia local. Com relação ao comércio internacional do setor moveleiro o Rio Grande do Sul, responde por 30% das exportações nacionais de móveis. Além disso, o setor gaúcho é um importante gerador de empregos, empregando diretamente cerca de 36.142 mil trabalhadores em aproximadamente 2.400 indústrias espalhadas pelo estado⁸⁰.

O estado do Paraná entre janeiro e setembro de 2024, teve um crescimento de 13,1% na produção de móveis em relação ao mesmo período de 2023 demonstrando o dinamismo da indústria paranaense. O impacto positivo dessa expansão reflete-se diretamente na geração de empregos, com 2.710 novos postos de trabalho formais criados no período. Além disso, o Paraná possui mais de 9.000 empresas no setor de madeira e móveis. Em 2022, o segmento movimentou impressionantes US\$ 810,2 milhões em exportações, evidenciando sua relevância no cenário nacional e global (IPARDES, 2024).

No ano de 2024 o Paraná empregou na indústria de móveis um total de 38.490 pessoas em mais de 3 mil estabelecimentos industriais (CAGED/IPARDES).

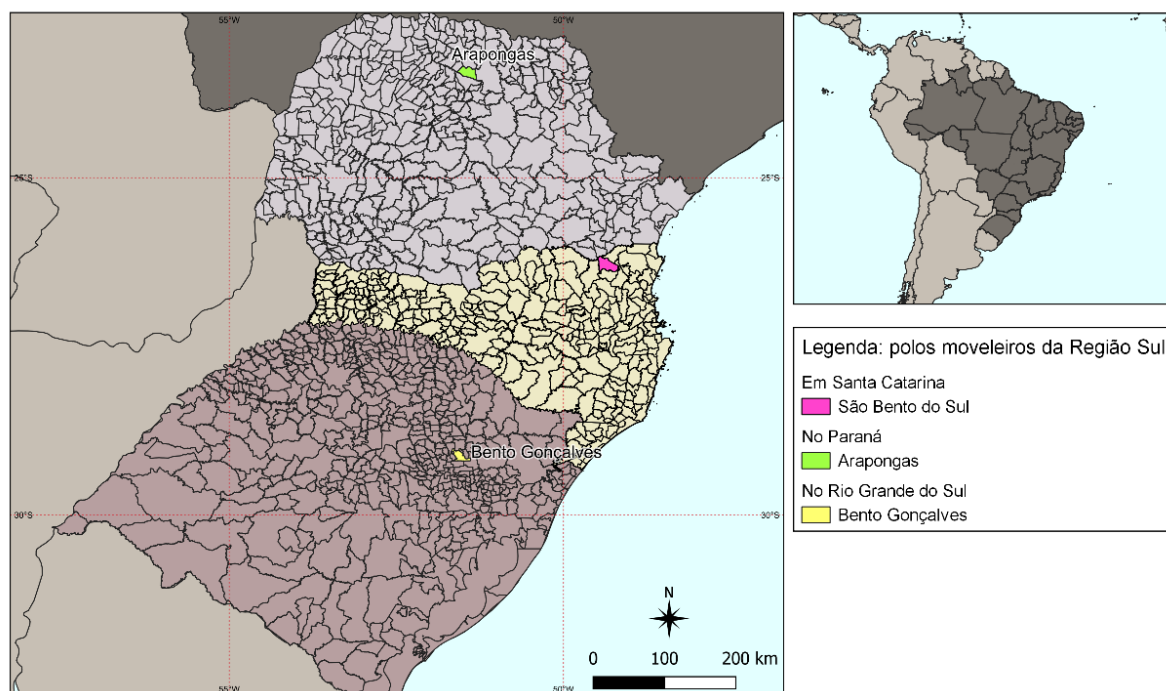
O breve panorama descrito acima demonstra a importância dos três estados da região Sul com relação a produção, número de indústrias e geração de emprego, localizando a importância dessa região para economia nacional.

⁷⁸ Dados: Federação das indústrias de Santa Catarina – Disponível em: <https://notisul.com.br/santa-catarina-lidera-o-ranking-nacional-de-exportacao-de-moveis-de-madeira/>

⁷⁹Dados: Federação das indústrias de Santa Catarina – Disponível em: <https://www.rcnonline.com.br/economia/2024/10/2398122-industria-de-moveis-cria-plano-para-captar-e-formar-profissionais.html>

⁸⁰Dados da Associação de Móveis do Rio Grande do Sul – Disponível em - <https://megamoveleiros.com.br/publicacoes/industria-moveleira-do-rio-grande-do-sul-continua-avancando-em-2024?>

Figura 14 – Mapa da localização dos polos moveleiros nacionais na Região Sul



Fonte: Base Territorial IBGE | SIRGAS 2000 | Elaborado pelo autor

Fonte: Elaborado pelo autor.

Demonstrada a importância da região Sul como um todo, voltamos à análise dos polos locais.

A tabela abaixo apresenta os municípios que se destacam em relação ao número de estabelecimentos dos setores de Móveis e Madeira, bem como ao número de empregados, segundo dados do IPARDES de 2021, no Paraná.

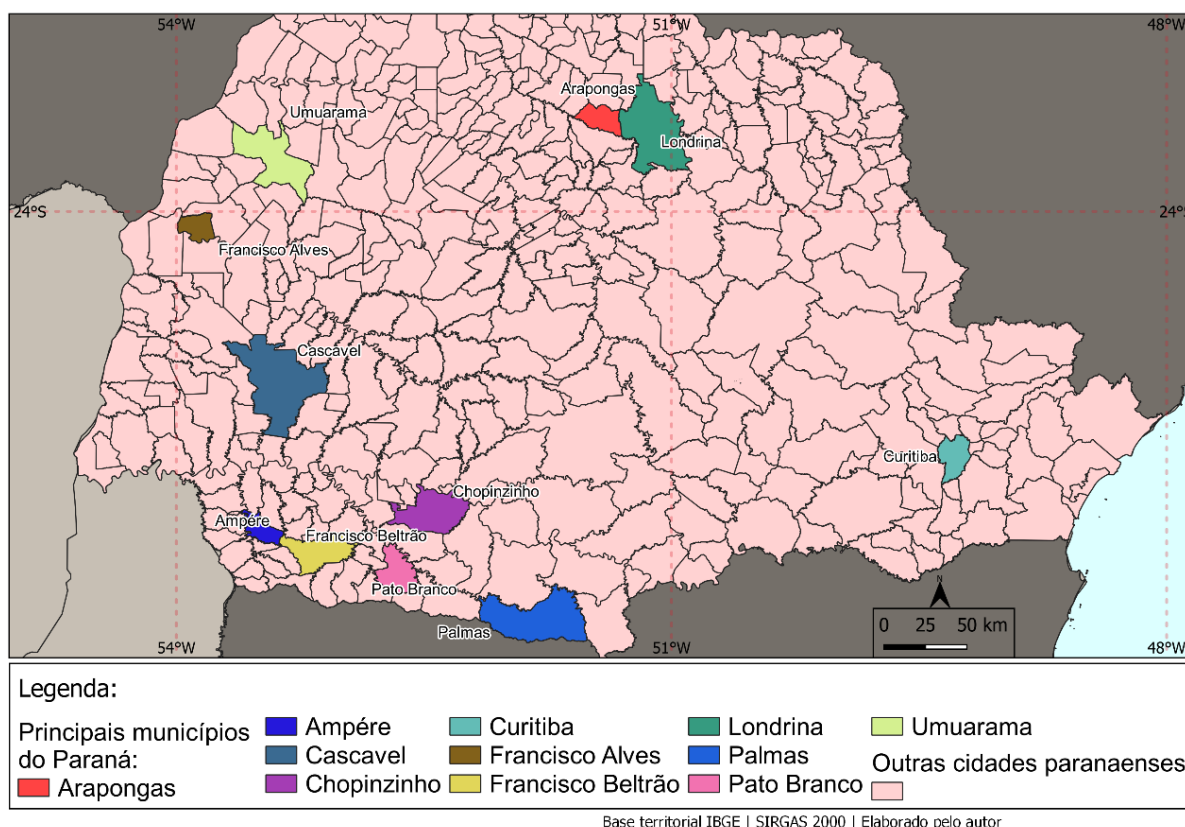
Tabela 8 – Número de estabelecimentos e empregos no setor de móveis e madeira em 2021

Município	ESTABELECIMENTOS Móveis e Madeira	EMPREGOS Móveis e Madeira	Indústria de Transformação	Total de Empregos
Arapongas	255	10.340	639	16.976
Curitiba	337	3.130	4.284	81.419
Umuarama	105	2.300	447	7.177
Londrina	160	1.175	1.613	21.876
Ampére	25	1.070	125	2.935
Cascavel	161	899	1.199	24.016
Francisco Beltrão	64	749	373	6.648
Palmas	26	479	117	2.502
Chopininho	14	347	76	1.497
Pato Branco	66	289	430	8.681

Fonte: Cadernos Estatísticos Municipais Iparades, 2021. Elaborado pelo autor.

Considerando que Arapongas é reconhecida como o maior polo moveleiro do Brasil, compreender a importância dos polos regionais se torna uma tarefa complexa. No entanto, apresentaremos um breve contexto para ajudar a compreender as relações de produção.

Figura 15 – Mapa da localização geográfica dos municípios com destaque em móveis e madeira

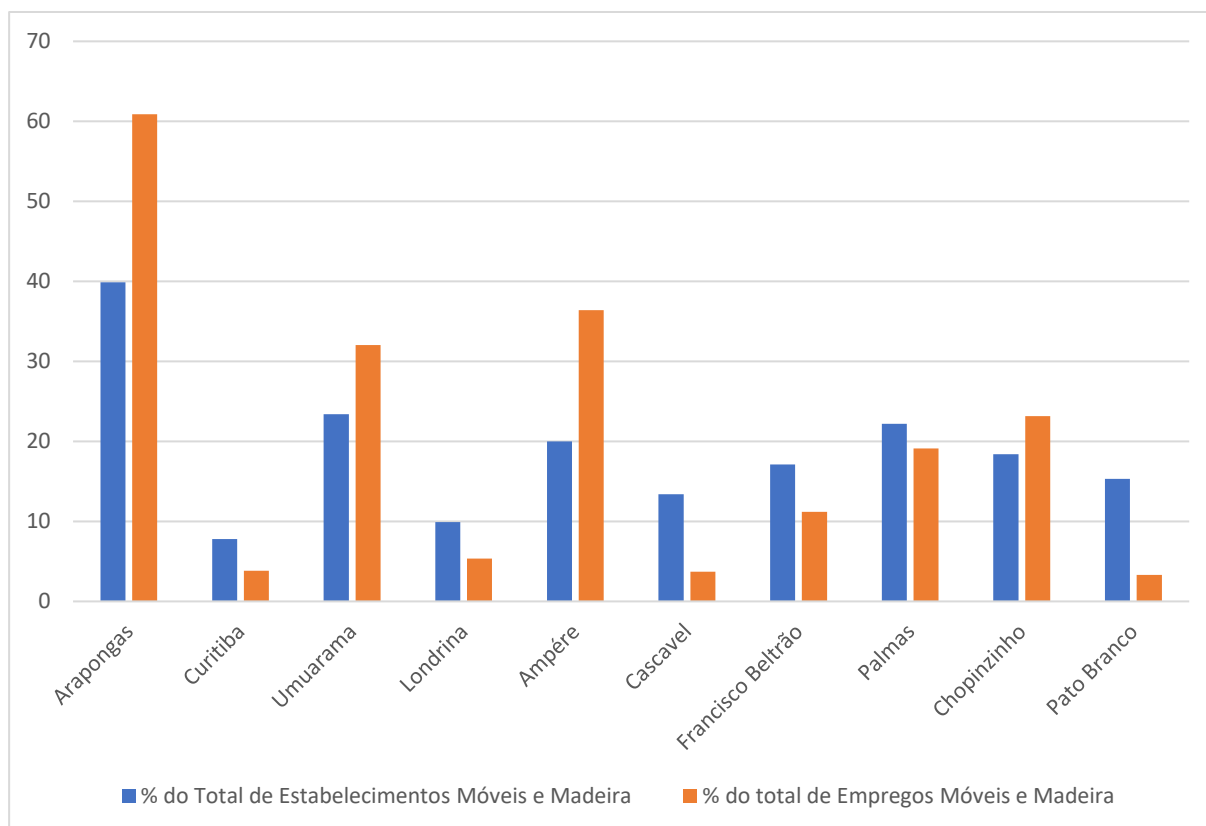


Fonte: IPARDES. Elaborado pelo autor.

Os dados do IPARDES analisam a indústria de transformação por município, incluindo setores como madeira e móveis. Apesar de não serem ideais para estudar exclusivamente a indústria moveleira, esses dados são relevantes neste estudo devido à importância dos painéis de madeira na cadeia produtiva do setor⁸¹.

⁸¹ Os municípios citados aqui como polos são referenciados pela FIMMA - A Feira Internacional de Fornecedores da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis, realizada pela Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul (Movergs).

Gráfico 14 – Percentual de estabelecimentos e pessoas ocupadas no setor de móveis e madeira por município



Dados: Iparde. Elaborado pelo autor.

O gráfico anterior evidencia as disparidades ao analisar os dados absolutos sobre o número de estabelecimentos e empregados no setor de madeira e móveis por município. Ao relacionar o total de indústrias de transformação em cada município com as indústrias de madeira e móveis, torna-se possível realizar a seguinte análise.

Municípios como Curitiba e Londrina se destacam pelo número de empresas (337 e 160, respectivamente) e pela quantidade significativa de pessoas empregadas no setor analisado (3.130 e 1.175, respectivamente).

No entanto, esses municípios apresentam um nível mais elevado de industrialização e diversificação produtiva em comparação com os demais, o que diminui a relevância do setor na geração de empregos e na participação da indústria local. Curitiba e Londrina correspondem, respectivamente, a 7% e 9,9% do total de estabelecimentos industriais e a 3,4% e 5,37% do total de empregos gerados.

Um segundo grupo de polos, identificado a partir dos dados anteriores, inclui os municípios de Cascavel, Francisco Beltrão, Palmas, Chopinzinho e Pato Branco.

Cascavel e Pato Branco têm, respectivamente, 13,4% e 15,3% de suas indústrias de transformação vinculadas ao setor de madeira e móveis. No entanto, apresentam uma discrepância maior em comparação aos municípios do primeiro grupo, já que o percentual de pessoas ocupadas nesses setores é de apenas 3,7% e 3,3%, respectivamente.

Francisco Beltrão, Palmas e Chopinzinho apresentam uma participação mais expressiva do setor de madeira e móveis em sua composição industrial. Esse setor representa, respectivamente, 17,1%, 22,2% e 18,4% do número de estabelecimentos e 11,2%, 19,1% e 23,1% do total de pessoas ocupadas na indústria de transformação.

O terceiro grupo é composto pelos municípios de Ampére e Umuarama. Em Ampére, o setor de madeira e móveis representa 20% das indústrias de transformação e 36,4% das pessoas ocupadas. Já em Umuarama, o setor abrange 23,4% dos estabelecimentos e 32,04% das pessoas ocupadas.

Destacam-se os municípios de Ampére e Umuarama, onde os setores industriais são menos desenvolvidos e diversificados em comparação a Londrina e, especialmente, Curitiba. No entanto, esses municípios desempenham um papel fundamental na economia local, com forte vínculo aos setores de madeira e móveis, evidenciando claras vocações produtivas regionais.

Diferentemente de outros polos moveleiros, especialmente os de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, os demais polos mencionados são municípios com certa vocação para a indústria moveleira, mas, em sua maioria, não se comportam como os polos de Bento Gonçalves ou São Bento do Sul, não apenas pela escala produtiva.

Em nossa análise, principalmente devido à limitação dos elos da cadeia produtiva local, nos polos do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, os municípios próximos ao polo têm uma importância significativa na cadeia produtiva e na terceirização de serviços. Por exemplo, em Bento Gonçalves, o polo abrange cidades como Garibaldi, Gramado, Caxias do Sul, Flores da Cunha, Monte Belo do Sul, Pinto Bandeira e Santa Tereza.

Outro grande diferencial que torna esses municípios polos moveleiros de produção em nível nacional é a rede de formação de mão de obra, design e tecnologias produtivas. Essa interação ocorre por meio de instituições do Sistema S,

centros de tecnologia moveleira, cursos superiores voltados para a área, feiras internacionais e representações de centros de negócios para exportação.

Esses fatores fortalecem as relações produtivas, os estudos de mercado, as tecnologias e as inovações, favorecendo a diferenciação dessas indústrias no mercado nacional. A maioria dessas ações e parcerias ocorre em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul desde a década de 1980, ou seja, há pelo menos 40 anos de cooperação entre as indústrias e a sociedade em prol do desenvolvimento desse setor.

Esse é um grande diferencial quando observamos polos moveleiros em formação ou com dificuldades para se expandir. A ausência dessas ações torna o processo produtivo quase totalmente dependente dos esforços da indústria, desde a formação de mão de obra até a adoção de novas tecnologias, mesmo para resolver problemas locais. Isso acaba sobrecarregando o sistema produtivo das empresas, que crescem de forma isolada.

Não é incomum encontrar, nesses casos, polos moveleiros altamente dependentes de uma grande empresa, que representa mais de 50% da mão de obra ocupada no município nessa atividade, em comparação com as demais.

Outra questão é o isolamento da cadeia produtiva. Normalmente, há pouca interação entre essa grande empresa e as micro ou pequenas empresas locais, o que dificulta a conexão entre os elos da cadeia e resulta, conseqüentemente, em um aumento de custos em comparação com as indústrias localizadas em polos mais estruturados.

O fortalecimento do setor moveleiro na Região Sul ocorre por meio dos dois tipos de polos mencionados anteriormente, assim como pelo surgimento de indústrias com maior concentração regional.

(...) pode ser justificado em nossa hipótese através de dois motivos: O primeiro refere-se à diversificação das unidades madeireiras, ao diversificar a produção, como resultado temos a verticalização no processo industrial... O segundo motivo é o da necessidade do mercado, como vimos o processo de urbanização na década de 1970 e 1980, foi mais intenso como resultado tem-se uma maior demanda de produtos (Rodrigues, 2008, p. 83-83).

No primeiro caso, relacionado às unidades de diversificação produtiva, Kasemodel (1993) destaca a relação comercial de São Bento do Sul, enfatizando a venda de madeira em toras e serrada para outras regiões do Brasil já ao final do

século XIX. Esse cenário demonstra a inserção da região na divisão territorial do trabalho, que mais tarde possibilitou o surgimento das primeiras marcenarias.

Com relação ao caso de São Bento do Sul, a autora conclui que,

Dessa forma a mercantilização (excesso da produção agrícola comercializada e venda de madeira) e as infraestruturas precoces (porto de São Francisco), ao lado da existência de colonos abastados (alemães e italianos), mas também em lento processo de empobrecimento, em virtude do rápido desgaste do solo, estimularam a expansão dos inúmeros artesanatos, decorrentes em grande parte da riqueza profissional da população da área (Kasemodel, 1993, p. 31).

A Todeschini, uma das maiores indústrias moveleiras do Brasil, passou por uma significativa transformação ao longo dos anos. Fundada em 1938, em Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, a empresa começou como uma fabricante de acordeons.

Contudo, devido a dificuldades no mercado desse produto e a uma reestruturação na planta produtiva após um incêndio, a indústria redirecionou sua produção para móveis. Além disso, inovou no setor moveleiro no Brasil ao introduzir o conceito de módulos.

No caso da Todeschini, sua trajetória não se caracteriza necessariamente por um processo de verticalização da produção de madeira, mas sim pela expertise com madeira e do maquinário, redirecionando seu foco produtivo, configurando a mudança de segmento dentro de uma área de competência industrial já existente.

Com relação às indústrias que se adaptaram ao mercado sem estarem inicialmente inseridas na produção de madeira, destaca-se a Indústria de Móveis Marel, localizada em Francisco Beltrão.

Segundo Rodrigues (2008) a Marmoraria, na década de 1960, trabalhava com artefatos de concreto. No entanto, devido à demanda local em Francisco Beltrão e região, a empresa passou a produzir móveis, abandonando completamente o segmento de artefatos de concreto. Com essa mudança, passou a se chamar Indústria de Móveis Marel.

Como principal indústria do setor moveleiro em Francisco Beltrão, essa empresa emprega mais de 50% do total de trabalhadores do setor na cidade, tornando-se, assim, a empresa-síntese do segmento no município (2005).

Os dados e casos estudados ilustram algumas das dinâmicas de formação das indústrias moveleiras na Região Sul, além de destacarem os fatores que

contribuíram para a compreensão do desenvolvimento desigual e combinado entre os diferentes polos.

Utilizamos o termo "polo moveleiro" devido à consolidação de conhecimentos já estabelecidos entre entidades, associações, a comunidade e parte dos pesquisadores.

A ideia de um polo como motor do crescimento, em oposição a uma periferia agrícola e subdesenvolvida a ser polarizada, reflete uma simplificação equivocada da teoria do crescimento polarizado de François Perroux (Souza, 2005).

Sendo um conceito amplamente discutido nos estudos sobre industrialização e urbanização, especialmente em relação à polarização das aglomerações industriais, François Perroux, (Souza, 2005), destacou a existência de polos principais, com portes semelhantes, e de vários polos secundários, de menor porte e dimensão. Esses polos secundários são hierarquizados e atuam como pontes para os serviços de encadeamento.

Existem diferenciações conceituais nos aspectos abordados para os estudos industriais em determinadas escalas. De maneira geral, todos se referem, em algum grau, às noções de redes, localização industrial e economias de aglomeração.

Os estudos sobre a indústria de móveis no Brasil utilizam, além do termo "polo", conceitos como distritos industriais, arranjos produtivos locais (APLs) e aglomerações industriais (clusters).

Observa-se ainda que um ou mais desses conceitos podem ser encontrados em um mesmo trabalho, conforme evidenciado e verificado em uma rápida pesquisa na base de Teses e Dissertações da Capes.

No caso dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), vale destacar o conceito estabelecido pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

Os APLs são definidos como aglomerações de empresas e empreendimento localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si. Esses vínculos também se estendem a outros atores locais, como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (Brasil, 2017)⁸².

⁸² Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl> Acessado em 10 de julho de 2023.

Alguns autores generalizam conceitos como "clusters" ou distritos industriais. No caso de Becattini e Rabelotti apud Lins (2001), "clusters" ou distritos industriais são definidos como concentrações geográficas de empresas setorialmente especializadas, geralmente de pequeno e médio porte, cuja produção tende a ocorrer de forma verticalmente desintegrada.

Observa-se, por vezes, o uso de conceitos híbridos para os diferentes termos empregados, os quais, de maneira geral, buscam descrever o fenômeno da localização e as economias de aglomeração industrial.

Importante o estudo de Azevedo et al. (2020), ao discorrer sobre os modelos decorrentes das propostas sobre os Clusters de Ferraz, Kupfer e Haguenauer (1995), Rangone (1999), Hoffmann (2002) e Santana (2007).

Segundo ele, esses autores apresentam modelos voltados para a análise da capacidade competitiva das empresas e não para o cluster propriamente dito.

A formação de redes de empresas permite enfrentar o aumento da complexidade tecnológica e dos custos das atividades de pesquisa à medida que estas se avizinham da fronteira do conhecimento científico. Seja buscando somar capacitações, seja visando diminuir riscos ou ambos, a formação de alianças estratégicas entre empresas para o desenvolvimento conjunto de programas de P&D, a chamada pesquisa cooperativa, vem se intensificando nos últimos anos (Ferraz, Kupfer et al, 1995, p.21)

Nesses casos, mais do que estabelecer o conceito em si, a importância está intimamente ligada à perspectiva de análise focada nas oportunidades que surgem para as indústrias ao se inserirem em locais de clusters industriais.

Acredita-se que esses clusters possibilitem o desenvolvimento das capacidades organizacionais dessas empresas. Vale ressaltar que essa abordagem difere de outros modelos que estudam os clusters como entidades autônomas, analisando a totalidade das indústrias que os compõem.

Ao fazer parte de um cluster industrial, as indústrias de móveis podem se beneficiar de várias maneiras. Primeiramente, destacam-se a infraestrutura compartilhada, como energia, vias de transporte e acessos mais bem estruturados, o que beneficia um maior número de empresas em um mesmo espaço geográfico; além disso, a proximidade física com outras empresas do mesmo setor facilita a troca de conhecimentos e experiências.

Isso cria um ambiente propício para o desenvolvimento e aprimoramento das capacidades organizacionais, incluindo a melhoria dos processos produtivos, a inovação tecnológica e o acesso a recursos especializados.

Além disso, estar em um cluster industrial proporciona maior visibilidade e abre oportunidades de parcerias e colaborações com outras empresas, fornecedores, instituições de ensino e pesquisa, além de centros de tecnologia e design.

Essas interações e redes de cooperação podem ser fatores impulsionadores da competitividade das indústrias de móveis, possibilitando a diversificação de produtos e o acesso a novos mercados, inclusive de maneira conjunta.

No entanto, é importante ressaltar que a participação em um cluster industrial não garante o sucesso das empresas instaladas. Embora ofereça uma base estrutural e um ambiente favorável ao desenvolvimento, o crescimento dessas indústrias dependerá de diversos fatores, tanto internos quanto externos às empresas.

Assim, a proximidade com outras empresas do mesmo setor e com elos da cadeia de suprimentos, a troca de conhecimentos, as parcerias estratégicas e a cooperação institucional contribuem significativamente para o fortalecimento e o desenvolvimento dessas indústrias, impulsionando sua capacidade de competir.

Áreas como Bento Gonçalves e São Bento do Sul, grandes clusters exportadores de móveis, contam com uma dinâmica já consolidada, abrangendo redes de fornecedores, infraestrutura, mão de obra qualificada e redes de comércio.

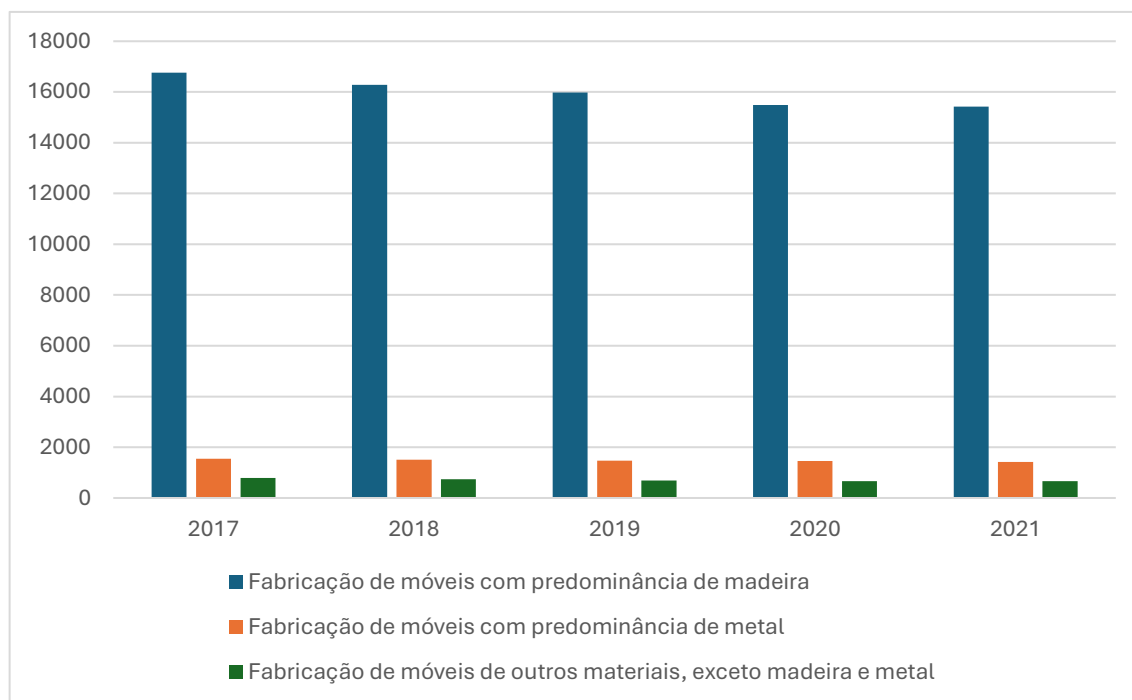
Além disso, o fomento à pesquisa e inovação, impulsionado por parcerias estratégicas mencionadas anteriormente, fortalece ainda mais o setor. Esses fatores oferecem sólidas oportunidades para o crescimento industrial no segmento de móveis, dado o know-how acumulado pelas indústrias locais ao longo dos anos.

3.7.3 Produção de móveis de painéis de madeira

No segmento de móveis, o IBGE classifica a fabricação dos produtos em três categorias principais: móveis com predominância de madeira, móveis com predominância de metal e móveis feitos de outros materiais, excluindo madeira e metal.

O gráfico a seguir representa a distribuição do número de estabelecimentos em cada segmento:

Gráfico 15 – Número de unidades da indústria de móveis por segmento



Fonte: Rais MTE. Elaborado pelo autor

Nos segmentos analisados, geralmente excluímos a indústria de colchões, apesar de integrar o setor de móveis, por se tratar predominantemente de produtos compostos por tecidos e estofados. A inclusão dessa categoria poderia distorcer os dados e gerar discrepâncias, especialmente em estudos focados na indústria de móveis com predominância de madeira, como neste caso.

No Brasil, aproximadamente 9 milhões de hectares de florestas plantadas, correspondentes a 6% da madeira reflorestada total, são destinados à produção de painéis de madeira e pisos laminados (dados do IBA em 2022).

Dessa quantidade, a proporção pode variar, já que 29% da madeira reflorestada é proveniente de produtores independentes, 10% de investidores financeiros e 4% é destinada à madeira sólida. Além disso, o percentual que chega anualmente à indústria de móveis também pode oscilar.

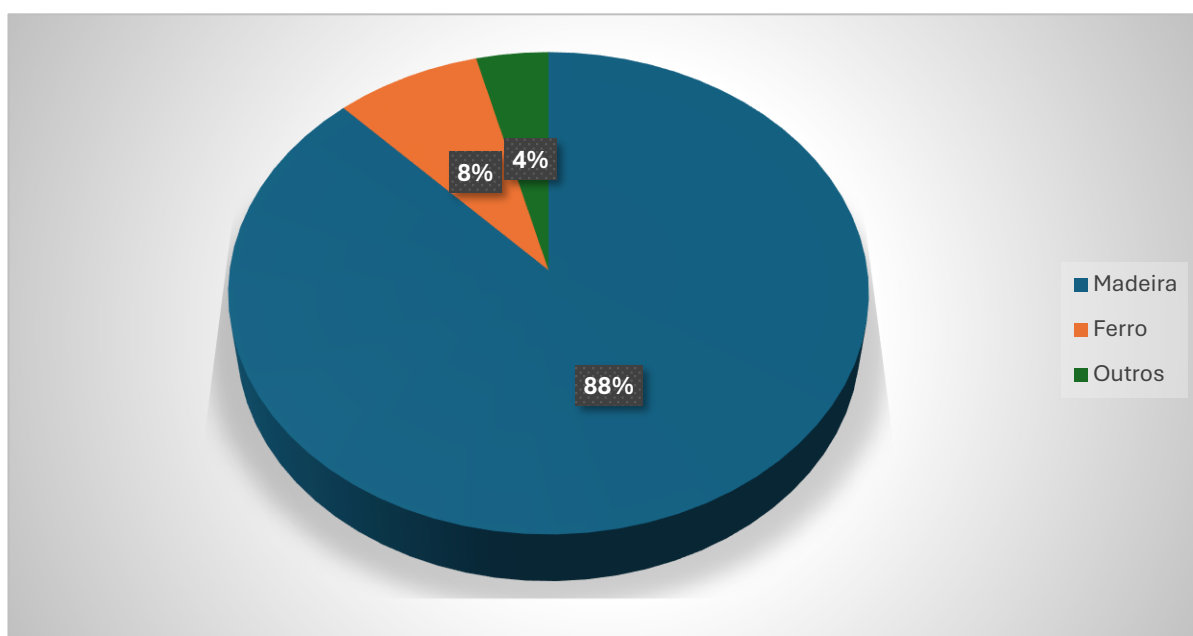
Neste estudo, focaremos nos 6% das florestas plantadas destinadas à produção de painéis de madeira e pisos laminados. No setor de móveis, 85,9% das

unidades industriais concentram-se exclusivamente na fabricação de móveis com predominância de madeira.

Em seguida, destacam-se os móveis com predominância de metal, que representam 7,9%, e aqueles produzidos com materiais diferentes de madeira ou metal, que correspondem a 3,5% (IEMI, 2021).

Na categoria de fabricação de móveis predominantemente compostos por madeira, há dois principais grupos: as indústrias que produzem móveis a partir de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada, conforme classificação do IBGE, e aquelas que fabricam móveis a partir de madeira sólida propriamente dita.

Gráfico 16 – Percentual de produção de móveis por segmento em 2021



Fonte: IEMI, 2021. Elaborado pelo autor.

O primeiro grupo domina o mercado nacional de móveis, enquanto o segundo se destaca nas exportações devido ao maior valor agregado da madeira sólida em comparação aos painéis. No entanto, a grande maioria das indústrias foca na produção para o mercado interno, com destaque para os móveis fabricados a partir de painéis reconstituídos.

É difícil mensurar o tamanho da indústria de painéis de madeira dentro da produção total de madeira, pois não há dados exatos que distinguem a fabricação de móveis e painéis em âmbito nacional. Além das divisões por materiais, como madeira e metal, as produções são frequentemente agrupadas por linha de

produtos, como móveis para escritórios ou cozinhas, o que torna ainda mais desafiador determinar o tamanho exato desse segmento.

Embora haja uma predominância significativa dos móveis produzidos a partir de painéis de madeira, será necessário visitar as indústrias para compreender a real dimensão da produção e determinar com precisão a posição desse segmento. Após as análises realizadas até o momento, nos dedicaremos no próximo capítulo as discussões sobre as indústrias visitadas.

3.8 Considerações sobre o capítulo terceiro.

No terceiro capítulo, abordamos a indústria de móveis no século XXI e suas principais características. Destacamos a Itália, que emergiu como uma grande produtora de móveis, mas perdeu sua posição de maior produtora e exportadora para a China justamente quando o comércio mundial de móveis estava em expansão.

Essa mudança produtiva da indústria moveleira, que passou de um eixo centrado na Europa e nas Américas para a Ásia, tem a China como grande ponto de referência. Essa reestruturação não é apenas produtiva: à medida que as forças produtivas chinesas se desenvolveram, com décadas de crescimento positivo do PIB, o acúmulo de capital no país e sua distribuição começaram a criar novas possibilidades de mercado. Essas possibilidades incluem não apenas a expansão externa, mas também o surgimento constante de demandas internas.

Discutimos ainda a transferência da produção americana para a China e suas consequências. Em geral, esse processo provocou mudanças nas estruturas da economia americana, especialmente com a redução da produção manufatureira.

No caso da China, que domina o mercado mundial de móveis desde 2005, destacamos fatores como a mão de obra e sua valorização ao longo do século XXI. Inicialmente, a abundância de mão de obra barata foi fundamental para atrair indústrias intensivas nesse recurso.

Posteriormente, o desenvolvimento da economia chinesa proporcionou uma valorização gradual da mão de obra, ampliando o acesso ao vasto mercado consumidor interno que se formava.

Analizamos as políticas urbanas e industriais como fontes de planejamento de médio e longo prazo, que impactaram de maneira significativa o desenvolvimento da indústria moveleira chinesa, reforçando o papel do Estado nesse processo.

Destacamos também o conceito da indústria chinesa em sua transição para a customização em massa de móveis. Contudo, essa transformação enfrentou sérios problemas para estabelecer um design próprio, em parte devido à demanda do mercado asiático e suas características, bem como à necessidade de atender ao mercado ocidental. Esses fatores foram alguns dos principais obstáculos para o desenvolvimento de modelos de design distintivos da indústria chinesa.

Ao contextualizar a dinâmica da indústria internacional e as principais características de cada país, discutimos a indústria moveleira nacional.

Iniciamos com a matéria-prima, observando o início do processo de produção de madeira de reflorestamento e a fabricação de painéis de madeira. Ao identificarmos as principais características desse setor, notamos seu aspecto de regionalização, o que o torna um fator importante para a indústria moveleira, especialmente no que diz respeito à redução de custos com transporte e tempo de entrega, beneficiando particularmente a indústria da Região Sul do Brasil.

Como resultado das discussões, surge a preocupação com o aumento das importações de móveis no Brasil nos últimos anos, o que tem gerado uma dependência crescente do mercado chinês.

Em 2017, do total de importações de móveis, 62,8% eram de origem chinesa. Em 2021, esse percentual chegou a 79%, e, desde então, tem se mantido na faixa dos 72%. Trata-se de um valor significativamente alto, mesmo para um mercado como o brasileiro, cuja produção é predominantemente voltada para o comércio doméstico (Abimóvel).

No que diz respeito ao setor moveleiro, a crescente importação desses produtos representa um desafio para a indústria nacional, especialmente para as empresas que produzem móveis de qualidade superior e com preços mais elevados.

Essa situação pode acarretar perda de competitividade para as empresas locais, considerando que uma eventual rota comercial ligando a China à costa oeste da América do Sul reduziria significativamente o tempo de transporte, aumentando a capacidade concorrencial da indústria chinesa em diversos segmentos de mobiliário. Caso esse projeto se concretize a longo prazo, será necessária uma política setorial séria para proteger mercados específicos, como o de móveis.

Ao longo do capítulo três, foram cruzados diversos dados relacionados ao índice de consumo, importação e exportação de móveis entre 2000 e 2020, incluindo uma análise conjuntural das políticas públicas e dos estímulos governamentais, com destaque para os períodos dos governos Lula I e II.

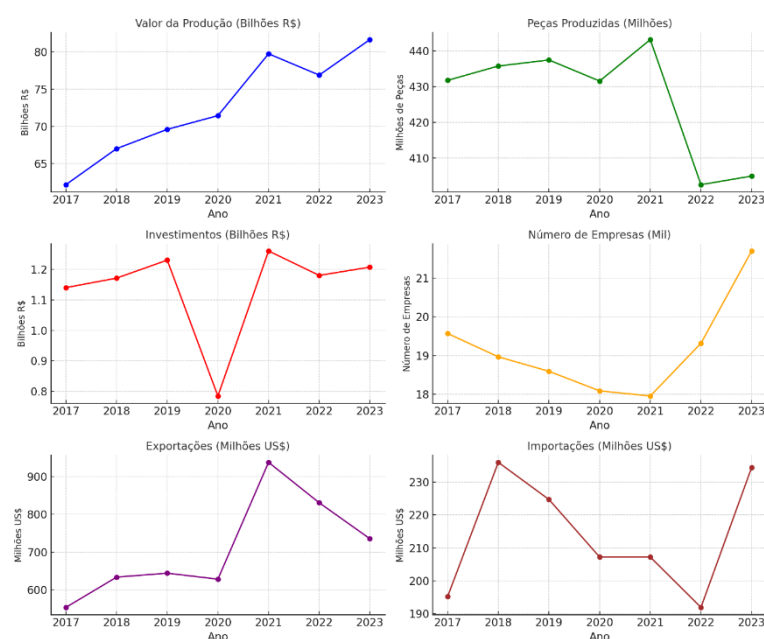
Entre os aspectos analisados, chamou atenção a avaliação dos indicadores e coeficientes da indústria moveleira, especialmente no que se refere ao coeficiente de penetração das importações e à utilização da capacidade produtiva instalada, com base nos dados disponíveis, abrangendo os anos de 2003 a 2020.

Constatamos que o aumento do uso da capacidade produtiva na indústria moveleira ocorre por meio de picos de produção, seguidos por quedas e pela geração de novos picos.

A intensidade desses movimentos no período estudado está relacionada, principalmente, às políticas de expansão do mercado consumidor e aos estímulos à indústria, enquanto os movimentos de desaceleração refletem o desaquecimento da demanda do setor, com raras exceções, como a crise de 2008.

Ainda no capítulo três, destacam-se os principais dados do setor moveleiro nacional, incluindo uma análise sobre o período da pandemia de SARS-COVID-19, que ocasionou algumas distorções, como o aumento de aproximadamente 50% nas exportações de móveis.

Gráfico 17 - Síntese dos grandes números da indústria moveleira 2017 - 2023



Fonte: Abimovel. Elaborado pelo autor.

A síntese acima refere-se aos dados já analisados com maior detalhamento ao longo dos capítulos. Aqui, cabe elencar fatores de risco que nos preocupam a curto e médio prazo. O valor da produção, que desde 2017 vinha crescendo significativamente, sofreu uma desaceleração em 2022, mas voltou a apresentar crescimento em 2023. No entanto, o mesmo indicador, quando relacionado às peças produzidas, mostrou uma tendência de queda em 2022, seguida de uma leve recuperação em 2023.

Em relação aos investimentos, estes seguiram o padrão observado nos trabalhos de campo durante o início da pandemia: uma redução total no primeiro ano, seguida por uma recuperação aos patamares anteriores no segundo ano. Segundo os entrevistados, essa dinâmica se justifica pelo primeiro momento de análise da situação do mercado e, posteriormente, pela identificação de oportunidades de expansão da produção e dos investimentos.

O número de indústrias, que atingiu seu menor pico em 2021, apresentou uma recuperação significativa nos dois últimos anos. Apesar de os dados não serem favoráveis, especialmente no que tange às exportações, atribuímos essa retomada dos investimentos na indústria ao contexto do retorno do governo Lula, com maior atenção às políticas industriais e estímulos ao desenvolvimento econômico.

Projetam-se, ainda, consequências positivas a partir de 2024, com a implementação do Plano de Ação da Neointustrialização (2024-2026), que promete ser um importante agente impulsionador.

Ao concluir este capítulo, enfatizamos a relevância da indústria de móveis na Região Sul do Brasil, com destaque para os principais polos moveleiros e suas características. No caso paranaense, analisamos polos locais e regionais da indústria de madeira e móveis. Entretanto, a mesma análise não pôde ser reproduzida para Santa Catarina e Rio Grande do Sul devido à ausência de dados sistematizados.

Os dados regionais trazem informações importantes que reforçam as observações sobre a Região Sul, com destaque para os polos de Bento Gonçalves, São Bento do Sul e Arapongas. A principal questão relacionada a esses polos, além da concentração e aglomeração industrial, reside nos elos da cadeia produtiva e na formação de parcerias de mão de obra, seja com associações ou com o Sistema S. Esse diferencial é significativo para as indústrias catarinenses e gaúchas.

A proximidade das indústrias com fornecedores de painéis de MDF e MDP, vidro, metalon e outros insumos, bem como com importadoras, cria um cenário favorável à maximização dos lucros e à redução de distâncias logísticas. Esse é o principal diferencial dos grandes polos nacionais na Região Sul.

Em contraste, os polos locais e regionais, em sua maioria, dependem de matérias-primas ou acessórios produzidos em outros estados, como vidro, pinturas e metalon, o que encarece os produtos e dispersa os recursos para fora dos municípios ou regiões da manufatura moveleira.

No trabalho de campo, observamos indícios de mudanças promovidas por algumas grandes indústrias em polos moveleiros locais.

CAPÍTULO 4 - ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS

Para a conclusão de nossas análises buscamos visitar algumas indústrias situadas em polos moveleiros de interesse, sendo no Sudoeste Paranaense, o Município de Francisco Beltrão e Ampére.

Atualmente, do total do VAF de móveis no Sudoeste Paranaense, Ampére responde por 57,56%, na sequência aparece Francisco Beltrão com 18,50%, Chopinzinho com 14,18%, Pato Branco com 4,02% e Realeza com 1,49%. Esses municípios somados concentram 93,75% do total regional (Sargioratto, 2021, p.105).

Há uma grande quantidade de pequenos e micro marceneiros em Francisco Beltrão que, geralmente, não estão inclusos nas estatísticas mais amplas devido às diversas relações produtivas existentes. No entanto, o impacto do consumo desses marceneiros é significativo.

O Grupo MSA, ao qual pertence a Indústria de Móveis Marel em Francisco Beltrão, inaugurou a revenda Império do Marceneiro. Esta revenda atende profissionais de marcenaria e pequenas indústrias de Francisco Beltrão e região, oferecendo produtos exclusivos como frontais de alumínio, vidro, painéis com pintura laca e peças de metalon.

Essa iniciativa demonstra, pela primeira vez no município, o aprofundamento da cadeia produtiva da indústria de móveis e do setor de serviços. Esses aspectos serão explorados de maneira mais detalhada ao se estudar o Grupo MSA.

4.1 Estudo de indústrias de móveis selecionadas do município de Ampére.

4.1.1 Indústria de móveis Notável

a) Marcos importantes da indústria

A empresa localiza-se na Estrada Bom Princípio, S/N Bairro Industrial, Ampére-PR. iniciou suas atividades em 1995, a partir da sociedade de dois irmãos sendo que dois deles permanecem na sociedade, adaptando um barracão de aviário para a produção. Em 1999, implementou um sistema de pintura com rolos e secagem UV, o que melhorou significativamente a qualidade dos acabamentos. Em 2001, a empresa expandiu, aumentando o barracão para uma área total de 2000 m².

Em 2004, começou a exportar seus produtos, focando inicialmente no mercado chileno. O crescimento contínuo permitiu que, em 2005, a área da empresa fosse expandida para 5000 m². Em 2007, a empresa importou sua primeira máquina alemã, uma furadeira múltipla, marcando o início da modernização do parque industrial.

Em 2011, foi adquirida uma seccionadora alemã, seguida pela aquisição de uma coladeira de borda lateral italiana em 2012. Em 2013, a empresa instalou o primeiro politizador de caixas no Brasil, destacando-se pela inovação. No ano seguinte, a área total da empresa alcançou 28000 m².

Em 2015, foram concluídas as construções do refeitório e da sede social, proporcionando melhores condições para os funcionários. A expansão continuou em 2016, com a área construída chegando a 33000 m² e a aquisição de uma linha de furação italiana. Em 2017, foram feitos investimentos adicionais em uma nova seccionadora e em mais uma máquina de furação italiana. Em 2018, a empresa adquiriu sua segunda politizadora, consolidando seu crescimento e modernização. Atualmente a indústria possui 38 mil metros quadrados de área construída contando com 381 pessoas empregadas.

Figura 16 – Vista aérea de Indústria Notável.



Fonte: Google Earth 07/2024

b) Com relação ao mercado consumidor

A Notável, direciona sua produção para as linhas de produtos de sala, office, serviço, multiuso e linha quarto. Os produtos são voltados para as classes C e D, com móveis seriados, mantendo uma boa posição no mercado atendendo a praticamente todos os estados brasileiros.

Na exportação, a empresa atende a todos os países da América Latina e alguns países da África, totalizando 18 países, mas não atua nos EUA devido à alta competição nesse segmento.

Destacam-se os casos do Congo e Angola, onde as vulnerabilidades econômicas e políticas exigem procedimentos específicos, como a verificação dos contêineres e prazos de envio, o que pode aumentar os custos. No comércio com Angola, por exemplo, as vendas são feitas a partir de cartas de crédito.

No caso do Congo, devido a questões geopolíticas, os pagamentos muitas vezes passam por países asiáticos, como a China, antes de chegar ao Brasil, quase funcionando como um financiamento da indústria até o recebimento posterior. Para garantir a segurança dos produtos, as vendas são verificadas por empresas certificadoras.

Atualmente, a "menina dos olhos" da indústria é a crescente participação no mercado mexicano. Em 2024, a empresa enfrentou um desafio com o Equador, que aplicou uma sobretaxa de 4% sobre os móveis importados deixando de ser um foco para a indústria. Os maiores mercados exportadores da empresa são Paraguai, Chile e Honduras.

c) Matéria-Prima

A empresa utiliza predominantemente painéis de MDP e poucos painéis de MDF. As peças são pintadas e envernizadas, e os acabamentos externos são criados através da aplicação de papel com resina melamínica, utilizando processos de colagem e prensagem. A maior parte dos painéis é proveniente de indústrias localizadas em Curitiba-SC e Monte Negro-RS.

Figura 17 – Matéria-Prima Indústria Notável



Fonte: Visita técnica Notável 2024

Figura 18 – Separador e Dosador indústria Notável



Fonte: Visita técnica Notável 2024

Os componentes metálicos, como puxadores, corrediças e parafusos, são todos importados da China, com uma média anual de 10 contêineres. Todas as ferragens chegam em pacotes que são abertos e dispostos em máquinas

automatizadas, que separam cada peça para a montagem de cada móvel, incluindo parafusos, pregos e puxadores.

Após a separação, as peças são empacotadas, e a máquina confere o peso de cada pacote para garantir a precisão. Verificações adicionais são feitas manualmente.

Esse setor, onde as peças são desembaladas, abastecem as máquinas, conferem os produtos e empacotam os itens, emprega o maior contingente de pessoas na empresa.

Figura 19 – Máquina de Empacotamento de peças



Fonte: Visita técnica Notável, 2024

d) Máquinas

O layout da fábrica combina máquinas antigas e modernas, conforme a função, destacando maquinários italianos, alemães e chineses. As adaptações dessas máquinas, incluindo as áreas de conexão entre elas, são planejadas pela própria empresa, que envia pedidos para indústrias nacionais.

Os pacotes tecnológicos adquiridos incluem máquinas, módulos, softwares e peças de reposição, todos fornecidos pelo país de origem do maquinário devido à

sua qualidade. Os reparos na linha de produção são 95% realizados pelos próprios funcionários, minimizando o tempo de inatividade.

Em 2024, a empresa encomendou uma máquina chinesa com uma série de módulos específicos, perfeitamente adaptados às necessidades da produção. Esse perfil de módulos faz dessa máquina a terceira do tipo instalada no Brasil.

Outro ponto de destaque é que uma máquina alemã (2007) custa de 2 a 3 vezes mais que uma máquina chinesa nova (2022), demonstrando a competitividade e o custo-benefício das máquinas chinesas no setor de móveis, especialmente em comparação com as máquinas alemãs e italianas.

Se destaca é a brasileira Lufati instalada em Bento Gonçalves no Rio Grande do Sul, especializada em máquinas para cortar, embalar e dosar.

Figura 20 – Maquinário Indústria Notável



Fonte: Visita técnica Notável, 2024

Figura 21 – Visão geral da Linha de produção indústria Notável



Fonte: Visita técnica Notável, 2024

Figura 22 – Maquinário Indústria Notável



Fonte: Visita técnica Notável, 2024

e) Design

A empresa contratou um designer especializado que fornece previamente modelos de móveis para as suas linhas de produção. Com base nesses modelos, são tomadas as decisões de design e produção. Além disso, a empresa participa de oito feiras nacionais e uma internacional anualmente, o que auxilia no fomento de discussões e na obtenção de novas ideias e tendências do mercado.

Esse designer também trabalha para outras empresas, e ao disponibilizar seus catálogos, ele informa quais empresas já adquiriram determinados modelos. Isso garante uma certa concordância e exclusividade em relação aos modelos adotados, permitindo à empresa manter-se atualizada e competitiva no mercado.

f) Crises, Investimentos e Subsídios

Nas últimas décadas, após a pandemia, a vantagem competitiva da empresa foi reduzida, o que gerou um reordenamento do mercado alvo e incentivou investimentos em tecnologia. Com a retração do mercado, a empresa optou por melhorar os processos produtivos, importando novas máquinas para aumentar a produtividade e a qualidade dos produtos.

A empresa não utiliza incentivos diretos, como os programas do BNDES, devido à burocracia e ao tempo necessário para a obtenção desses benefícios.

O único benefício utilizado é o drawback, que oferece isenção de impostos sobre componentes importados utilizados na fabricação de móveis destinados à exportação. Todo o investimento é realizado com capital próprio da empresa, garantindo maior independência e agilidade nos processos.

g) Dificuldades elencadas

A indústria enfrenta questões relacionadas a preocupações políticas que impactam na insegurança jurídica, o que pode afetar negativamente o setor.

A dificuldade em encontrar mão-de-obra qualificada é significativa, mesmo com boas condições de trabalho e salários pagos em dia.

Não há parcerias com o sistema S ou outras instituições para auxiliar na qualificação de pessoas, o que tem sido um problema contínuo e sem previsão de solução.

A maior dificuldade, que também encarece e onera o processo, é a logística. Além das condições das estradas, a estrutura e o funcionamento dos portos são problemáticos. Como as vendas da empresa são capilarizadas, não há grandes volumes de móveis destinados a um único país, resultando em pequenos lotes. A estadia prolongada nos portos gera custos adicionais diários e lentidão na entrega dos produtos.

h) Linha de produção

A linha de produção é estabelecida com uma diversificação de máquinas, variando entre tecnologias avançadas e menos automatizadas, dependendo das peças a serem produzidas. Peças mais complexas são cortadas em seccionadoras e transportadas por esteiras para os próximos estágios. Máquinas menos automatizadas, que requerem dois operadores para retirar as peças e passar para a próxima etapa, também fazem parte do processo.

No processo de colagem dos acabamentos laterais, máquinas modernas coexistem com outras de menor tecnologia, principalmente na capacidade de girar as peças para colagem em todos os lados. Após a colagem, as peças passam por lixamento e pintura. A máquina de pintura utiliza aquecedores e raios UV para acelerar a secagem, aplicando a tinta com rolos de borracha. A troca de cores é feita manualmente.

Além da pintura, há a aplicação de papel para acabamento das superfícies, simulando madeira, através do processo de colagem a quente. Após a pintura, as peças são embaladas com plástico bolha e papelão.

As peças são encaminhadas por esteiras para uma máquina que realiza o “empaquetamento”, deixando-as prontas para serem carregadas em um elevador e, em seguida, armazenadas. Posteriormente, são enviadas para distribuição. O sistema da empresa não adota controles produtivos sob demanda, operando principalmente em regime de estocagem.

As entregas são feitas tanto com frota própria sendo 13 caminhões para cobrir as distâncias maiores e a maior parte via transportadoras.

4.1.2 Indústria de móveis Movelmar

a) Marcos Importantes da indústria

A empresa localiza-se na rua Etelvino Dellani, Nº 11 Ampére – PR. Iniciou suas atividades em 2001, resultado da parceria entre conhecimentos técnicos (marcenaria e produção de móveis) e administrativos (gerenciamento, administração e contabilidade) dos dois sócios.

Figura 23 – Vista aérea da indústria de móveis Movelmar



Fonte: Google Earth, 2024

O impulso inicial veio da instalação e dos subsídios municipais para incentivo à industrialização, através da disponibilização de barracões e terrenos, culminando na criação do Bairro Industrial II, onde hoje se localiza a sede administrativa e produtiva da empresa, com 7000 m² de área construída. Inicialmente, a empresa possuía uma linha de pintura e produzia móveis apenas para os segmentos de cozinha e lavanderia.

O grande processo de modernização da empresa começou em 2012, com os primeiros investimentos significativos em importação de máquinas, principalmente alemãs, incluindo um centro de perfuração automatizado.

Em 2015, outro grande investimento foi feito em um gerenciador de estoque alemão, um dos maiores do Brasil.

Desde então, a última década foi marcada por uma expansão significativa das estruturas para acomodar novas máquinas. Outro marco importante para a indústria foi o início do processo de exportação de móveis em 2020. Atualmente a indústria com aproximadamente 80 pessoas empregadas.

a) Com relação ao mercado consumidor

A empresa se dedica à produção de móveis sob medida, operando com zero estoque, e busca atender as classes B, C e D, diversificando suas linhas de produção para alcançar uma parcela maior do mercado nas linhas da coleção sublime e da coleção unique (2024), apenas para móveis planejados sob encomenda.

A nível nacional, os principais mercados são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com destaque também para o mercado paulista. No âmbito da exportação, iniciada em 2020, a empresa atualmente atende os mercados americano e chileno.

A indústria tem a intenção de aumentar sua participação no mercado, com interesse em expandir no Sudeste e aprofundar sua presença no mercado estadunidense.

Em 2024, a indústria possui mais de 150 pontos de venda exclusivos de seus lojistas, que são os únicos canais para a aquisição de seus produtos.

b) Matéria-prima

A matéria-prima predominante utilizada pela empresa são os painéis de MDF e MDP das principais marcas. Todos os painéis já vêm com acabamento nas duas faces e são provenientes dos estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo.

A empresa mantém um estoque significativo de painéis, avaliados em cerca de três milhões de reais, com acabamento predominantemente de melamínico de

baixa pressão, um acabamento intermediário entre a aplicação de papel em painéis de madeira, que eleva a qualidade e o custo das peças.

Os acabamentos laterais são feitos em ABS, garantindo uma qualidade superior nas bordas. Em termos de custo, um móvel em MDF pode ser de 15 a 20% mais caro do que um de MDP, com a principal diferença sendo o custo do próprio painel.

A maioria das ferragens é importada da China, mas também são utilizadas ferragens alemãs. Quando algum item não está disponível, fornecedores locais são acionados para atender os pedidos de ferragens, importando em média um contêiner da China a cada três meses.

Outros fornecedores incluem vidro do Rio Grande do Sul, acessórios de madeira da empresa Von ORT em Ampére, itens em metalon de Bento Gonçalves, e acabamentos de pintura em laca feitos em Bento Gonçalves e Rodeio Bonito. Alguns puxadores são importados via representantes do Rio Grande do Sul.

Figura 24 – Estoque de MDF indústria Movelmar



Fonte: Visita Técnica Movelmar 2024

Figura 25 – Estoque MDP indústria Movelmarm



Fonte: Visita Técnica Movelmarm 2024

c) Máquinas

A empresa possui máquinas moveleiras modernas, contando principalmente com marca alemã Homag, também tem algumas máquinas Chinesas e algumas poucas máquinas de marcas nacionais.

Em termos de valores na última década a empresa investiu 6 milhões de reais, 5 milhões foram especificamente para o gerenciador automático de estoque que alimenta duas máquinas seccionadoras, uma máquina que necessitou de um barracão só para ela para acomodar, visto que ela precisa de um espaço significativo para movimentar os braços robóticos, alimentando as máquinas, resolvendo questões de sobra de material e gerenciando as peças em sua memória

para serem usadas posteriormente reduzindo significativamente o desperdício de matéria-prima.

A indústria conta ainda com duas centrais de furação automatizadas e coladeiras de borda, com outras máquinas menos automatizadas, mas que completam a linha de produção para peças menos detalhadas.

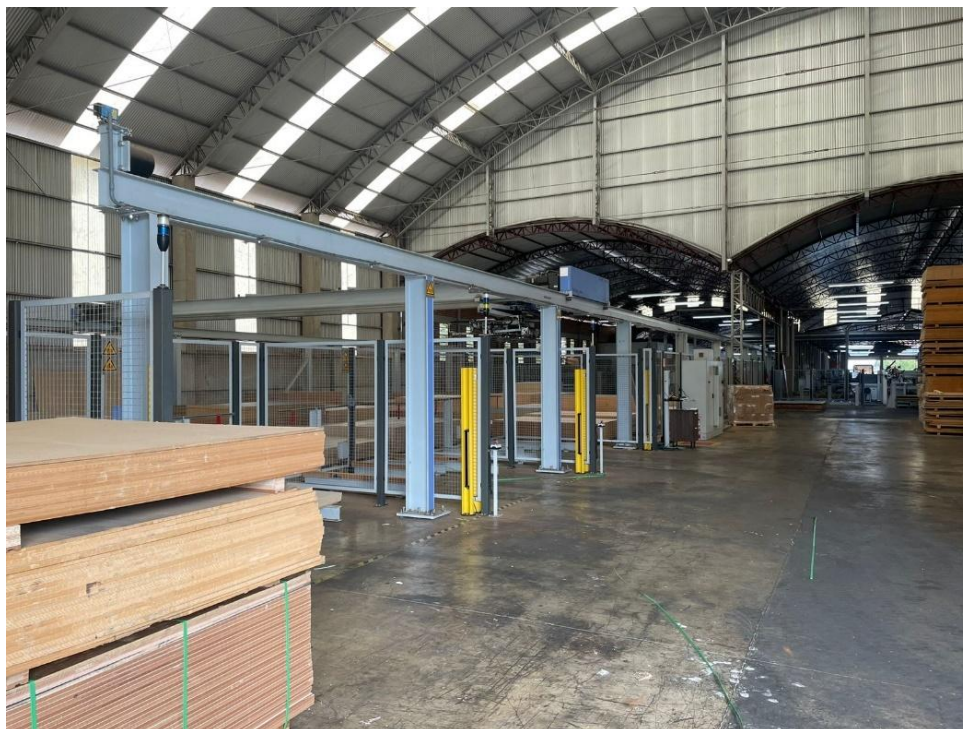
Além da marca Homag, destacam-se as marcas do maquinário Holzma, outra marca alemã as máquinas de colagem de bordas Weeke.

Figura 26 – Máquina de gerenciamento de estoque automatizado



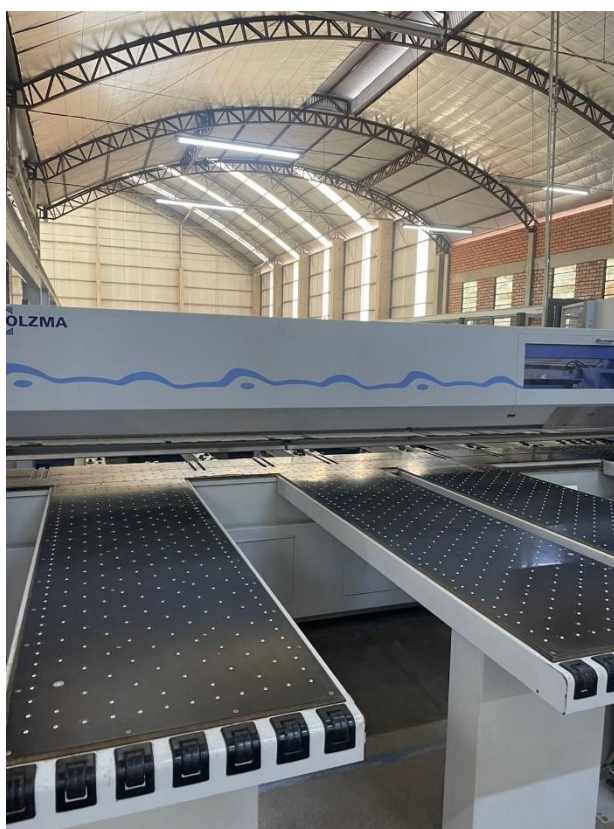
Fonte: Visita Técnica Movelmar 2024

Figura 27 – Perfil da máquina de gerenciamento de estoque automatizado



Fonte: Visita Técnica Movelmar 2024

Figura 28 – Máquina seccionadora automatizada



Fonte: Visita Técnica Movelmar 2024

Figura 29 – CNC Centro de Usinagem Week



Fonte: Visita Técnica Movelmar 2024

d) Design

A empresa possui uma equipe para desenvolvimento de produtos, que baseia suas ideias a partir de um escritório de consultoria de Bento Gonçalves, com participações em eventos principalmente de fornecedores, os arquitetos da empresa, realizam ainda pesquisa de mercado com consumidores, então desenvolvem os mostruários com conjuntos atualizando ao menos uma vez ao ano.

e) Crises investimentos e subsídios

Além dos seis milhões de reais investidos na última década, estão previstos mais 2 milhões em máquinas alemãs até 2025, durante a visita técnica representantes de uma empresa alemã estavam na indústria discutindo a compra.

Com relação aos subsídios, a indústria obteve subsídios municipais para o terreno e os primeiros barracões no Bairro Industrial II. Outras questões destacadas foram a forma de aquisição das máquinas importadas, que em parte são financiadas pela própria indústria com sistema de bloqueio remoto em caso de falta de pagamento.

Com relação a crise foram pontuadas algumas questões, em 2014 pós-período da Copa foi um momento difícil para empresa, bem como na pandemia, reduzindo as vendas significativamente, as saídas encontradas pela empresa foram a diversificação da linha de produtos agregando produtos com linha de custo menor, a busca de redução de custos, durante a pandemia o aumento rápido do preço das matérias-primas e acessórios, bem como a falta deles.

f) Dificuldades elencadas

Principal dificuldade elencada é a falta de mão-de-obra, independente da qualificação não há mão-de-obra disponível, esse é o grande estaque enfrentado pela empresa, que funciona em apenas um turno, mas tem máquinas e capacidade para produzir em três turnos sem fazer grandes investimentos. Aumento dos canais de venda, expansão do mercado e maquinários ou caminhões não seria o problema.

Claramente a indústria possui uma capacidade ociosa produtiva significativa limitada não pela tecnologia, mas pela mão-de-obra disponível podendo em teoria aumentar em duas vezes sua produção atual sem grandes investimentos em máquinas apenas de pessoal.

g) Linha de produção

A linha de produção inicia a partir da colocação dos painéis de madeira pela empilhadeira no gerenciador automatizado de estoque, ele separa conforme a programação os painéis necessários, e os insere nas máquinas que cortam as

peças para os móveis, a seguir elas são empilhadas e passadas para o próximo estágio que é a colagem de bordas, a seguir elas são colocadas nas centrais de furação automatizadas. Por fim elas são embaladas, separadas por peça e lote.

Em outra parte, dois funcionários separam, peças e acessórios necessários para cada lote conforme o projeto.

As peças são colocadas no caminhão da empresa para transporte, entrega e montagem.

As peças para exportação, são alocadas em grandes caixas lacradas e são enviadas de avião ao destino, Chile ou E.U.A.

Como são móveis sob medida e por encomenda, o pagamento é realizado durante a encomenda, sendo antecipado.

Partes que não são produzidas pela indústria são terceirizadas como vidro, as partes de metal, acessórios em madeira ou no caso a pintura em laca.

Para atender o mercado americano há uma diferenciação em especial no MDF com menor concentração de formol nas resinas para atender necessidades específicas do mercado americano.

Figura 30 – Vista geral das peças prontas esperando para entrega



Fonte: Visita Técnica Movelmar 2024

O processo de entrega ocorre via quatro caminhões próprios da indústria, que são suficientes para cobrir as principais regiões consumidoras.

4.2 Estudo de indústrias de móveis selecionadas do município de Francisco Beltrão.

4.2.1 Indústria de móveis Inovatta

a) Marcos importantes da indústria

A indústria Inovatta, localizada na rua Ponta Grossa 2188, no Bairro Água Branca em Francisco Beltrão – PR, iniciou suas atividades em 2012 no município, fundada por dois sócios com experiência em móveis planejados e na área de vendas.

Inicialmente, a empresa se dedicou à revenda de móveis de outras marcas. No entanto, devido às dificuldades e limitações dos móveis disponíveis no mercado, decidiram investir na produção de móveis sob medida, buscando oferecer soluções mais personalizadas e de qualidade superior.

Figura 31 – Indústria de móveis Inovatta



Fonte: Google Earth 2024

Um dos grandes marcos para a Inovatta foi sua participação na Expobel de 2014. A feira foi um divisor de águas para a marca, proporcionando uma visibilidade significativa de seus produtos no mercado. Esse evento marcou o início de um período de crescimento e reconhecimento da empresa na região.

Em 2023, a Inovatta transferiu sua produção para uma nova unidade produtiva, estrategicamente localizada próximo ao trevo da Água Branca, em um terreno próprio. Esta mudança permitiu a ampliação da capacidade produtiva e a modernização dos processos, reforçando a necessidade por investimentos por parte da empresa na busca pelo crescimento.

Atualmente, a Inovatta conta com uma fábrica e uma loja própria no município de Francisco Beltrão, oferecendo uma linha exclusiva de móveis sob medida. A indústria conta com total de 52 pessoas empregadas na produção de móveis.

b) Com relação ao mercado consumidor

A indústria tem focado nos consumidores A e B, móveis planejados e sob medida, por mais que a indústria possa atender a todo o Brasil, seu principal mercado é regional, atendendo parte do litoral de Santa Catarina, os principais canais são as vendas na loja física e online.

Com relação a exportação a indústria já exportou para E.U.A e Países da África, hoje está focada no mercado nacional.

Por serem móveis apenas planejados, não há uma linha ou coleção de produtos específica apresentada pela indústria.

c) Matéria-prima

A indústria trabalha exclusivamente com MDF de origem na região Sul, revestido com papel e resina melamínica de baixa pressão.

A maioria dos acessórios é importada da Alemanha, Áustria e Itália, com algumas partes menores provenientes da China. Os vidros são adquiridos de indústrias locais em Francisco Beltrão e Ampére.

Um aspecto interessante da indústria é que toda a montagem dos móveis é realizada por equipe própria. Por esse motivo, a empresa optou por utilizar plástico bolha nas embalagens. Com os cuidados necessários durante a montagem das

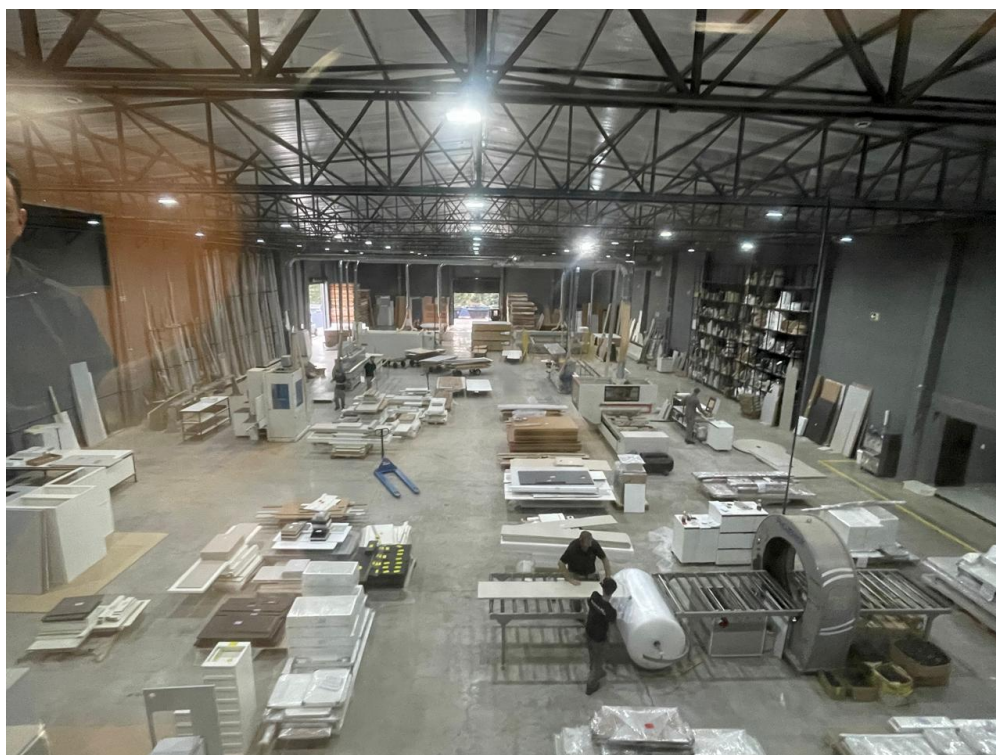
peças, grande parte do plástico bolha pode ser reutilizada, retornando à linha de produção e ajudando a reduzir custos, tendo ação positiva com relação as questões ambientais segundo a indústria.

d) Máquinas

Boa parte das máquinas são de origem importada predominando máquinas alemãs e Italianas em sua maioria adquiridos por revendedores nacionais, com capital próprio.

Trabalha com duas linhas de produção paralelas, sendo duas seccionadoras, duas coladoras de borda, dois centros de furação automatizados, e uma esteira para embalagens, também uma máquina de usinagem para detalhamentos em peças específicas. Conta com poucas máquinas de origem nacional.

Figura 32 – Vista geral da linha de produção da Inovatta



Fonte: Visita Técnica, Inovatta 2024.

e) Design

Desenvolvido totalmente pelos arquitetos e designs da indústria, atualização do showroom se dá uma vez por ano, basicamente para atualização de ferragens e acessórios que mudam com constância maior.

Os pedidos chegam via loja própria, da loja a ideia ou projeto é repassado para o PCP – Planejamento, Controle e Produção. Podem tanto retornar a loja, quanto ir para a produção e entrega.

f) Crises investimentos e subsídios

Principalmente durante a covid-19 e após quando ocorreu uma retração no mercado, a busca foi para se adequar a nova realidade através do ajuste no preço e busca por expandir mercado que beneficiou a indústria nesse período, a política foi evitar redução na contratação de pessoas.

Nos últimos 5 anos a indústria investiu em torno de 5.3 milhões de reais, em máquinas novas instalações e software gerenciais. Cabe destacar que a indústria não recebeu ou recebe subsídios de qualquer ordem.

g) Dificuldades elencadas

Falta de mão-de-obra qualificada ou não é um problema significativo e recorrente apontado pela indústria com dificuldades para contratação para linha de produção.

h) Linha de produção

Os pedidos chegam pelo PCP- Planejamento e controle da produção, são encaminhados para o sistema de produção, de lá o layout da empresa se organiza em duas linhas de produção paralelas, sendo duas seccionadoras que são alimentadas com painéis de MDF B.F, duas coladoras de borda para os acabamentos laterais, dois centros de furação automatizados para criação das furações necessárias em cada peça, e uma esteira para embalagens, também uma máquina de usinagem para detalhamentos em peças específicas. Toda a entrega

dos móveis é realizada por frota própria sendo o total de sete caminhões mais veículos pequenos.

4.2.2 Grupo MSA

a) Principais Marcos da indústria

O Grupo MSA, foi formado a partir da indústria de Móveis Marel localizada atualmente na Avenida Duque de Caxias 360, Marrecas, Francisco Beltrão-PR.

A indústria teve início em 1960, como Marmoritaria estrela Ltda, naquele período trabalhava com marmorite e cantarina, na fabricação de túmulos, tanques de concreto e pias de granitina, em 1968 iniciou a produção de artefatos de cimento, Rodrigues (2008). Em 1971 a indústria passou a produzir pias inoxidáveis e balcões para cozinhas e 1973 iniciou no ramo moveleiro com a produção de balcões.

Em 1978 empresa encerra a produção de artefatos de cimento e granito. De 1989 a 1992 ocorreu à compra da serraria, aquisições, máquinas para metalúrgica e para a fábrica de móveis, ampliação da área construída, reestruturação da produção, mantendo nesse período o quadro de funcionários estável. Em 1991 foi ampliado mais de 1600m² de área construída na unidade de produção de móveis, houve a aquisição de máquinas importadas da Itália, além de equipamentos de infraestrutura como estufas para a secagem de madeiras, Rodrigues (2008).

Em 1994, com o câmbio favorável deu início as vendas para o mercado externo. No ano de 1995 foram importadas novas máquinas para produzir novas linhas de produtos.

No ano de 1996 a empresa adquiriu mais 4(quatro) máquinas importadas da Itália, com isso dobrou a produção de cozinhas e pias. No ano seguinte importou-se mais uma máquina da Itália de Centro de usinagem para portas e uma prensa de membranas para aplicação de PVC em portas. Em 1999 a produção de pias inoxidáveis foi transferida para outra unidade construída em terreno doado pela prefeitura próximo a indústria de móveis.

No ano de 2000 a empresa abriu no Brasil as primeiras lojas exclusivas na venda de cozinhas Marel.

É possível verificar expansão significativa nas duas primeiras décadas do século XXI, a criação da segunda marca em 2005, o parque fabril dobrou de tamanho em 2010, tendo então duas linhas de produção.

Em 2013 a criação da terceira marca, em 2014 a criação da empresa de transportes do Grupo MSA, em 2015 a Marel vende a marca duranox e encerra as linhas de produtos em aço inox. Em 2018 mais uma expansão no parque fabril, 2022 alteração da Marca e nova identidade corporativa passando de Marel S.A para Grupo MSA, em 2022 ainda são desenvolvidas duas novas operações a Amobi (e-commerce de móveis) e o Império do Marceneiro (revenda de produtos e serviços para profissionais de marcenarias e pequenas indústria de Francisco Beltrão e Região), por fim em uma nova unidade produtiva o Grupo MSA, passou a produzir, vidro, metalon e alumínio.

Atualmente a fábrica possui 50.000 metros quadrados de área construída em torno de 400 empregados

Figura 33 – Indústria Unidade do Grupo MSA



Fonte: Google Earth, 2024

b) Com relação ao mercado consumidor

Buscando atender um maior mercado consumidor, o grupo MSA, desenvolveu ao longo de sua história produtos com diferentes qualidades, sendo a Marca Marel para consumidores considerados A, a Marca Dimare para B e B+, e a Marca Kless para atender aos mercados C e D, como os canais de venda passaram de lojas próprias para lojas exclusivas e multimarcas, os conflitos de serem produzidas sob uma mesma indústria (Móveis Marel) a necessidade da empresa a criar uma nova identidade corporativa passando para Grupo MSA, com linhas de produtos, Marel, Dimare e Kless.

Se comparado historicamente a abrangência do mercado internacional foi reduzida, focando em mercados chave, atualmente a empresa atende os Estados Unidos, com quatro lojas exclusivas, Uruguai maior mercado da empresa, o Paraguai e o Chile.

No mercado nacional destaca-se a região de São Paulo, e o Nordeste especialmente a Paraíba como grandes mercados consumidores.

c) Matéria-Prima

A matéria-prima predominante são os painéis de MDP, com uso em menor quantidades de MDF, originárias de indústrias de São Paul e da região Sul.

Os acabamentos utilizados variam conforme a linha, produtos Marel, são produzidos com papel melamínico de baixa pressão ou PB, lâmina natural e pinturas Laca de alta qualidade para produtos da linha Marel.

A linha Dimare também usa acabamento PB, bem como a lâmina natural e a linha Kless usa acabamento Finish Foil ou FF.

Vidros e metalon são atualmente produzidos pelo próprio Grupo MSA nas duas novas unidades produtivas em Francisco Beltrão. As ferragens são adquiridas de indústrias nacionais.

d) Máquinas

As máquinas são importadas principalmente da Itália, Alemanha e China. A indústria destaca que as máquinas italianas apresentam maior confiabilidade e

também um custo mais alto, já as máquinas chinesas têm uma relação custo benefício mais interessante, no entanto ainda apresentam alguns problemas de confiabilidade.

Em termos de proporção do maquinário, 60% são de máquinas europeias e 40% chinesas.

São encontradas algumas marcas nacionais na linha de produção em alguns setores de pintura, embalagens e esteiras.

A manutenção do maquinário preventivo é realizada por equipe própria, alguns problemas mais complexos são direcionados a empresa Flessack (Marmeleiro – PR),

e) Design

Há dois anos a indústria implantou um setor específico apenas para Pesquisa e Desenvolvimento relacionado a design, anteriormente ele ficava dentro de outros setores da indústria, assim com departamento próprio foram contratados mais designers para atendimento as três marcas, o setor conta hoje com cinco arquitetos, que desenvolvem os produtos para as marcas.

A indústria se inspira no design italiano, pela beleza e qualidade para desenvolver seus produtos

f) Crises, investimentos e subsídios

Com relação as crises, a indústria não destacaram momentos chaves, no entanto foi enfatizado, que durante momentos de crise, as medidas tomadas normalmente envolvem em algum grau, estacar investimentos, reduzir investimento em marketing.

A partir da compreensão do momento o primeiro passo é retornar com os investimentos.

A indústria parte do sistema de orçamento base, considerando os custos médios do ano anterior para planejar os investimentos do próximo ano, o que denota os cuidados com relação a situação financeira da indústria, fortalecendo a importância do planejamento da indústria a curto e médio prazo.

Nos últimos cinco anos o Grupo MSA, investiu em torno de cinquenta milhões de reais aproximadamente, investindo em praticamente todos os setores da indústria.

Com relação aos subsídios a indústria já se utilizou de recursos do BNDES para indústria.

g) Dificuldades elencadas

Os grandes destaques com relação as dificuldades encontradas pela indústria, referem-se a questão de pessoal em todos os setores da indústria, seja para montagem de móveis no pós-venda, seja na produção propriamente dita ou na logística.

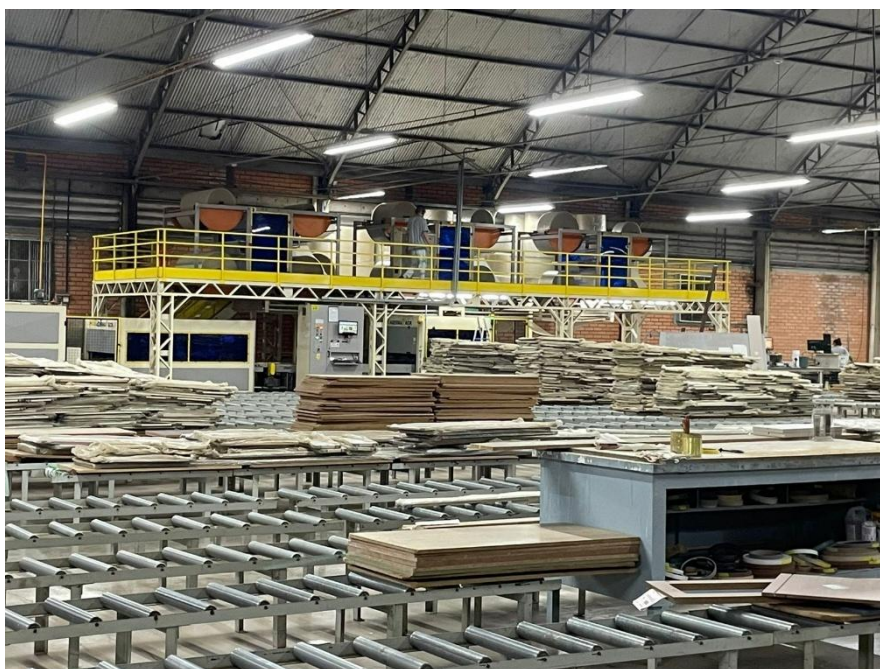
Ficando claro que as inovações implementadas na linha de produção mesmo ao reduzirem mão-de-obra, outras áreas com falta de pessoal absorvem essa demanda.

h) Linha de produção

A linha de produção da indústria de móveis do Grupo MSA, atualmente trabalha com dois turnos, sendo que um deles trabalha com o equivalente a 15% da mão-de-obra total do turno completo.

Ao longo da linha de produção algumas máquinas se destacam, como a de embalar, que substituiu o trabalho de 35 pessoas no setor de embalagem das peças.

Figura 34 – Máquina de embalar móveis



Fonte: Visita técnica 2024.

Outra máquina que tem destaque é a coladeira de circuito fechado Chinesa, as máquinas de usinagem alemãs. O grande destaque vai para a máquina Nesting que faz três operações ao mesmo tempo, com duas máquinas desse modelo, sendo uma delas com dois braços robóticos que aumenta a efetividade.

A grande diferença de uma máquina nesting, para uma seccionadora automática tradicional, situa-se no fato de que enquanto a seccionadora, corta maior número de peças iguais quando comparada a nesting, a última corta mais rapidamente pelas diferentes, sendo mais adaptada a realidade de uma indústria que trabalha com projetos sob medida.

As máquinas de lixas e escovas trabalham com produtos importados melhorando a qualidade nos processos.

Na linha de produção ainda destaca-se o uso de cola Pur através do sistema a vácuo, uso de tinta de altíssima qualidade por gramatura em máquinas automatizadas vedadas a vácuo, no caso é utilizada a pintura laca para as peças específicas.

Por fim as peças que foram etiquetadas na máquina nesting no primeiro corte passa, sempre sendo identificadas através do sistema FID que vem sendo implantado na indústria, com sistema de controle total.

O sistema de etiquetagem FID (Identificação por Frequência de Rádio), mais conhecido como **RFID (Radio Frequency Identification)**, é utilizada para identificar e rastrear objetos, produtos de maneira automática e sem contato direto.

Na indústria serve para controle de estoque, onde facilita o rastreamento de produtos desde a fabricação até a distribuição. Na logística, o RFID permite o acompanhamento em tempo real de mercadorias em trânsito.

Na automação industrial, é usado para identificar automaticamente peças em linhas de produção, acelerando processos como montagem e embalagem.

As principais vantagens do RFID incluem a eficiência, permitindo a leitura simultânea de múltiplas etiquetas à distância; a precisão, que minimiza erros humanos; e a durabilidade, já que as etiquetas podem operar em condições adversas.

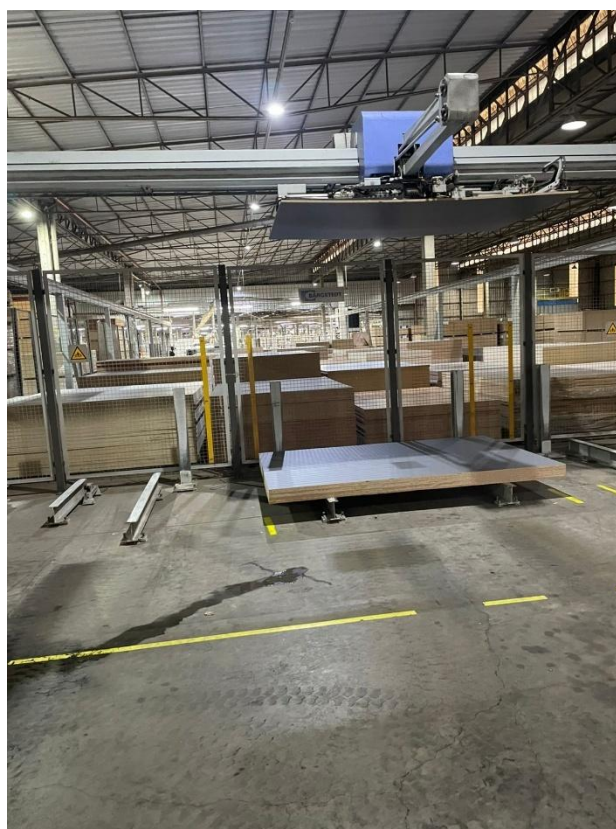
No momento a indústria está em processo de implantação e espera-se que esteja praticamente concluído em dois anos.

Figura 35 – Máquina moveleira chinesa



Fonte: Visita técnica 2024.

Figura 36 - Máquina alemã



Fonte: Visita técnica 2024

Figura 37 – Máquina de lixamento



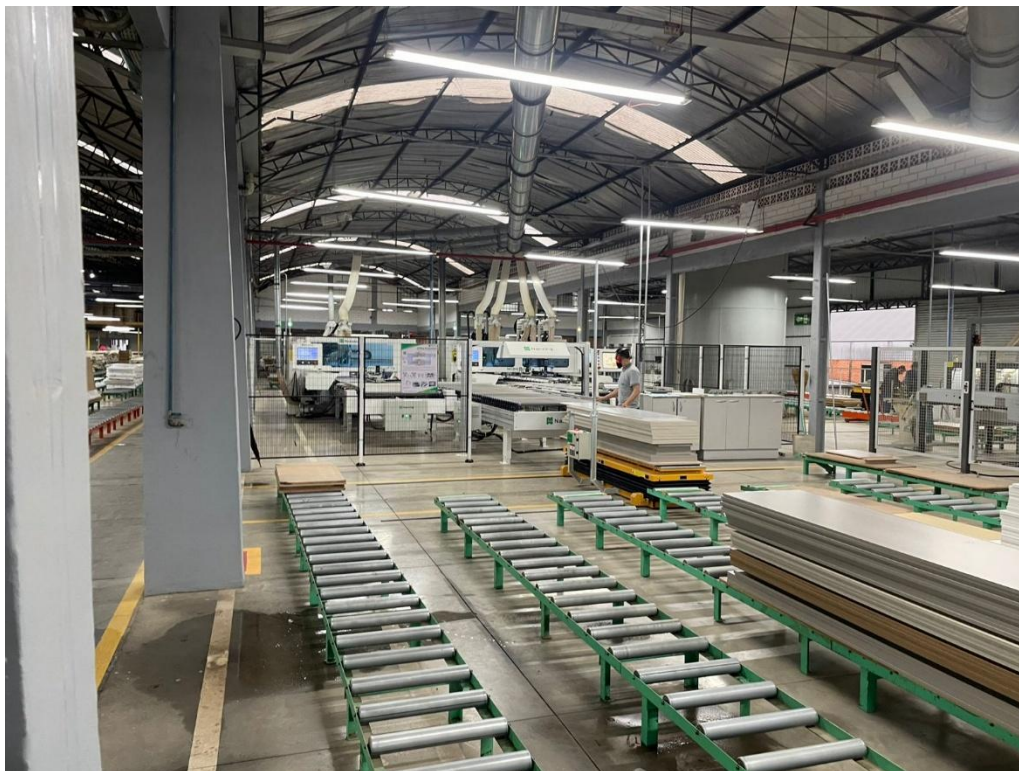
Fonte: Visita técnica 2024

Figura 38 – Máquina de pintura automatizada



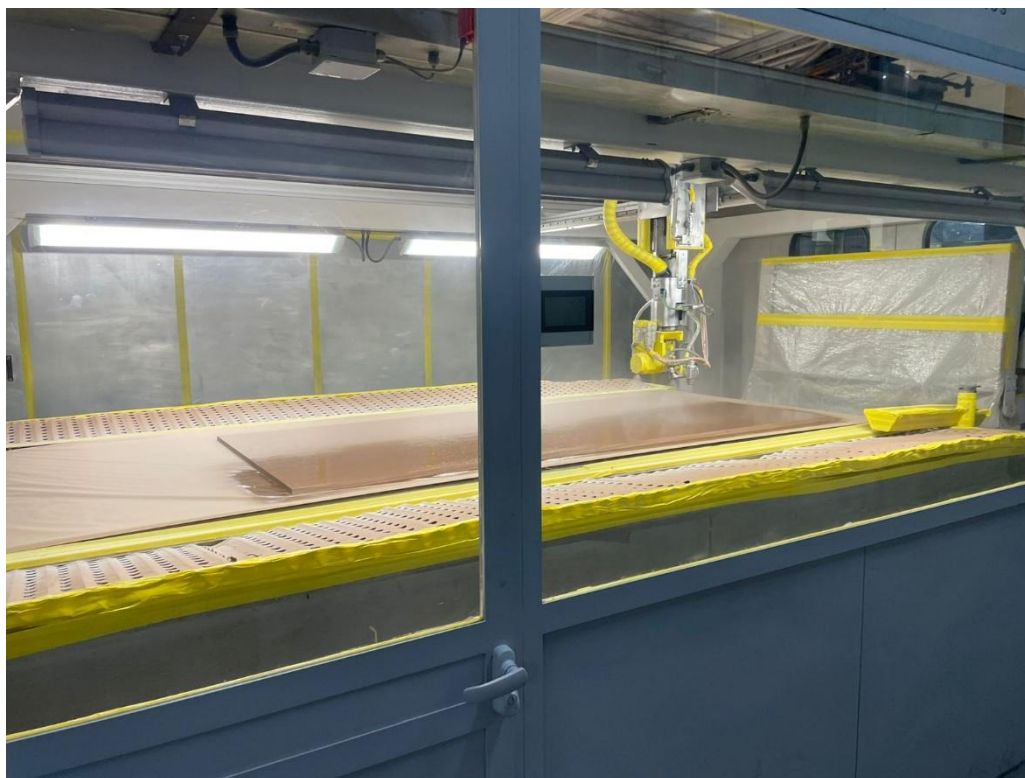
Fonte: Visita técnica 2024

Figura 39 – Visão parcial da produção



Fonte: Visita técnica 2024

Figura 40 – Máquina de pintura automatizada com braço robótico



Fonte: Visita técnica 2024

Figura 41 – Máquina moveleira sistema de fixação



Fonte: Visita técnica 2024

4.3 Análise industrial das indústrias visitadas

As visitas técnicas e entrevistas realizadas serviram como base para direcionar as discussões sobre o desenvolvimento industrial no contexto da indústria de móveis, conforme os pontos debatidos até o momento.

Com base nos estudos de Kupfer, utilizaremos quatro dimensões principais para aprofundar a análise em nosso estudo de caso: Fatores Estruturais, Padrão Tecnológico, Estruturas de Mercado e Inserção Internacional. Essas dimensões complementam as informações coletadas previamente nas entrevistas e no questionário aplicado, oferecendo uma estrutura teórica mais robusta para a abordagem do tema.

a) Fatores estruturais

De acordo com Kupfer e Coutinho (2015), as múltiplas oportunidades de desenvolvimento para a indústria brasileira, estão intimamente relacionadas a setores que demandam grandes investimentos em infraestrutura, como energia,

transporte, telecomunicações e urbanização. Esses fatores estruturais são fundamentais para dinamizar a economia.

No caso específico da indústria moveleira, a urbanização desempenha um papel central. O crescimento dos índices de urbanização no Brasil gerou um aumento na demanda por infraestrutura, o que, por sua vez, ampliou a necessidade de móveis e artigos de mobiliário.

Conforme discutido nos Capítulos I e II, o processo de urbanização impulsionou a industrialização moveleira e, nos anos 1990, promoveu a especialização do setor. A crescente complexidade das atividades urbanas favoreceu a transição da produção seriada para modelos modulares e planejados, exigindo adaptações tecnológicas e organizacionais.

Essa evolução tecnológica e organizacional fortaleceu a competitividade e o desenvolvimento do segmento, estabelecendo uma base sólida para aprofundar as discussões sobre o Padrão Tecnológico.

Tabela 9 – Fatores Estruturais nas indústrias visitadas

Item	Descrição	Indústria A	Indústria B	Indústria C	Indústria D
Energia elétrica	Disponibilidade Estabilidade	Alta	Alta	Alta	Alta
Transporte Rodoviário	Proximidade	Alta	Alta	Alta	Alta
Transporte Portuários	Proximidade	Média	Média	Média	Média
Transporte Aéreo	Proximidade	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
Telecomunicações	Acesso Telefonia e Internet	Alta	Alta	Alta	Alta
Armazenagem	Capacidade Estocagem	Alta	Alta	Alta	Alta

Elaborado pelo autor

A questão, nesse caso, não é estabelecer comparações entre as indústrias visitadas, uma vez que elas atendem a mercados distintos, com produtos diferentes em termos de linhas e segmentos. O objetivo principal é analisar amostras variadas que compartilham condições estruturais semelhantes, observando como cada unidade se adapta ao mercado com base em sua infraestrutura, planejamento e tecnologias disponíveis.

No que diz respeito à energia elétrica, este aspecto refere-se à infraestrutura oferecida e à estabilidade do fornecimento, fator essencial para as atividades industriais, considerando a natureza dos processos produtivos.

Todas as indústrias visitadas, durante as entrevistas e visitas técnicas, demonstraram possuir uma infraestrutura adequada à produção industrial, seja em áreas próprias ou em distritos industriais, conforme o esperado para esse tipo de atividade econômica. Esse aspecto foi reforçado, já que nenhum entrevistado apontou a infraestrutura como um problema ou gargalo para a operação das indústrias.

No entanto, é fundamental considerar que as indústrias, inevitavelmente, precisam buscar aperfeiçoamento e inovação para aumentar a produção e reduzir custos. Aprofundar esses processos exige maior eficiência e disponibilidade energética a médio e longo prazo.

Em termos de energia primária per capita, o Brasil destaca-se como um país com alta eficiência energética, alcançando um Produto Nacional Bruto (PNB) per capita equivalente à média mundial, utilizando apenas metade da energia média per capita global (Goldemberg e Moreira, 2005).

Ao analisar a questão energética a longo prazo, é evidente que os planejamentos e políticas industriais devem contemplar a visão do perfil industrial desejado para o Brasil. A definição desse perfil exerce grande influência sobre a quantidade e o tipo de energia final que será necessária produzir.

Historicamente, o Brasil tem se destacado como produtor de bens intensivos em energia, como papel e celulose, ferro e aço, e alumínio. A transição para um perfil industrial focado em produtos menos intensivos no uso de energia pode, ao longo do tempo, impactar significativamente a demanda energética (Goldemberg e Moreira, 2005).

Entretanto, também é relevante considerar a possibilidade de um perfil industrial mais intensivo em energia, o que aprofundaria as necessidades de planejamento energético para tomadas de decisões.

Embora processos como secagem de pintura e colagem térmica estejam presentes na indústria moveleira, o consumo energético desses procedimentos é significativamente menor em relação às demandas de energia térmica de setores que utilizam fornos de alta temperatura ou caldeiras industriais para transformações químicas ou metalúrgicas.

Nas indústrias visitadas, as tecnologias com maior potencial de consumo energético incluem as máquinas de colagem que operam em altas temperaturas, utilizadas tanto para a fixação de bordas quanto para acabamentos superficiais.

Esses sistemas, especialmente os modelos mais antigos, podem gerar temperaturas elevadas, impactando o processo produtivo, as condições térmicas do ambiente e o consumo de energia⁸³.

Nas indústrias visitadas, predominaram máquinas de colagem de altas temperaturas em ambientes controlados (cabines fechadas), tornando o processo mais eficiente.

Outro processo, que apresenta uma indicação significativamente maior de uso energético, é a seção de pintura e secagem de peças. Durante as visitas, identificamos dois modelos distintos nesta etapa: o primeiro utiliza maquinários tradicionais, com secagem por raios ultravioleta (UV), frequentemente associados a altas temperaturas no ambiente de produção⁸⁴.

O segundo modelo utiliza um sistema mais moderno em cabines fechadas, onde as peças são pintadas por braços robóticos. Esse sistema reduz significativamente a dispersão de calor, proporcionando um controle mais eficiente da temperatura no ambiente. Essa diferença foi evidente durante a análise *in loco*, especialmente na eficiência operacional.

Esses dois casos destacam a relevância dos investimentos em tecnologias avançadas em setores estratégicos da indústria. Ajustes nos processos produtivos podem resultar em maior eficiência energética e redução de custos operacionais.

Das indústrias visitadas, apenas duas realizavam processos de pintura e acabamento em suas peças. As demais utilizavam os acabamentos disponíveis nos painéis de madeira ou, quando necessário, terceirizavam o serviço de pintura.

Esses exemplos reforçam a importância dos investimentos em setores específicos da indústria, onde melhorias podem levar a maior eficiência, redução de custos e aumento da lucratividade.

⁸³ Em linhas gerais, máquinas que emitem mais calor consomem mais energia, pois a conversão de energia em calor é um processo oneroso para o equipamento. Portanto, quanto mais eficiente for o sistema, melhor será o controle no uso de energia.

⁸⁴ As máquinas mais modernas de pintura e secagem UV atualmente utilizam lâmpadas de LED, o que aumenta a eficiência e reduz o consumo de energia.

O segundo item da tabela destaca a disponibilidade de estruturas para transporte. A partir dos mercados atendidos de forma individualizada, é necessário fazer algumas observações.

Ferraz et al. (1995) destacam que as exportações são afetadas pelos maus serviços portuários e pelos altos custos de frete, além das altas cargas tributárias, o que dificulta a manutenção de uma posição competitiva no mercado externo.

A malha rodoviária do Paraná é significativa, pois o estado conta com importantes rodovias federais e estaduais, como a BR-277, BR-376 e BR-116, que conectam o estado aos principais portos, aeroportos e centros consumidores.

A localização estratégica no estado é especialmente vantajosa para as indústrias cujo principal mercado consumidor está concentrado no Sul e Sudeste do Brasil. Essa localização não só contribui para a redução de custos, mas também fortalece a competitividade das indústrias moveleiras, ao diminuir despesas logísticas e permitir a expansão de mercados.

No entanto, é importante destacar que o acesso e a proximidade das vias não correspondem à qualidade e eficiência no transporte. Esse ponto foi apontado por todas as indústrias visitadas como um problema recorrente, já que as condições precárias das estradas aumentam os custos de manutenção dos veículos, encarecendo o produto.

Enquanto as principais rodovias estão em boas condições no Paraná, muitas vias secundárias, especialmente em áreas rurais, carecem de manutenção e pavimentação, dificultando o acesso a algumas indústrias e centros de produção.

Esse contraste entre o acesso e a qualidade de rodagem desestimula a conquista de novos mercados em determinadas regiões, pois os custos de transporte se tornam elevados. Mesmo indústrias que terceirizam parte do transporte enfrentam dificuldades quando o mercado está localizado em regiões distantes, como o Norte, partes do Centro-Oeste e Nordeste.

O transporte portuário também é um fator essencial. Das indústrias visitadas, apenas uma não demonstrava interesse no mercado externo e, naquele momento, não estava exportando seus produtos.

As indústrias analisadas possuem acesso a dois portos principais: Paranaguá e Itajaí. Contudo, considerando a distância, a disponibilidade de transporte portuário é avaliada como média. As localizações no Sudoeste do Paraná, onde as indústrias estão situadas, ficam a mais de 300 km desses portos.

Não é apenas a distância que se apresenta como fator determinante. O tempo necessário para os trâmites de exportação e a logística empregada tornam-se aspectos igualmente importantes.

Conforme relatado por alguns entrevistados, os procedimentos de exportação são lentos e, muitas vezes, onerosos, especialmente porque, na maioria dos casos, o volume exportado não ultrapassa um contêiner. Isso resulta em menor prioridade de carga nos portos e em custos adicionais associados aos trâmites burocráticos, apontados como um grande obstáculo

É relevante destacar que, na maioria das discussões sobre infraestrutura logística de exportação, as restrições e os impactos em termos de ineficiências operacionais são tratados de forma genérica, desconsiderando as especificidades de cada segmento exportador (Wanke e Hijjar, 2009).

No setor moveleiro, essas dificuldades logísticas se traduzem em custos elevados e menor eficiência nas exportações, principalmente devido à necessidade de operar com volumes menores. Esse cenário, observado no atual mercado internacional das indústrias visitadas, reduz a prioridade de atendimento nos portos. Investimentos e melhorias na infraestrutura poderiam ampliar significativamente a presença internacional do setor.

Os achados de nossas entrevistas estão alinhados com as questões levantadas por Wanke e Hijjar (2009) sobre as limitações da infraestrutura portuária. Problemas como escoamento inadequado, burocracia excessiva, horários de funcionamento da Receita Federal, tempo de liberação de mercadorias e dificuldades na movimentação de cargas foram apontados pelas indústrias como fatores que afetam negativamente as operações logísticas.

Por outro lado, nenhuma das indústrias visitadas relatou dificuldades relacionadas à importação de máquinas, peças ou acessórios no âmbito portuário.

Esse cenário positivo deve-se ao planejamento eficiente realizado pelas empresas, que adquirem volumes maiores de itens antecipadamente, de acordo com suas demandas produtivas. Dessa forma, atrasos logísticos são previstos e incorporados ao cronograma, minimizando possíveis impactos operacionais.

Em relação ao transporte aéreo, apenas uma das indústrias visitadas relatou utilizá-lo, e ainda assim, exclusivamente para a exportação de produtos em pequena escala ou itens exclusivos.

O acesso mais adequado está no Aeroporto Internacional Afonso Pena, em Curitiba, que apresenta as características necessárias para atender às demandas específicas dessa indústria.

Todas as indústrias visitadas possuem acesso a redes de dados, comunicação e internet de alta velocidade (fibra óptica). Cabe ressaltar que todas também possuem sites próprios das marcas produzidas, facilitando o acesso de interessados à indústria, às lojas e aos produtos.

O último item da tabela, referente à questão da estocagem, é interessante, pois apenas uma das indústrias visitadas trabalha com produção seriada, necessitando de um estoque significativo, tanto de peças (principalmente painéis de madeira, devido ao seu volume) quanto de produtos acabados.

As outras três indústrias mantêm um estoque considerável de painéis de madeira, mas, por produzirem sob encomenda e com projetos planejados, o estoque de produtos acabados é praticamente inexistente.

Além disso, todas apresentam capacidade de estocagem significativa. Vale ressaltar que, como as indústrias de painéis de madeira estão concentradas no Sul e Sudeste do Brasil, a manutenção de estoques não é prejudicada pelas questões logísticas.

A capacidade de estocagem reflete a flexibilidade do setor moveleiro em atender a demandas personalizadas, um fator importante para manter a competitividade em mercados especializados e sob encomenda, pois dificulta a interrupção da produção.

Dessa forma, o atendimento aos prazos, especialmente em relação a encomendas de móveis de luxo, corporativos ou sob medida, exige prazos curtos e customização.

b) Padrão Tecnológico

O padrão tecnológico abrange a capacidade de adotar novas tecnologias, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e as transferências de tecnologia. Esses aspectos são fundamentais para o progresso das indústrias nacionais.

Ressalta-se a importância das políticas de inovação como ações essenciais no contexto dos padrões tecnológicos, especialmente em países com atraso

tecnológico, como o Brasil. David Kupfer em diversos trabalhos argumenta que essas políticas públicas de incentivo são fundamentais para estimular a modernização industrial, reduzir a defasagem tecnológica e promover a competitividade global.

Tabela 10 – Fatores componentes do padrão tecnológico nas indústrias visitadas

Item	Descrição	Indústria A	Indústria B	Indústria C	Indústria D
Automação ⁸⁵ dos processos	Nível de uso de máquinas automatizadas, robótica ou inteligência artificial nos processos.	2	3	2	4
Investimentos ⁸⁶ em P&D	Valor do faturamento destinado a pesquisa e desenvolvimento	-	R\$3milhões /5anos	R\$5,3Milhões /5anos	R\$50milhões /5anos
Transferência ⁸⁷ Tecnológica	Uso de tecnologias adquiridas por transferência de empresas estrangeiras ou nacionais.	Italianas Chinesas Alemãs	Alemãs Italianas Chinesas	Italianas Chinesas Alemãs	Italianas Alemãs Chinesas
Digitalização ⁸⁸	Grau de adoção de tecnologias digitais, como sistemas ERP, IoT ou monitoramento em tempo real.	2	2	2	3
Utilização de Softwares PCP	CAD/CAM	Utiliza	Utiliza	Utiliza	Utiliza

Elaborado pelo Autor

Na literatura, há uma quantidade significativa de fatores que podem contribuir para o estabelecimento de padrões tecnológicos. Neste trabalho, buscamos destacar cinco itens que foram ressaltados em nossas entrevistas e que podem fornecer indicativos relevantes sobre os aspectos tecnológicos empregados na indústria moveleira, bem como sobre os diferentes níveis e interações.

⁸⁵ Para a automação da produção industrial, durante as visitas, estabelecemos cinco níveis, baseados na quantidade de máquinas automatizadas e na dependência de pessoas para seu funcionamento, sendo um para não automatizado, dois para em processo de automatização, três para parcialmente automatizado, quatro para grande parte da produção automatizadas e cinco para totalmente automatizado.

⁸⁶ Devido à dificuldade em obter dados sobre o faturamento anual, optamos por destacar o valor investido nos últimos 5 anos, apresentando o valor médio anual.

⁸⁷ Consideramos as tecnologias com base nos países de origem das importações de máquinas.

⁸⁸ Este item é classificado com base no número de tecnologias encontradas nas indústrias, sendo uma, duas ou três.

No que diz respeito à automação, classificamos as indústrias em cinco níveis com base nas informações obtidas por meio das entrevistas, questionários e visitas *in loco*.

As indústrias de nível dois apresentam algum grau de automação ao longo da linha de produção, especialmente nos processos produtivos principais, como o uso de seccionadoras e centrais de furação. No entanto, ainda dependem de mão de obra para a operação das máquinas, particularmente nas etapas de inserção dos painéis de madeira e retirada das peças.

Além disso, o empacotamento das peças e o manuseio em máquinas auxiliares (como as de pintura) também dependem significativamente de trabalho manual. Esse nível apresenta baixo ou nenhum grau de integração contínua entre as linhas de produção, exigindo intervenção humana para a interação das peças entre diferentes máquinas.

As indústrias classificadas como nível três vão além da automação produtiva do nível dois, apresentando sistemas adicionais, como controle automatizado da produção desde o estoque. Um exemplo é a utilização de braços robóticos programados para introduzir os painéis de madeira nas seccionadoras, automatizando uma parcela maior do processo.

No entanto, ainda há necessidade de mão de obra para a retirada das peças, inserção em esteiras ou outras máquinas, e grande parte do empacotamento continua sendo feito manualmente, com o auxílio de máquinas.

O nível quatro inclui os controles automatizados dos níveis anteriores, mas com maior aprofundamento. São empregadas máquinas do tipo *nesting*, equipadas com módulos de dois braços robóticos ou mais. Há uma interação mais avançada entre as máquinas por meio de esteiras automatizadas, que direcionam as peças para as próximas etapas do processo produtivo. Além disso, há automação na seção de embalagens, embora ainda exista alguma dependência de mão de obra em determinadas etapas.

Com relação aos investimentos em P&D, a pesquisa destacou os aportes realizados pelas indústrias nos últimos cinco anos. Esse período inclui parte da pandemia de Covid-19 (2020-2021), o que, segundo os entrevistados, impactou os investimentos em um primeiro momento.

É interessante notar que a indústria com maior integração em nível de automação produtiva foi também a que realizou os investimentos mais significativos nesse intervalo, abrangendo máquinas, softwares e capacitação de pessoal.

No que diz respeito à transferência de tecnologias, estima-se que o principal meio seja por aquisição de máquinas, sistemas, peças e assistência técnica especializada. Bozeman (2000) define transferência de tecnologia como a passagem de know-how, conhecimento técnico ou tecnologia de uma organização para outra.

Todas as indústrias visitadas adquiriram pacotes tecnológicos junto aos maquinários, bem como assistência técnica. Destacam-se, nesse contexto, os fornecedores de origem italiana, alemã e chinesa.

As máquinas italianas e alemãs ainda predominam nas indústrias. No entanto, foi possível observar que as aquisições mais recentes, ou aquelas em processo de obtenção, são de máquinas chinesas.

O principal motivo apontado para essa escolha é o melhor custo-benefício em comparação com as máquinas europeias.

(...) cabe analisar as estratégias de investimento em ativos fixos, uma das mais importantes condições para trajetórias sustentadas de melhoria dos índices de produtividade e competitividade industrial. Esses investimentos podem visar expansão ou renovação dos ativos existentes. Em ambos os casos, ocorre incorporação de novas gerações de tecnologias, mais produtivas, mas somente a expansão é também geradora de economias de escala. Dentro dessa análise, devem ser incluídos dois desdobramentos, que também guardam relação direta com a dimensão tecnológica: o investimento direto externo e a importação de bens de capital. Em geral considera-se que ambos contribuem mais intensamente para a modernização industrial que os equivalentes nacionais porque são portadores de tecnologias mais próximas da fronteira internacional (Kupfer, 2004, p. 3).

É perceptível que a maior parte dos investimentos nessas indústrias se concentra na aquisição de máquinas, geralmente por meio de importação, ou na ampliação de espaços de infraestrutura visando a posterior expansão do maquinário.

Kupfer (2004) ressalta que o processo de modernização das indústrias não se limita aos ativos fixos, mas também inclui estratégias tecnológicas, como investimentos em P&D e transferência de tecnologia de processo ou produto. Além disso, envolve estratégias voltadas para a organização da produção, como a adoção de novas técnicas de gestão ou práticas de enxugamento de processos.

No que diz respeito aos graus de digitalização, praticamente todas as máquinas atuais estão equipadas com tecnologias digitais, em maior ou menor

escala. Um exemplo disso são os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), que integram e auxiliam na administração de processos como controle de estoque, planejamento, produção e logística.

Um exemplo prático são as máquinas automatizadas de controle de estoque. Ao utilizarem um braço robótico para pegar um painel, a peça é inserida para corte na seccionadora, etiquetada e registrada no sistema.

Os recortes ou sobras resultantes são automaticamente catalogados pela máquina no sistema de estoque e armazenados. Caso um projeto ou peça possa ser produzido com esses recortes, a máquina é acionada para recuperar a peça do estoque ou emite um alerta informando sua disponibilidade para uso na produção.

Esse processo não apenas economiza tempo, mas também otimiza os recursos ao máximo, registrando os cortes realizados e as peças disponíveis, o que contribui para a redução de desperdícios. Esse tipo de tecnologia automatizada de controle de estoque foi identificado em duas indústrias, enquanto as demais apresentavam formas manuais de controle.

Em relação à *Internet of Things (IoT)*, ou internet das coisas, os princípios básicos envolvem o uso extensivo de sensores conectados a máquinas e equipamentos, permitindo o monitoramento em tempo real de variáveis como produção, consumo, temperatura, entre outras, com o envio de sinais e alertas.

As máquinas moveleiras modernas e computadorizadas contam com múltiplos sensores. Durante as visitas às indústrias, foi possível observar os painéis dessas máquinas e verificar a quantidade de informações geradas em tempo real ao longo da produção, permitindo um controle total do processo.

Por fim, os sistemas de monitoramento em tempo real de peças já são tecnologias amplamente utilizadas, muitas vezes por meio do etiquetamento das peças ao serem cortadas pela primeira vez.

No entanto, uma das tecnologias mais modernas empregadas é o RFID (*Radio Frequency Identification*), que permite identificar e rastrear objetos e produtos de forma automática, sem a necessidade de contato direto, como ocorre nos leitores de código de barras⁸⁹.

⁸⁹ O RFID (Radio Frequency Identification) é uma tecnologia que utiliza ondas de rádio para identificar e rastrear objetos. Seu funcionamento baseia-se em um sistema composto por três partes: Etiqueta (tag) RFID, que contém um chip que armazena informações e uma antena, responsável por enviar e receber sinais de rádio; Leitor (reader) RFID, dispositivo que emite ondas de rádio para ativar as etiquetas e captura os dados transmitidos por elas. Ele pode ser um fixo ou portátil; Software de

O rastreamento em tempo real evita perdas decorrentes de manuseio inadequado ou do envio de peças para lotes incorretos. Essa tecnologia não se limita ao controle dentro da indústria, sendo igualmente utilizada no transporte de produtos. Entre as indústrias visitadas, apenas uma estava em estágio avançado de implantação desse sistema.

A seguir, apresentamos um quadro para demonstrar de forma mais específica as vantagens e desvantagens entre mecanização, automação e sistemas de monitoramento da produção, com foco em máquinas de pintura de peças de móveis.

Tabela 11 - Comparação entre máquinas mecanizadas e automatizadas

Máquina	Sensores	Controles	Automação	Benefício	Limitações
Mecanizada	Temperatura secagem, pintura.	Manuais para pausa/início, colocação e retirada de peças.	Baixa – Depende de operador inclusive em emergências.	Simplicidade, menor custo inicial e manutenção simplificada	Alto risco operacional e consumo energético.
Automatizadas	Sensores em todas as etapas do processo	Automatizados programáveis	Alta – Independente de operador, com parada automática em emergências.	Alta precisão, eficiência energética, maior segurança	Custo inicial elevado, necessidade de treinamento.

Fonte: Elaborada pelo autor.

O principal problema relacionado às máquinas de pintura tradicionais está nos riscos associados, especialmente o perigo de incêndios. Essas máquinas, frequentemente equipadas com um baixo nível de automação, ainda assim realizam múltiplas etapas, como pintura, lixamento e secagem com radiação ultravioleta (UV), sendo esta última particularmente crítica, pois a radiação UV opera em temperaturas extremamente altas.

Com um número limitado de sensores e sistemas de monitoramento, situações como a parada inesperada da esteira transportadora podem se tornar perigosas. Nessas circunstâncias, as peças podem ficar expostas continuamente à luz UV por um período superior ao programado, o que pode resultar em superaquecimento e até no início de combustão

Gerenciamento: Processa os dados coletados pelo leitor, integrando-os a sistemas de gestão, como ERPs ou sistemas de monitoramento.

Este cenário evidencia a vulnerabilidade dessas máquinas e reforça a importância de investir em tecnologias mais modernas, com automação aprimorada e sistemas de segurança baseados em múltiplos sensores inteligentes. Além disso, essas tecnologias oferecem maior controle sobre os processos de pintura e secagem.

Ou seja, as inovações promovidas pela aquisição de novas máquinas e pela modernização do parque fabril vão além dos benefícios já conhecidos. Além de oferecerem maior controle sobre os processos de pintura e secagem, essas tecnologias contribuem para a eficiência energética, a melhoria da qualidade das peças produzidas e a segurança nos processos produtivos.

c) Estruturas de mercado

Kupfer (2001) classifica as indústrias brasileiras em três categorias principais: construção civil, indústria e serviços. As duas últimas categorias são subdivididas em setores específicos. No caso da indústria, os setores são: indústria de commodities, indústria intensiva em tecnologia e indústria tradicional. Já os serviços são classificados em serviços de infraestrutura, serviços financeiros e outros serviços. A indústria de móveis é enquadrada no grupo das indústrias tradicionais.

No contexto da estrutura de mercado, analisamos aspectos como a origem do capital, o número de empresas atuantes e a diversidade de produtos. Contudo, considerando o foco em indústrias privadas estabelecidas há muitos anos, a origem do capital não é um aspecto central em nossa análise.

É relevante destacar que, nas indústrias visitadas, a formação inicial frequentemente envolveu parcerias produtivas entre sócios administrativos e técnicos. Esse padrão é particularmente comum na indústria moveleira, onde o conhecimento técnico sobre "o que" e "como" produzir é um fator determinante para a constituição de uma empresa. Já o capital necessário para sua implementação geralmente provém de um parceiro administrativo.

Essa dinâmica reflete a natureza fragmentada do setor. Profissionais experientes, ao saírem de grandes indústrias, utilizam suas competências técnicas para fundar pequenas marcenarias ou microindústrias, o que gera uma concorrência local intensa. Inicialmente, esse ambiente competitivo representa o maior desafio

para as novas indústrias. No entanto, à medida que elas se consolidam, os desafios evoluem para níveis regionais ou nacionais.

Tabela 12 - Fatores da estrutura de mercado

Categorias	Dados Gerais	Indústria Nacional 2023	Indústria A 2024	Indústria B 2024	Indústria C 2024	Indústria D 2024
Origem do Capital	Majoritariamente Nacional	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional
Tempo de operação	Estabelecidas	-	25 anos	23 anos	12 anos	50 anos
Diversidade de Produtos	Madeira Plástico Ferro	88% Madeira Painéis	100% Madeira Painéis	100% Madeira Painéis	100% Madeira Painéis	100% Madeira Painéis
Mercado-Alvo	Nacional/ Internacional	Nacional/ Internacional	Nacional/ Internacional	Nacional/ Internacional	Nacional	Nacional/ Internacional

Elaborado pelo autor

Os dados obtidos por meio de entrevistas e questionários revelam que as indústrias visitadas estão inseridas no segmento mais competitivo do mercado moveleiro brasileiro, caracterizado pela produção de móveis predominantemente em madeira, com destaque para o uso de painéis de madeira reconstituída.

A competição no setor moveleiro brasileiro é acentuada pela predominância do uso de painéis de madeira reconstituída, material utilizado por mais de 80% das indústrias do país.

Esse segmento não apenas enfrenta intensa concorrência no mercado nacional, mas também se destaca como um dos principais no cenário de exportação da indústria moveleira brasileira.

Das quatro indústrias analisadas, apenas uma atua no segmento de móveis seriados em larga escala, atendendo tanto ao mercado nacional quanto ao internacional.

As demais indústrias analisadas focam na produção de móveis planejados e sob medida, adotando um modelo de negócios que valoriza o planejamento estratégico e a gestão enxuta de estoques.

Essa abordagem oferece maior flexibilidade. Entre essas três indústrias, uma atende exclusivamente ao mercado nacional.

Por fim, observa-se que o amplo uso de painéis de madeira intensifica a concorrência tanto no mercado nacional quanto internacional, especialmente entre pequenas e médias empresas. Nessas, a diferenciação ocorre principalmente por

meio do design, resultado das tecnologias e capacidades internas e pelo atendimento a nichos específicos, como móveis planejados e sob medida.

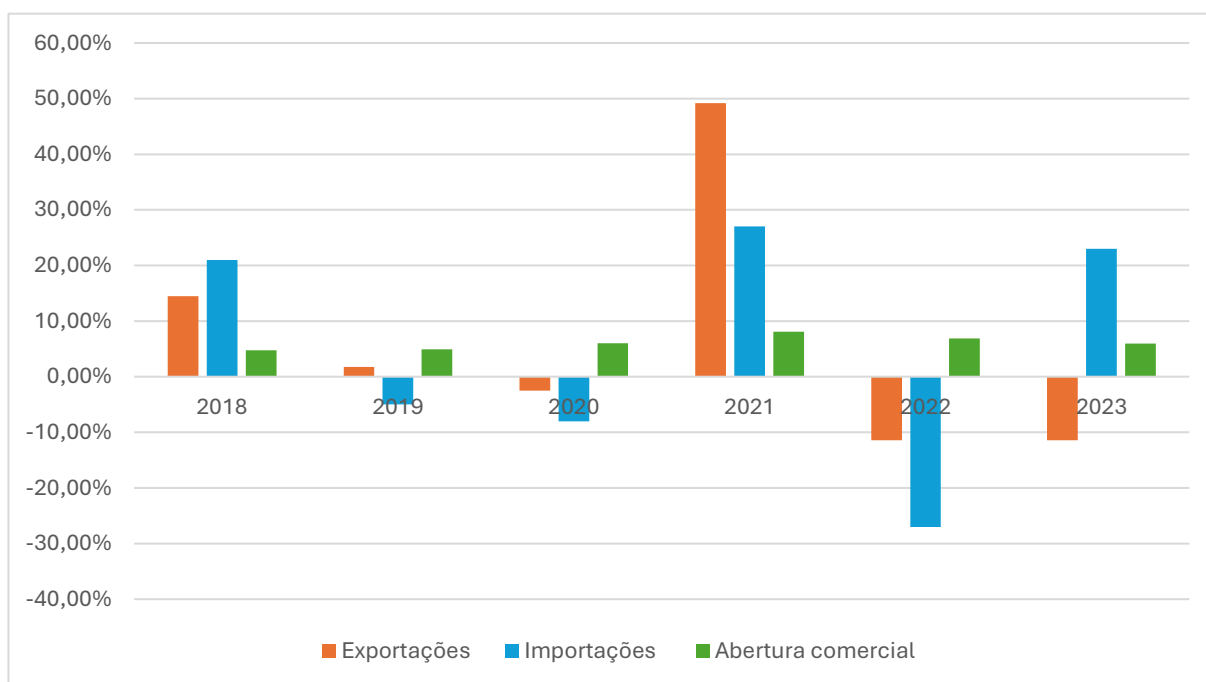
d) Inserção internacional

O último fator analisado é a inserção internacional, que avalia a capacidade das indústrias brasileiras de se integrarem ao comércio global. Kupfer, em seus estudos, enfatiza a relevância de políticas industriais que facilitem a exportação e promovam a competitividade no cenário internacional.

A inserção internacional do setor moveleiro brasileiro reflete, ao mesmo tempo, as políticas industriais adotadas, os investimentos realizados e a infraestrutura disponível.

Com base nos dados da Abimóvel, foram analisados o comportamento das exportações e importações no período de 2017 a 2023, bem como o grau de abertura comercial do setor.

Gráfico 18 – Exportações, importações e grau de abertura comercial da indústria de móveis entre 2017 e 2023



Fonte: Abimovel. Elaborado pelo autor⁹⁰

⁹⁰ Calculamos o grau de abertura comercial a partir da soma de exportações mais importações divididas pelo valor anual da produção multiplicado por 100.

Após a análise dos dados do gráfico anterior, constatou-se que o crescimento das exportações do setor moveleiro nos últimos anos foi marcado por flutuações significativas. Após um pico expressivo em 2021, observou-se uma tendência de desaceleração em 2022 e 2023.

Esse comportamento pode ser atribuído a um possível desaquecimento da demanda, maximizada durante o período pandêmico, quando o mercado internacional se mostrou particularmente favorável para os móveis.

As importações também apresentaram oscilações relevantes, com um aumento expressivo em 2021, seguido por uma queda em 2022 e uma recuperação parcial em 2023.

O aumento observado em 2021 pode ser interpretado como um reflexo da recuperação da cadeia de suprimentos e do crescimento da demanda interna. No entanto, o decréscimo em 2022 e o subsequente aumento em 2023 parecem estar mais relacionados às flutuações cambiais.

O principal ponto de atenção nesse cenário é a recuperação mais acelerada das importações em comparação às exportações. Embora o setor tenha registrado um superávit significativo na balança comercial, o ritmo descompassado entre esses dois indicadores sugere desafios relacionados à competitividade brasileira no mercado global.

Esse descompasso levanta preocupações ao indicar que o Brasil está aumentando suas importações para atender à demanda interna, sem conseguir expandir as exportações na mesma proporção.

Entre 2019 e 2021, o grau de abertura comercial do setor moveleiro cresceu de forma constante, atingindo um pico de 8,11%. Esse aumento refletiu uma maior integração do setor ao comércio internacional, impulsionada principalmente pelo crescimento das exportações em 2021.

Entretanto, a partir de 2022, a abertura comercial apresentou uma retração, sugerindo uma diminuição tanto nas exportações quanto, em menor grau, nas importações.

Se a tendência atual persistir, mesmo com o superávit registrado na balança comercial, o descompasso entre o ritmo de exportações e importações pode se acentuar. A recuperação mais acelerada das importações indica uma dependência crescente de produtos estrangeiros para atender à demanda interna, especialmente

no caso de móveis de metal e plásticos, sem que haja uma contrapartida proporcional nas exportações.

Esse cenário pode sinalizar uma perda de competitividade global a médio prazo, causada por fatores como a contínua valorização do dólar e a falta de inovação tecnológica, evidenciada pela dependência da importação de máquinas.

A valorização do dólar em 2023 e 2024 agrava ainda mais essa situação, tornando o aumento das importações uma preocupação estratégica para o setor.

Com base nessa análise, observamos, no quadro abaixo, os principais mercados internacionais atendidos pelas indústrias avaliadas.

Tabela 13 – Principais destinos exportadores das indústrias estudadas

Países destino	Destinos da indústria nacional	Indústria A	Indústria B	Indústria C	Indústria D
América do Sul	Uruguai, Chile e Paraguai	Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela.	Chile	-	Paraguai, Uruguai e Chile
América do Norte	EUA	-	EUA	-	EUA
América Central	-	México e Honduras	-	-	
África	-	Congo e Angola	-	-	-
Europa	Reino Unido	-	-	-	-

Fonte: Trabalho de campo e entrevistas.

Quanto aos mercados-alvo para exportação, os Estados Unidos são o foco de duas indústrias que consideram esse país seu principal destino, especialmente aquelas que produzem móveis planejados de alto padrão.

Por outro lado, a terceira indústria analisada exporta, predominantemente, móveis voltados para as classes C e D, o que lhe permite alcançar uma maior diversidade de mercados, incluindo regiões menos representativas no cenário brasileiro, como Congo, Angola e Suriname, por meio de móveis seriados.

Figura 42 – Mapa dos principais países destino de exportação de móveis brasileiros em 2023

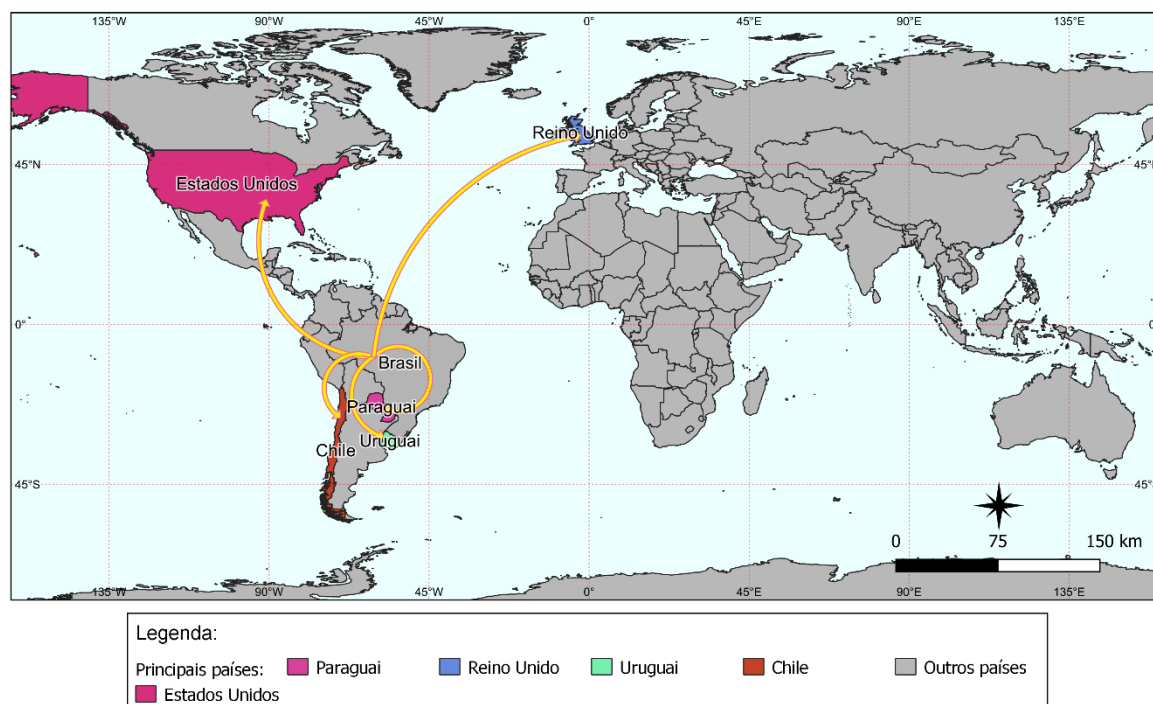
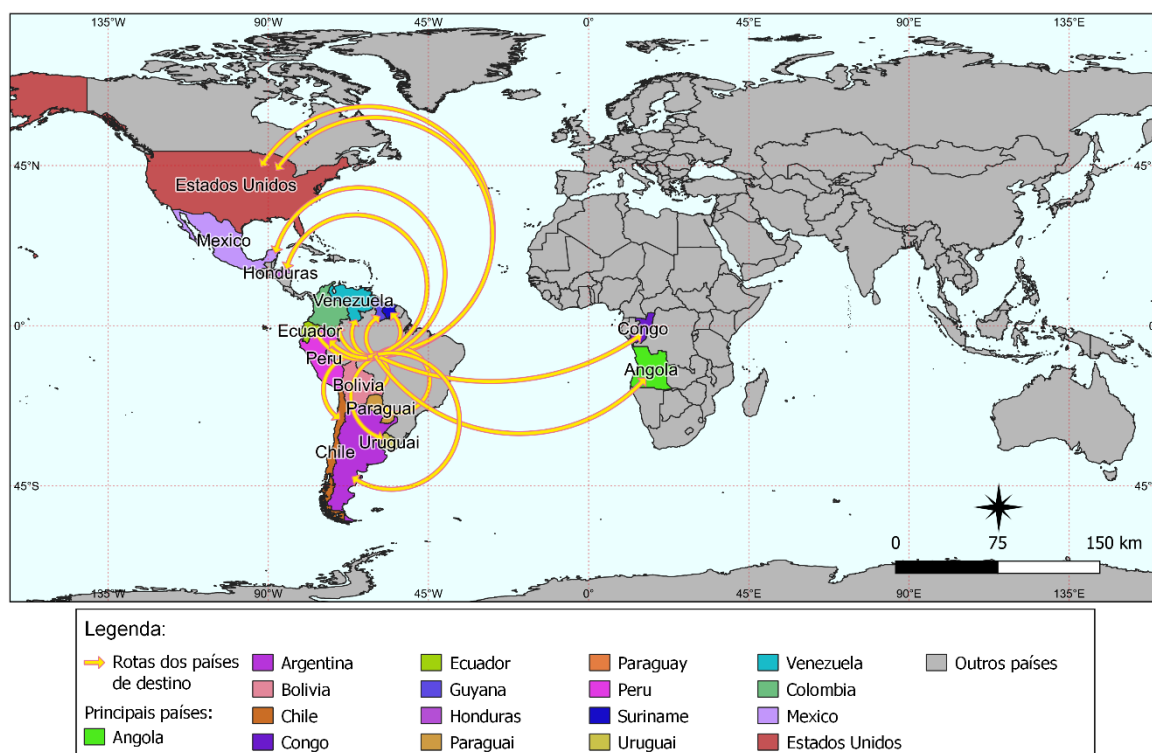


Figura 43 – Mapa dos principais países de destino de exportações de móveis das indústrias visitadas



A percepção desses mercados exportadores coincide com os destinos da maior parte das indústrias moveleiras nacionais. Isso nos permite concluir que há uma consonância entre as indústrias no que diz respeito aos mercados já consolidados para o setor moveleiro brasileiro e aqueles procurados pelas indústrias visitadas.

Ao mesmo tempo, a análise de outros países que estão se tornando focos de exportação para as indústrias visitadas revela a abertura de novos mercados, o que representa uma oportunidade favorável para o fortalecimento da indústria nacional como um todo.

e) Matéria-prima

A matéria-prima utilizada pela indústria moveleira tem se diversificado e se aprofundado desde os anos 1990, com a inclusão dos painéis de madeira reconstituída. Existem dois principais vieses: um voltado para as indústrias que utilizam tinta e contam com uma seção de pintura para determinadas linhas de produtos, e outro para aquelas que trabalham exclusivamente com o acabamento proveniente dos painéis, como visto anteriormente.

Além da pintura, que é um componente importante na produção do móvel, os painéis de madeira (seja MDF ou MDP) são os principais materiais que compõem o produto. Nos últimos anos, o metalon também tem ganhado um espaço significativo, e o vidro, utilizado de diversas formas, continua sendo um material importante para a fabricação de móveis.

Além desses componentes, a linha produtiva também utiliza colas para altas temperaturas, especialmente para o acabamento e a colagem de bordas, e ferragens.

Abaixo, apresentamos uma tabela com os tipos de matéria-prima utilizados nas indústrias visitadas, bem como a origem desses materiais, seja de estados brasileiros ou de outros países.

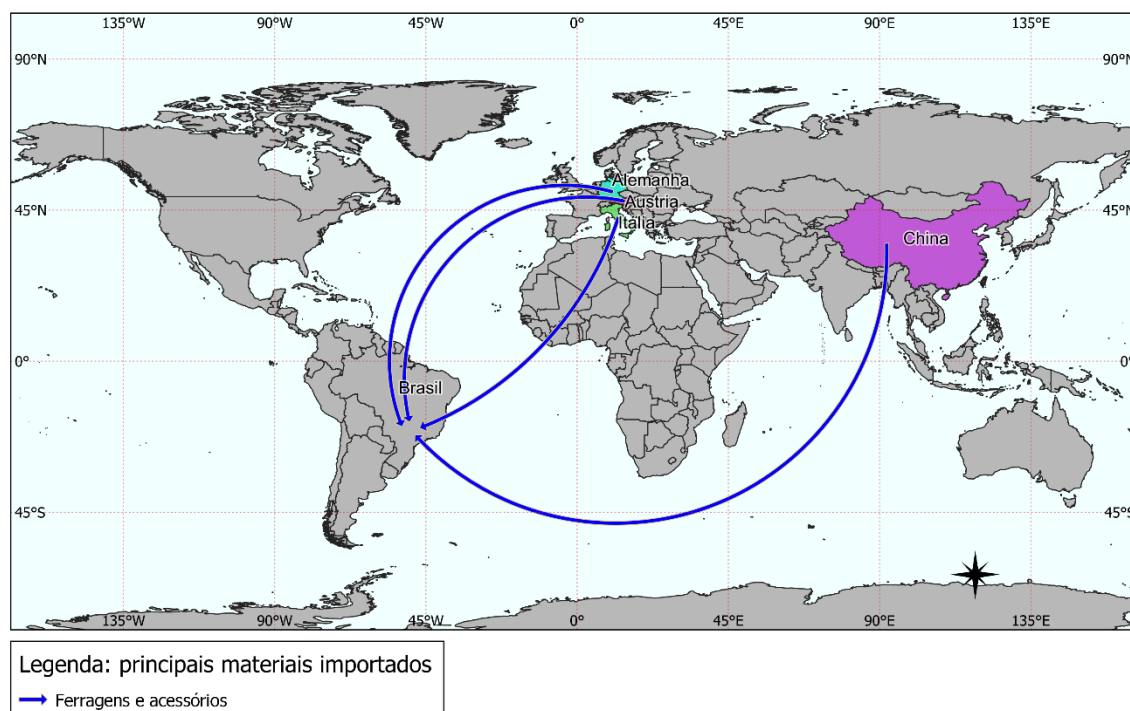
Tabela 14 – Origem da Matéria-prima predominante utilizada

Matérias-primas	Indústria A	Indústria B	Indústria C	Indústria D
MDF	SC, RS	PR, SC, SP	PR, SC, SP	SP, PR, SC, RS
MDP	SC, RS	PR, SC, SP	PR, SC, SP	SP, PR, SC, RS
Vidro	-	RS	PR – Francisco Beltrão e Ampére	Ind. Própria Francisco Beltrão
Metalon	-	RS	-	Ind. Própria Francisco Beltrão
Colas	Importadas	Importadas	Importadas	Importadas
Tintas	Importadas	RS – Pintura laca	-	Importadas
Ferragens/Acessórios	China	China; Alemanha; Importadora RS	Alemanha, Áustria; Itália; China	Indústrias Nacionais/ Importadora

Elaborado pelo autor.

Abaixo no mapa destacamos os países que foram mais citados com relação a importação de ferragens e acessórios nas indústrias estudadas.

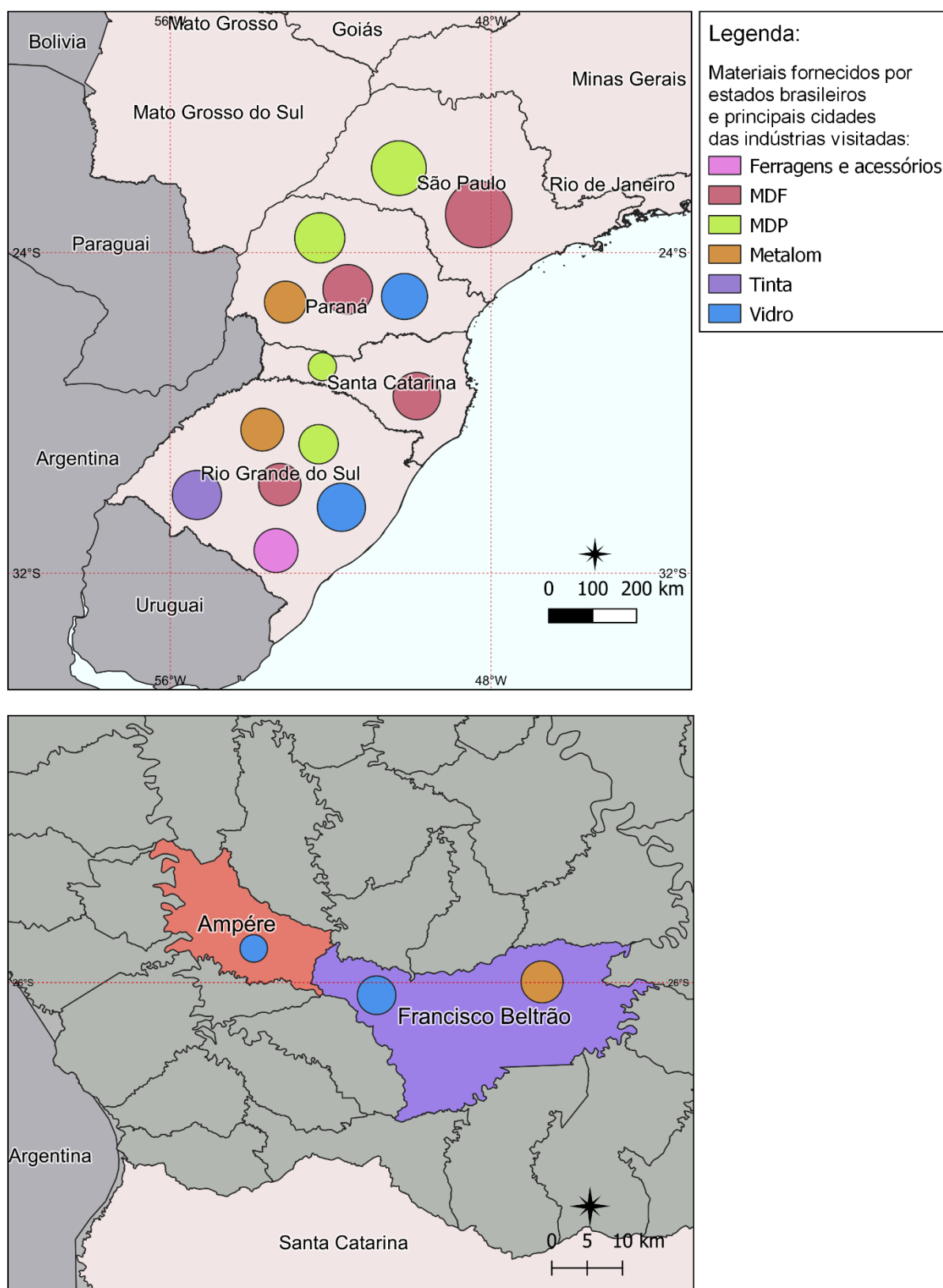
Figura 44 – Mapa da origem de importação de ferragens e acessórios



Base territorial IBGE | SIRGAS 2000 | Elaborado pelo autor

Fonte: Visita técnica. Elaborado pelo autor.

Figura 45 – Mapa com localização das principais matérias primas utilizadas pelas indústrias visitadas



Fonte: Visita técnica. Elaborado pelo Autor.

f) Mão de obra

A mão de obra, seja generalista ou qualificada, foi um dos temas mais recorrentes entre as dificuldades enfrentadas pelas indústrias. A indisponibilidade de trabalhadores em Ampére levou os departamentos de recursos humanos a buscarem profissionais em outros municípios.

Mesmo nos casos em que se verificou a implementação de equipamentos que substituem uma parcela significativa de mão de obra, como a máquina de embalagens do Grupo MSA, não houve demissões. Os funcionários foram realocados para outros setores.

Todas as indústrias relataram a possibilidade de implementar um terceiro turno de produção, indicando que isso não seria um problema relacionado ao mercado ou ao maquinário, mas sim à falta de mão de obra disponível. Essa limitação tem impactos significativos no desenvolvimento do setor industrial.

Quando se fala em mão de obra, esta abrange também outras funções essenciais, como motoristas para o setor de transporte. Nas indústrias de móveis planejados, um dos maiores gargalos é a falta de montadores de móveis e entregadores.

Nas indústrias com maior grau de automação, os setores de entrega e montagem tornam-se os que mais demandam qualificação. É necessário contar com profissionais comprometidos e capacitados para garantir que, durante o processo de montagem, não ocorram extravios de peças, descuidos ou ineficiências. Em móveis sob medida, a montagem é uma etapa crucial para assegurar a qualidade final do produto.

No que diz respeito à linha produtiva, os setores que empregam maior quantidade de mão de obra variam entre as indústrias, mas incluem áreas como embalagem, separação de ferragens e empacotamento.

Nas máquinas, de modo geral, o nível de automação reduz a necessidade de operadores. Contudo, os equipamentos que requerem maior atenção demandam de duas a três pessoas para alimentar as máquinas com painéis de madeira ou peças destinadas aos próximos processos produtivos. Também há necessidade de pessoal para realizar a separação de peças para embalagem e carregamento.

Uma tendência que vem ganhando espaço é o retorno dos marceneiros em determinados setores da indústria. Esses profissionais são requisitados para

produzir peças que são difíceis de serem fabricadas pelas máquinas atuais. Um exemplo é a Indústria Movelmar, que relatou a contratação de um marceneiro para trabalhos específicos, como a confecção de peças com formatos e acabamentos curvados. Foram demonstradas peças de MDF com curvas significativas, alto padrão de acabamento e sem recortes ou emendas visíveis.

Essa tendência pode estar relacionada à massificação da customização, um processo já em estágio avançado na China e que começa a ganhar força no Brasil. Indústrias brasileiras que exportam móveis de madeira para mercados de alto padrão no exterior já incorporaram esses setores especializados há algum tempo. Agora, a presença dessa especialização em pequenas e médias indústrias é um indicativo significativo desse processo de evolução produtiva.

Por fim, é fundamental destacar que nenhuma das indústrias possui parcerias institucionais para a formação de mão de obra especializada ou qualificada, o que as obriga a desenvolver internamente os seus profissionais. Isso também diz respeito às políticas industriais, especialmente no âmbito local e regional.

g) Máquinas

Com relação às máquinas, destacaram-se as de origem italiana, alemã e chinesa, que foram mencionadas ou observadas durante as visitas de campo nas indústrias. Chamou-nos a atenção o fato de haver mais marcas nacionais do que inicialmente imaginávamos, mesmo que atuando em atividades bastante específicas no parque industrial.

A Biesse⁹¹, marca italiana de máquinas moveleiras, fundada em 1969 em Pesaro, ficou conhecida mundialmente ao lançar, em 1978, a Logic Control, a primeira furadeira com controle numérico. Trata-se de uma das marcas mais presentes nas indústrias visitadas.

Um ponto relevante sobre a Biesse é que, até 2008, todos os seus polos produtivos estavam localizados na Itália. Somente naquele ano, a empresa inaugurou sua primeira unidade fora do país, estabelecendo-se na Índia.

Em 2017, a Biesse desenvolveu sua própria plataforma de Internet das Coisas (IoT), voltada para a implementação de tecnologias da Indústria 4.0. Nesse

⁹¹ Site oficial da indústria - <https://biesse.com/br/pt/historia/>

mesmo ano, adquiriu as empresas Movetro e Montresor. Posteriormente, em 2021, a empresa incorporou a Forvet Costruzione Macchine Speciali S.p.A., fabricante de máquinas automatizadas para o processamento de vidro. Em 2023, o grupo GMM passou a fazer parte da Biesse, trazendo consigo as empresas GMM S.p.A., Bavelloni S.p.A. e Techni Waterjet Ltd., especializadas na fabricação de máquinas e ferramentas para o processamento de pedra e vidro.

Outra marca italiana encontrada ou citada em pelo menos uma das indústrias visitadas é a Makor Group⁹². Fundada em 1968 em Sinalunga (Toscana), a empresa nasceu da ideia de criar uma máquina para tingir madeira moldada para perfis.

A Makor Group desenvolveu sistemas para acabamento de diversos tipos de perfis, abrangendo aplicações na indústria de móveis, construção civil e em materiais como madeira, MDF, vidro, plástico, metal, aglomerado, elementos revestidos e materiais especiais. A empresa possui filiais nos Estados Unidos e na China, além de *joint ventures* em outros 50 países. Atualmente, cerca de 90% de seu volume de negócios corresponde a exportações.

Com relação às máquinas alemãs, destaca-se a Homag, uma das líderes mundiais na produção de equipamentos para a indústria moveleira. Fundada em 1960 na Alemanha, a Homag é reconhecida por sua capacidade de inovação. Em 1962, desenvolveu a primeira máquina de colagem de bordas utilizando processos quente e frio, e em 1967, introduziu a primeira serra circular horizontal⁹³.

Além da Homag, outras marcas do grupo também se destacam, como Holzma, adquirida em 1987, e Weeke, integrada ao grupo em 2017. Ao longo de sua trajetória, a Homag realizou ao menos 11 aquisições, abrangendo empresas de máquinas industriais e, mais recentemente, de tecnologias e sistemas voltados para a indústria.

A Nanxing⁹⁴ Machinery, localizada em Guangdong, na China, foi fundada em maio de 1996 e integrou pesquisa e desenvolvimento, design, produção, vendas e soluções completas para máquinas de trabalho em madeira. Em 2018, a empresa adquiriu a Guangdong Weiyi Network Technology Company.

Em sua matriz, a Nanxing investiu em um parque fabril de mais de 234 mil m² de área construída, incluindo centros de usinagem CNC de 5 eixos e estações de

⁹² Site oficial da indústria - <https://www.makor.it/en/about/>

⁹³ No site da indústria é possível encontrar todas as inovações desde a criação da indústria, disponível em <https://www.homag.com/pt/empresas/quem-somos/historia-e-inovacoes>

⁹⁴ Site da indústria: https://www.nanxingmac.com/about_104.html

trabalho integradas com robôs para processos metalúrgicos. Logo, *“isso faz com que a produção da empresa seja classificada como a número 1 na indústria de máquinas para trabalhar madeira”* (e-móvil, 2021).

A Hicas Intelligence Device⁹⁵, pertencente ao grupo Shandong HICAS Machinery Co., é uma fabricante e exportadora de máquinas para trabalhar madeira. Localizada em Qingdao, China, foi fundada em 2005. A empresa trabalha com os principais fabricantes chineses para atender à demanda internacional e possui equipes próprias para vendas e serviços pós-venda, contando com engenheiros especializados na instalação, operação e manutenção de máquinas.

Foi uma grata surpresa identificar algumas indústrias nacionais com seus produtos integrados às linhas de produção em setores específicos.

A Lufati⁹⁶, criada em 2007 e localizada em Bento Gonçalves (RS), é especializada em máquinas para cortar, embalar e dosar, sendo pioneira na América do Sul no desenvolvimento de sistemas de contagem e embalagem. A empresa atende, além da indústria moveleira, outros 13 segmentos industriais.

Outra empresa nacional encontrada foi a NC Tech Máquinas, fundada em 2016 e sediada em Garibaldi (RS). A NC Tech atende clientes na América Latina e América do Norte, produzindo máquinas para colagem, furação, linhas de corte e Fábricas Inteligentes 4.0. Também fornece peças, componentes e mão de obra especializada.

A MaquinaPack⁹⁷, fundada em 1997 em Bento Gonçalves (RS), destaca-se na produção de máquinas para automação industrial e embalagens. Além do setor moveleiro, a indústria atende outros 14 segmentos industriais, com esteiras motorizadas e telescópicas, além de sistemas de paletização com robôs articulados, paletização por camadas e outros equipamentos.

A Crippa Máquinas e Equipamentos⁹⁸, localizada em São Paulo, atua no mercado de máquinas e equipamentos a mais de 27 anos produzindo soluções para as linhas de pintura por rolos e secagem por tuneis com lâmpadas ultravioleta.

A empresa iniciou suas atividades com a manutenção de motores e máquinas, especializando-se na produção de equipamentos para pintura de peças planas, como MDF, vidro, madeira, ferro, aço e PVC. A pintura é realizada por meio

⁹⁵ Site da indústria: <https://www.hicasmach.com/#machines>

⁹⁶ Site da Indústria - <https://www.lufati.com.br/index>

⁹⁷ Site da indústria - <https://www.maquinapack.com.br/index.php>

⁹⁸ Site da Indústria - <https://www.crippamaquinas.com.br/sobre>

de rolos (cilindros emborrachados), e a secagem ocorre em túneis (fornos) com lâmpadas ultravioletas ou por aquecimento com lâmpadas de infravermelho.

Além disso, a Crippa fabrica equipamentos de movimentação de peças, como sistemas de transferência (transfers), alimentadores e equipamentos auxiliares para acabamentos, incluindo lixadeiras de cantos. A empresa busca diversificar seu ramo de atuação, que atualmente concentra 80% de suas operações no setor moveleiro. Está, porém, expandindo para outros mercados, como a pintura de discos metálicos (painéis), portas, pisos, PVC e vidro.

A ECNC Gravação a Laser, também localizada em São Paulo, é especializada em sistemas de gravação a laser, amplamente utilizados na personalização de móveis. A empresa produz máquinas de corte a laser para materiais como MDF, acrílico, tecidos e outros materiais não metálicos, além de máquinas de gravação a laser para metais e materiais não metálicos.

As máquinas mencionadas foram identificadas durante as visitas técnicas. No entanto, é possível que algumas marcas ou equipamentos não tenham sido destacados, seja por ausência de informações nos questionários e entrevistas, seja pela falta de identificação nas imagens coletadas.

É importante salientar que grandes marcas internacionais, principalmente italianas e alemãs, como a Biesse e a Homag, consolidaram suas posições ao longo de várias décadas por meio da aquisição de outras empresas. A partir de 2015, essas indústrias passaram a integrar empresas ou iniciativas no setor tecnológico, provavelmente como resposta às demandas trazidas pela Indústria 4.0, a partir de 2013.

4.4 Dificuldades destacadas pelas indústrias

Vários dos fatores a serem descritos como dificuldades foram tratados de forma independente nos itens anteriores, no entanto cabe, juntá-los para realizar um fechamento concentrando-os em um único momento.

Conforme destacado anteriormente, a falta de mão de obra foi identificada como o problema mais significativo em todas as indústrias visitadas. Essa dificuldade abrange tanto a linha de produção quanto as áreas de logística, incluindo a montagem de móveis e as entregas.

Além disso, a falta de pessoal qualificado agrava essa situação, sendo apontada como um dos principais entraves ao desenvolvimento das empresas.

Outros fatores críticos para a produção e o crescimento das indústrias também foram destacados, com ênfase nas políticas públicas e na insegurança jurídica. A instabilidade política e jurídica vivida nos últimos anos no país gera incertezas que desestimulam os investimentos no setor industrial. Esse cenário foi mencionado como um dos principais obstáculos à confiança das empresas.

A ausência de parcerias não foi apenas citada, mas percebida em toda a relação da indústria moveleira com as instituições. A carência de colaboração com entidades educacionais, como universidades estaduais, federais e institutos federais, foi amplamente mencionada. Por exemplo, o Sistema S não foi apontado como um parceiro efetivo na região, evidenciando uma lacuna significativa na integração entre a indústria e as instituições de formação e capacitação.

Problemas logísticos também se destacaram, especialmente no que diz respeito à infraestrutura dos portos. Procedimentos burocráticos e ineficiências nos sistemas operacionais atrasam exportações e aumentam os custos, prejudicando a competitividade das indústrias no mercado internacional.

Por fim, no que se refere à infraestrutura, a precariedade das estradas foi um dos fatores mais impactantes mencionados. A má conservação das rodovias em grande parte do território nacional afeta diretamente os custos de manutenção de veículos e dificulta o acesso a determinados mercados, aumentando os gastos operacionais e restringindo a expansão das empresas.

4.5 Considerações sobre o capítulo quatro.

No quarto e último capítulo, realizamos entrevistas com representantes da indústria, preenchimento de questionários e visitas técnicas. Este foi, de longe, o capítulo mais desafiador do trabalho. Entramos em contato, por pelo menos duas vias, com mais de 25 indústrias do setor moveleiro. Contudo, apenas seis responderam. Entre elas, uma estava em processo de mudança de perfil e reestruturação, o que inviabilizou sua participação. Outra chegou a realizar uma videoconferência, mas não forneceu dados, não retornou o questionário e não permitiu visitas técnicas.

As quatro indústrias que efetivamente participaram do estudo de caso responderam ao questionário, concederam entrevistas com representantes e permitiram visitas técnicas às suas instalações. Nossa expectativa inicial era visitar ao menos 10 indústrias de móveis, mas isso não foi possível devido às sucessivas negativas para realização de visitas.

Nos casos catarinense e gaúcho, as cheias ocorridas em 2024 representaram um problema significativo e sério, especialmente do ponto de vista do reordenamento da produção e das infraestruturas, incluindo o acesso aos municípios atingidos bem como condição da população e trabalhadores. Entretanto, outros polos, como o de Arapongas, foram buscados, mas não houve qualquer retorno. Também tentamos contato com a diretora-executiva da Abimóvel, tanto por e-mail quanto por telefone, mas não obtivemos resposta.

É evidente que um estudo envolvendo mais indústrias proporcionaria maior riqueza de detalhes e possibilitaria comparações mais abrangentes entre os sistemas produtivos. Além disso, o compartilhamento de conhecimentos e a realização de visitas técnicas seriam aspectos valiosos a considerar.

As quatro indústrias visitadas nos proporcionaram uma visão diversa do setor. Conhecemos uma indústria voltada à produção seriada em massa, com capacidade para exportação, e três indústrias de móveis planejados sob medida.

Entre estas últimas, uma foca no mercado local/regional, enquanto as outras duas possuem mais de 20 e 50 anos de atuação, respectivamente, abrangendo exportações e o mercado nacional.

Essas diferenças de objetivos de mercado nos permitiram realizar uma análise ampla do setor moveleiro. Embora limitada pelo número de indústrias, o estudo de caso enriqueceu nossa proposta, viabilizando os objetivos iniciais e reforçando as análises preliminares que tínhamos do setor.

Ao analisarmos as indústrias em conjunto, algumas questões se destacam. Primeiramente, as condições das estradas brasileiras surgem como um entrave significativo, dificultando a maximização da acumulação de capital devido aos altos custos de manutenção dos veículos. Outra questão relevante é o acesso limitado a determinados mercados, que inviabiliza o comércio, mesmo em âmbito nacional.

Os portos também representam um desafio para as indústrias moveleiras exportadoras, devido aos custos elevados e à demora nos processos. Como discutido no capítulo cinco, uma solução seria consolidar exportações de móveis de

várias indústrias com destino comum, aumentando o volume de produtos e, conseqüentemente, as condições de negociação, além de reduzir o tempo nos procedimentos portuários.

Atualmente, não há problemas evidentes relacionados à disponibilidade de energia, água e internet. No entanto, essa situação não é garantida a longo prazo, especialmente considerando a dependência do sistema energético em relação às condições climáticas. Investimentos constantes são essenciais para assegurar a continuidade dessa disponibilidade.

Também analisamos aspectos vinculados ao desenvolvimento de padrões tecnológicos. Os investimentos variam de acordo com o porte de cada indústria, mas os maquinários seguem padrões internacionais, com destaque para equipamentos de origem italiana, alemã e chinesa. Entretanto, a integração total das linhas produtivas ainda é baixa, com grande dependência de mão de obra para a operação das máquinas e a transferência de peças entre setores.

Nesse sentido, avaliamos o grau de digitalização das indústrias visitadas. Apenas uma delas utiliza mais de três tecnologias integradas, destacando-se pela implementação de etiquetagem via RFID.

Entre os principais problemas identificados, estão os processos de pintura, tendo em vista o maquinário utilizado em algumas indústrias e ausência de esteiras automatizadas, ligando os processos produtivos. Isso não depende apenas das esteiras, mas também de máquinas programáveis que operam em rede.

As implicações da indústria 4.0 revelam ser uma demanda de estudo, pois já interferem como limitadores do processo produtivo, necessitando planejamento de layout de máquinas e da indústria como um todo, o que requer, muitas vezes, investimentos vultuosos em adaptações de máquinas e infraestrutura.

Em relação às estruturas de mercado, apenas uma das quatro indústrias analisadas opera no segmento de móveis seriados em larga escala, atendendo tanto o mercado nacional quanto o internacional.

As demais estão voltadas para a produção de móveis planejados e sob medida, um modelo que prioriza o planejamento estratégico e a gestão enxuta de estoques, permitindo maior flexibilidade produtiva. Dessas três, uma atende exclusivamente o mercado nacional.

Por fim, observamos que o uso intensivo de painéis de madeira intensifica a concorrência em níveis nacional e internacional, especialmente entre pequenas e

médias empresas. Nesses casos, a diferenciação deve ocorrer, sobretudo, no design fruto das tecnologias e capacidades das empresas e no atendimento a nichos específicos, como móveis planejados e sob medida.

Excluindo as indústrias voltadas para os mercados das classes C e D, que produzem móveis seriados de baixo custo, observa-se, nos demais segmentos, uma tendência crescente à massificação da produção de móveis planejados e sob medida. Essa tendência, presente tanto no mercado nacional quanto no internacional, está diretamente relacionada a investimentos em tecnologias avançadas, como as máquinas *nesting*.

A principal diferença entre essas máquinas e as seccionadoras está na abordagem do processo produtivo. Enquanto as seccionadoras realizam cortes simultâneos em diversos painéis de madeira, com alta velocidade e algumas furações, as *nesting* trabalham com menos painéis por vez.

Contudo, as *nesting* permitem a produção de peças e modelos diferenciados, com cortes mais detalhados e complexos a partir de um único painel, possibilitando maior personalização do produto.

Embora atualmente apresentem menor volume de produção em comparação com as seccionadoras, a flexibilidade das *nesting* constitui sua maior vantagem.

Com a evolução das máquinas *nesting*, que vêm aumentando a eficiência dos cortes, consolida-se a tendência de aprofundamento da produção massificada sob medida, unindo personalização e ganho de escala.

Outro ponto discutido durante as visitas de campo foi a diferença entre as máquinas chinesas e europeias, para além dos custos.

Um dos gerentes do Grupo MSA observou que, enquanto a indústria italiana projeta suas máquinas a partir das demandas de design, a indústria chinesa foca exclusivamente no processo de inovação.

Essa distinção pode ser descrita da seguinte forma: no setor moveleiro italiano, o desenvolvimento do design ocupa posição central no processo de inovação. Nesse contexto, os avanços tecnológicos em máquinas e processos produtivos surgem como respostas diretas às demandas geradas pelo design, buscando viabilizar a produção de móveis inovadores com maior eficiência e qualidade. Assim, o design não apenas orienta a estética e a funcionalidade dos produtos, mas também impulsiona as inovações tecnológicas necessárias para atender às exigências do mercado.

No caso chinês, as inovações estão predominantemente voltadas para o aperfeiçoamento contínuo de máquinas e processos produtivos, com menor integração dessas melhorias às características de design dos produtos.

Enquanto no modelo italiano os altos custos das máquinas refletem o elevado nível de especialização e flexibilidade para atender a designs sofisticados e diversificados, no modelo chinês os custos são reduzidos devido às inovações incrementais. Apesar de eficientes, as máquinas chinesas ainda apresentam limitações em termos de especialização e adaptabilidade às demandas mais complexas do design moveleiro.

Um estudo mais aprofundado sobre essa relação seria relevante, considerando o que foi observado nas indústrias e reportado nas entrevistas. Algumas máquinas chinesas chegam a custar 40% a menos que as europeias. Embora não tenhamos acesso direto aos valores do maquinário, baseamo-nos no feedback dos entrevistados, que relataram experiências práticas e preços reais observados no mercado.

No mercado brasileiro, a relação custo-benefício é um fator crítico para investimentos em máquinas. É importante destacar alguns aspectos dessa diferenciação.

As máquinas chinesas, produzidas em larga escala, apresentam maior padronização e menor foco na especialização. Além disso, é comum a venda de módulos industriais adicionais para complementar uma mesma máquina.

Os custos de mão de obra e materiais na China também são significativamente mais baixos do que na Itália e na Alemanha, contribuindo para a redução do preço final. As inovações tecnológicas chinesas tendem a ser incrementais e menos disruptivas, o que reduz os custos de desenvolvimento.

Por outro lado, as máquinas italianas são projetadas para alta especialização, atendendo a demandas específicas de design e processos produtivos. Elas priorizam precisão e personalização, com foco em eficiência e inovação tecnológica avançada. Além disso, os custos na Europa, incluindo mão de obra e matérias-primas, são mais elevados. A tradição das marcas italianas em oferecer alta qualidade e durabilidade também impacta os preços no mercado de máquinas moveleiras.

Ratifica-se que esta análise requer um aprofundamento mais detalhado, especialmente no que concerne ao estudo comparativo entre as indústrias chinesas

e italianas. Contudo, dada a impossibilidade de realizar tal aprofundamento no momento, a construção apresentada baseia-se nas entrevistas, discussões e questionários realizados.

Ainda no contexto dos maquinários e tecnologias, destaca-se como uma grata surpresa a presença de diversas máquinas de fabricação nacional nas indústrias visitadas. Embora os entrevistados não tenham mencionado diretamente as marcas, percebe-se que a preferência por máquinas italianas está, em parte, associada ao apelo de marketing vinculado à ideia do “made in Italy”.

De fato, as principais máquinas das linhas de produção geralmente são importadas, o que reforça essa percepção. No entanto, é encorajador observar a evolução do setor moveleiro nacional, com a incorporação de tecnologias de automação e integração industrial. Isso evidencia o potencial de crescimento das indústrias brasileiras nesse segmento.

Outro aspecto que merece maior atenção em estudos futuros é a análise do nível tecnológico dessas indústrias, identificando quais componentes são desenvolvidos no Brasil e qual o grau de dependência de importações.

Ao concluir esta etapa, torna-se essencial destacar algumas questões urgentes para a indústria moveleira. É necessário aprofundar as conexões locais e regionais, indo além dos grandes polos moveleiros já consolidados, como os três principais da Região Sul.

O desenvolvimento do setor exige uma redução contínua de custos, mas a dependência de insumos provenientes de outros estados representa um obstáculo significativo para o fortalecimento da cadeia produtiva local e a geração de empregos.

Nos grandes polos, como Bento Gonçalves e São Bento do Sul, a presença de indústrias da cadeia produtiva no mesmo contexto geográfico oferece vantagens, como economias de aglomeração e a possibilidade de terceirização de etapas produtivas. Isso permite maior especialização e eficiência.

Entretanto, mesmo grandes indústrias situadas fora desses polos enfrentam dificuldades para aproveitar tais benefícios, o que limita sua competitividade e capacidade de inovação.

Portanto, a expansão e descentralização do setor moveleiro dependem de iniciativas que incentivem a formação de cadeias produtivas locais e regionais.

Essas ações ampliam as oportunidades de especialização e fortalecem a economia do setor como um todo.

Desde a primeira análise da indústria no Sudoeste que desenvolvi, em 2002, esta é a primeira vez que se observa um movimento significativo de verticalização da produção por parte de uma indústria local.

Um exemplo marcante é o Grupo MSA, que inaugurou unidades de produção de metalon e vidro, materiais anteriormente adquiridos de indústrias do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Outro caso similar foi identificado em Ampére, onde uma indústria moveleira não estuda, realizou investimentos no setor de vidros, passando a atender outras indústrias moveleiras da região.

Esse movimento também é perceptível no próprio Grupo MSA, que expandiu sua atuação com o crescimento de marcas como o *Império do Marceneiro*. Essa marca oferece produtos voltados para profissionais de marcenaria e pequenas indústrias locais, incluindo frontais de alumínio, vidro e estruturas de metalon, contribuindo para o fortalecimento da cadeia produtiva regional e a redução da dependência de componentes externos.

Esses primeiros elos da cadeia produtiva local moveleira provavelmente têm chance de gerar aprofundamentos futuros. Com a demanda de vidro e metalon da região sendo atendida a custos menores do que os provenientes de outros estados, essa relação pode fortalecer marcenarias e pequenos produtores, fomentando, sobretudo, a mão de obra qualificada.

Possivelmente, a principal diferença entre os grandes polos moveleiros e os polos regionais resida no nível de organização e articulação das indústrias com outras instituições. Nos grandes polos, essas conexões já estão consolidadas, envolvendo instituições de pesquisa, educacionais e entidades de apoio industrial, como descrito no capítulo três.

Por outro lado, nas indústrias locais visitadas, não foi identificada qualquer vinculação com essas instituições, o que representa uma lacuna significativa. Essa ausência compromete o desenvolvimento de pesquisas e limita articulações em maior escala, que poderiam trazer benefícios importantes para o setor, como iniciativas conjuntas de exportação voltadas para a redução de custos e a ampliação da competitividade internacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Respondendo nossa pergunta inicial, *Como a abertura econômica, as importações e as inovações impactaram a modernização e moldaram a indústria de móveis no Brasil a partir da década de 1990?*

Nossa hipótese é de que a abertura econômica dos anos 1990 reconfigurou a indústria moveleira brasileira em um movimento dialético de modernização dependente e de integração assimétrica a cadeia de valores globais.

Partindo de uma base tecnológica autorreferenciada, na produção de móveis com máquinas eletromecânicas (1930-1990), marcada pela defasagem em relação aos padrões produtivos europeus, o setor experimentou uma aceleração disruptiva via importação de tecnologias, viabilizada pela valorização cambial do Real e pelo acesso a insumos globais nos anos de 1990.

Esse processo gerou ganhos significativos de produtividade e qualidade, com expansão das exportações, mas aprofundou contradições estruturais.

A adoção de inovações na cadeia da madeira com destaque para os painéis de madeira (1997) reduziu custos e ampliou a escala produção, ao mesmo tempo a estabilidade macroeconômica do Plano Real, somada à facilitação do crédito, democratizou o acesso a móveis seriados e modulares, mas sob uma lógica consumista pois não foi acompanhada de ganhos salariais significativos.

A modernização via importação de máquinas não rompeu com a percepção de subordinação aos padrões externos, visivelmente italianos, pelo contrário, o acentuou ainda mais, colocando o Brasil à posição de consumidor periférico de inovações, primeiramente da Itália, Alemanha e posteriormente da China.

Com relação ao design esse processo ainda é mais claro, visto sob a percepção da criação de designers a partir das tendências italianas.

Por fim, esse processo moldou uma indústria dependente da importação de máquinas e componentes, passou também a importação de móveis, no entanto o balanço comercial que era significativo para as exportações brasileiras na primeira década do século XXI, tem diminuído seus saldos, apresentando um cenário de preocupante.

Para competir globalmente, o setor precisa superar a lógica da importação de máquinas de maneira massiva e adotar um modelo que integre design com

identidade própria, investimento em P&D e articulação entre indústrias, designers e instituições.

A principal faceta das indústrias após o movimento disruptivo dos anos 1990, ficou caracterizada como uma indústria com mais de 80% dos estabelecimentos produtora de móveis com predomínio de painéis de madeira, com mais de 80% da produção do total de móveis produzidos, com produção do design a partir de tendências europeias e máquinas predominantemente alemãs, italianas e com aumento nas duas últimas décadas de máquinas chinesas, com algumas máquinas pontuais nacionais.

Sua organização centrada em grandes polos, no caso da região Sul especializada na exportação de móveis de madeira, principalmente em Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Com a convergência de alguns polos locais regionais, como no caso estudado do Sudoeste Paranaense, demonstrando capacidade produtiva e buscando integrar-se através da verticalização produtiva, para diminuir a dependência de outros estados, o que acarretará um aumento de empregos e circulação de valores a nível local.

Após concluir a pesquisa torna-se possível, no contexto do estudo, pontuar algumas ponderações específicas sobre o processo de desenvolvimento da indústria moveleira, que acreditamos terem se destacado através do nosso estudo.

1 - Análise da origem do desenvolvimento da indústria de móveis no Brasil, explicada a partir da substituição de importações: Buscamos demonstrar que, mesmo em setores como o moveleiro, a substituição forçada estimulou inovações locais, como a produção seriada de camas Patente, que se tornou base para o modelo industrial moveleiro.

A substituição de importações não apenas impulsionou o início da produção industrial moveleira, mas também representou uma experiência de inovação mesmo que adaptativa, indo além de uma simples resposta à escassez de matéria-prima. A adaptação da madeira a processos seriados criou uma base produtiva original.

Esse movimento, contudo, não resultou em um sistema de P&D vinculado à indústria do mobiliário. Enquanto setores prioritários ou deficitários, como a siderurgia, receberam incentivos, a indústria moveleira, voltada ao mercado interno, permaneceu à margem, sem acesso a tecnologias globais ou políticas significativas.

Não menos importante que a substituição de importações, destacamos, em escalas regionais, a expansão da indústria de móveis impulsionada pelo crescimento do mercado urbano, pela mão de obra de descendentes europeus e pela dissolução do complexo rural. Através do aumento populacional e dos serviços gerados pela expansão urbana a demanda de móveis se intensificou contribuindo para o fortalecimento da indústria nascente.

Outro ponto relevante, é a discussão que propusemos ao questionar a visão dicotômica do Estado como "inibidor" ou "orientador" no modelo de substituição de importações (1930-1980).

Como alternativa, sugerimos uma terceira via analítica, evidenciada na indústria moveleira, em que setores voltados predominantemente ao mercado interno não conseguiram integrar-se às cadeias globais de valor e, simultaneamente, falharam em se beneficiar intensivamente de políticas de orientação às importações.

Essa dupla exclusão gerou um ciclo de concentração em tecnologias domésticas obsoletas a nível mundial, sem estímulos externos, seja pelo acesso a inovações internacionais como as CNCs, utilizadas na Europa desde a década de 1970, seja por políticas internas que buscassem superar os entraves produtivos locais.

Por sua vez a nível setorial, o domínio do mercado interno pela indústria moveleira nacional reduziu as pressões competitivas para modernização e inovação, resultando em uma autossuficiência. O isolamento ao longo de todo o período de substituição de importações ocorreu pela priorização de demandas locais imediatas em detrimento da adoção de padrões globais, o que acentuou as defasagens tecnológicas.

Essa nova perspectiva difere do conceito clássico da Teoria da Dependência, que enfatiza a subordinação a tecnologias estrangeiras. No caso estudado, a dependência foi interna e autorreferenciada, resultado de um protecionismo passivo (não planejado) que mesmo não apresentando inovações significativas, ainda sim foi suficiente para atender a demanda interna e estruturar o setor.

Buscamos avançar sobre a Teoria da Dependência ao evidenciar que o isolamento pode ser tão prejudicial quanto a abertura desregulada. Sem os benefícios do desenvolvimento tecnológico externo ou de um planejamento estratégico eficiente, mesmo a proteção do mercado interno pode retardar setores em uma modernização incompleta.

É importante ressaltar que nem todos os setores voltados ao mercado interno caíram nesse ciclo de autorreferência, esse é um estudo de caso do setor moveleiro. A agricultura, por exemplo, desenvolveu tecnologias competitivas internamente a partir de investimentos e incentivos estatais como visto nos estudos de Delgado, (1985) e Medeiros (2009), outro exemplo é o setor aeronáutico no caso da Embraer que se consolidou por meio de políticas de incentivo e investimentos diretos do Estado como destacado por Fonseca (2012).

Esses dois casos demonstram a relevância da articulação institucional, onde a relação entre Estado, indústrias, investimentos e centros de pesquisa foi determinante para o desenvolvimento tecnológico e produtivo.

Ainda sobre o desenvolvimento da indústria de móveis, buscamos contribuir com uma nova perspectiva a interpretação de Kasemodel e Singer sobre a “explosão” de novas indústrias na década de 1970.

Demonstramos com base em dados do IBGE, que possivelmente houve uma concentração de capital, pois o número de estabelecimentos industriais reduziu, no entanto ocorreu aumento do emprego, indicando relações de mão-de-obra intensiva e capital poupador, o que reforça a defasagem tecnológica e de investimentos em inovação, essa explicação é mais plausível visto que o movimento de urbanização entre os anos 1960 e 1970 estava acelerando, demandando cada vez mais artigos do mobiliário principalmente no setor de serviços.

2- Abertura econômica e modernização disruptiva: A década de 1990 marcou uma virada disruptiva na indústria moveleira brasileira, impulsionada pelo fim da política de substituição de importações e pela abertura comercial.

A entrada de máquinas computadorizadas e insumos modernos permitiu a adoção de processos inovadores, como a produção de painéis de madeira de reflorestamento e acabamentos avançados.

Essas mudanças não só modernizaram a cadeia produtiva, mas também inseriram o Brasil em mercados internacionais, ampliando as exportações. Contudo, o atraso tecnológico em relação a países como Itália e Alemanha que já utilizavam máquinas computadorizadas desde os anos 1960 evidenciou uma modernização tardia e desigual, baseada em importações, sem investimentos equivalentes em P&D local.

3 - Transição de modelos produtivos e desigualdades estruturais: A incorporação de tecnologias disruptivas permitiu a transição de móveis seriados em massa para modelos modulares e, posteriormente, para móveis planejados em larga escala.

Essa evolução, porém, não eliminou a coexistência de diferentes modelos (seriados com menor custos e mais acessíveis, modulares com custos intermediários, e sob medida com custos mais elevados).

Um modelo não exclui necessariamente o outro. No entanto, de maneira geral, as indústrias acabam se especializando com base no mercado que desejam atender. É possível encontrar todos esses modelos na indústria nacional, além das marcenarias, que operam sob uma dinâmica distinta, não abordada neste trabalho. Isso evidencia um desenvolvimento desigual e combinado nesse segmento da indústria nacional.

Enquanto grandes indústrias adotaram padrões internacionais de eficiência, pequenos produtores mantiveram métodos tradicionais, aprofundando disparidade regionais e competitivas.

A modernização, dessa forma se apresentou inicialmente como seletiva, beneficiou empresas com acesso a capital que rapidamente tiveram ganhos no mercado externo, mas marginalizou aquelas dependentes de técnicas obsoletas, vide a grande redução no número de indústrias do mobiliário e pessoas empregadas no censo da década de 1990.

4 - Design como eixo de valor agregado e a "Geografia do design": Buscamos introduzir o conceito de geografia do design para descrever como a localização produtiva influencia a agregação de valor a partir do design do produto.

Inspirado no modelo italiano *Made in Italy* que associa design a cultura, maquinário especializado e redes colaborativas (designers, feiras, publicações), analisamos que o design transcende a estética, ele otimiza processos (redução de peças, tempo de fabricação) e amplia margens de lucro, em regiões geograficamente estabelecidas historicamente como produtoras design, como o caso italiano.

No Brasil, porém, a falta de um sistema integrado limitou o potencial do design como diferencial competitivo. Enquanto a Itália consolidou-se como referência global desde os anos 1960, a indústria brasileira priorizou a replicação de

padrões estrangeiros, sem vincular design a identidade cultural ou inovação de projetos de design em larga escala.

Ao longo da pesquisa identificamos que a indústria brasileira, mesmo ao adotar tecnologias como máquinas nesting, replica padrões estrangeiros sem desenvolver uma identidade estética própria, inclusive com uma supervalorização do design italiano em detrimento de qualquer menção ao design brasileiro.

Esse modelo agravado pela desconexão entre universidades, centros de design e indústrias, contrasta com a Itália, onde o desenvolvimento do design e do maquinário especializado são indissociáveis.

A China, por sua vez, enfrenta outro dilema, domina a produção em massa, e desenvolvimento tecnológico, mais próximo ao italiano, mas falha em criar identidade própria para seus projetos de mobiliário, oscilando entre demandas ocidentais e asiáticas.

No Brasil, a ausência de políticas que liguem inovação tecnológica à criação estética limita o potencial de móveis planejados sob medida, reduzindo-os à mera customização baseada nos modelos italianos.

As iniciativas de design ligada a produção de móveis que ocorrem são em escalas locais, vinculadas a parecerias nos polos indústrias de SC e RS, normalmente através do SENAI e SEBRAE, sendo parcerias pontuais e não a nível de política nacional.

5 - Reconfiguração global e fragilidades brasileiras: A ascensão da China como líder mundial na indústria moveleira (2005-) reflete não apenas vantagens comparativas (mão de obra, políticas estatais e infraestrutura), mas também a incapacidade de países como Itália e Brasil de responderem à escala de produção asiática.

No Brasil, a dependência de importações chinesas (79% em 2021) expõe problemas históricos e políticas públicas descontínuas, como as dos governos Lula, que geraram picos produtivos efêmeros, sem estruturar cadeias resilientes.

O movimento de desindustrialização reforça os problemas de produção principalmente quando se trata de itens de liga metálica como a questão dos puxadores, corrediças etc., produzidos e importados massivamente da China. A pandemia de COVID-19 revelou algumas contradições, enquanto o mercado interno se mantinha, as exportações brasileiras de móveis cresceram 50% em 2020,

impulsionadas por demanda global por home office. Contudo, os investimentos oscilaram entre retração (2020) e recuperação (2021-2023), seguindo a lógica reativa de crises anteriores.

Essa dualidade, oportunidade *externa x fragilidade* doméstica (principalmente pelo encarecimento na cadeia de suprimentos) destaca a falta de planejamento para cenários disruptivos, tornando o setor refém de ciclos internos de "stop and go", amplificados pela desarticulação entre indústrias e políticas indústrias.

Percebemos que a dependência de insumos chineses cria um paradoxo, beneficia consumidores com preços baixos principalmente com relação aos componentes e máquinas, mas pressiona a ponto de desestruturar indústrias locais de produção de componentes.

A eventual consolidação de rotas logísticas mais ágeis entre China e América do Sul ampliaria esse conflito, pois facilitaria inclusive a importação de artigos do mobiliário de maneira mais eficiente, exigindo políticas setoriais mais pontuais que as atuais para minimizar os impactos na indústria nacional.

À medida que as indústrias optam por componentes com design mais refinado, a tendência é da aquisição de indústrias europeias, principalmente italianas, alemãs e austríacas, encarecendo o custo dos móveis, por conta da suposta qualidade com relação aos componentes chineses, mas principalmente pela questão do marketing sobre a origem do componente.

Em linhas gerais, propomos que a competitividade exige articulação entre quatro eixos: (1) verticalização produtiva em polos regionais, (2) integração de design próprio, (3) políticas de longo prazo com metas claras, e

(4) formação de mão de obra especializada, vinculando a instituições, associações e universidades, nos moldes das experiências dos polos internacionais e mesmo nas experiências bem-sucedidas no Brasil.

O exemplo do Grupo MSA, que uniu produção de metalon e vidro a marcas como próprias como o Império do Marceneiro, mostra que é possível romper a dependência externa, mas isso demanda investimentos coordenados, elementos ainda dispersos e dependentes exclusivamente das indústrias.

6 - *Verticalização e modelos regionais emergentes*: Casos como o Grupo MSA (Paraná) e de outra indústria em Ampére, que investiram na produção de vidro

e metalon, ilustram uma tendência subestimada da verticalização em polos menores como resposta à dependência de insumos externos.

Essas iniciativas reduzem custos logísticos e fortalecem cadeias locais, mas esbarram na falta de apoio. Enquanto polos consolidados como Bento Gonçalves aproveitam economias de aglomeração e parcerias com as várias instituições, regiões menores carecem de acesso a políticas de integração e parcerias institucionais, perpetuando as diferenças regionais.

7- As observações em campo: Com relação aos achados ao longo das atividades de campo, destacamos os desafios estruturais e produtivos do setor moveleiro brasileiro, a dificuldade de acesso a mercados nacionais e internacionais devido a entraves logísticos, como condições precárias das estradas, custos elevados nos portos e demora nos processos de exportação.

A análise de quatro indústrias revelou contrastes significativos, uma voltada à produção seriada em massa e exportação, e três focadas em móveis planejados sob medida (sendo duas com atuação nacional e internacional), identificamos que a flexibilidade produtiva, aliada a tecnologias como máquinas nesting, permite unir personalização e ganhos de escala, consolidando uma tendência de massificação sob medida.

Contudo, a baixa integração digital e a falta de mão de obra, expõem lacunas na adoção da Indústria 4.0, demandando investimentos vultuosos em automação e reestruturação de layouts, o que requer prazos significativos.

8 - Inovações tecnológicas e diferenciação competitiva: As máquinas europeias (italianas e alemãs) destacam-se pela especialização em design e precisão, enquanto as chinesas priorizam inovações incrementais em processos, com custos até 40% menores. Essa dualidade reflete na competitividade das indústrias, as europeias atendem demandas sofisticadas, mas com alto custo; as chinesas oferecem eficiência padronizada, porém com limitações em adaptabilidade.

No Brasil, observou-se a presença surpreendente de máquinas nacionais, embora o "made in Italy" ainda domine o imaginário tecnológico e de design.

9 - Desafios e possibilidades: A consolidação de cadeias produtivas locais e a descentralização dos grandes polos são urgentes para ampliar a competitividade, reduzir custos logísticos e gerar empregos.

Além disso, a massificação sob medida, impulsionada por nesting machines, aponta para um futuro em que personalização e escala coexistem, mas depende de avanços na integração tecnológica e na formação de mão de obra qualificada.

Por fim, iniciativas coletivas, como consolidação de cargas para exportação e cooperação entre indústrias, são caminhos viáveis para superar entraves portuários e ampliar a inserção internacional do setor.

Estudar o movimento de industrialização e suas articulações é sempre um desafio, especialmente devido à dificuldade de obter a adesão das indústrias para visitas técnicas e entrevistas. Contudo, é fundamental destacar que a produção de conhecimento significativo e alinhado à realidade só é possível por meio de parcerias efetivas com o setor industrial.

Ao mesmo tempo, se as instituições de pesquisa não direcionarem seus esforços para atender às demandas e aos interesses relacionados ao desenvolvimento das regiões onde estão inseridas, a discussão sobre desenvolvimento regional perde sua essência.

Essa desconexão não apenas empobrece o debate, mas também limita o avanço socioeconômico em suas múltiplas dimensões, comprometendo a construção de uma nação que valorize a integração e a articulação entre as diferentes escalas geográficas. A convergência entre pesquisa, indústria e região é, portanto, indispensável para fomentar o desenvolvimento industrial.

REFERÊNCIAS

ABDI. Agência Brasileira de desenvolvimento Industrial. **Relatório de acompanhamento da indústria moveleira**. Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp Volume I junho de 2008.

ABIMCI. Associação brasileira da indústria de madeira processada mecanicamente. **Estudo Setorial 2008**. Curitiba: STPC: Engenharia de Projetos Ltda, 2008.

ABIMÓVEL. Associação Brasileira da Indústria de móveis. **ESTUDO da Competitividade da Indústria Brasileira**. Competitividade da indústria de móveis de madeira, 1993.

ABIPA. **Programa setorial da qualidade de painéis de Partículas de Madeira**. Relatório de acompanhamento, abril de 2013. Disponível em: [pbqp-h.cidades.gov.br › download](http://pbqp-h.cidades.gov.br/download).

ABISEMI. **Indústria de semicondutores deverá fechar 2020 com crescimento de 5% no faturamento**. Associação Brasileira da Indústria de Semicondutores (ABISEMI), 2020. Disponível em: https://abisemi.org.br/abisemi/noticia/104/industria-de-semicondutores-devera-fechar-2020--com-crescimento-de-5*-no-faturamento

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMÉRCIO ELETRÔNICO (ABCOMM). **Estudos e Pesquisas**. ABCOMM. Disponível em: <https://abcomm.org/estudos/>.

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Nathan Rosember: Historiador das revoluções tecnológicas e de suas interpretações econômicas. In: **Revista Brasileira de Inovação**. Campinas, São Paulo, p 9-34, janeiro-junho de 2017.

ALMEIDA, Cris. China encosta nos EUA em número de bilionários, mas só deve ultrapassar a partir de 2030. **Valor investe**. Salvador, 05 de outubro de 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/objetivo/hora-de-investir/noticia/2021/10/05/china-encosta-nos-eua-em-numero-de-bilionarios-mas-so-deve-ultrapassar-a-partir-de-2030.ghtml>. Acessado em 30 de Julho de 2022.

ANTUNES, Daví José Nardy. **O Brasil dos anos 90: um balanço**. Leituras de Economia Política, Campinas, (9): 63-89, dez. 2001. https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/LEP/L9/LEP9_04Davi.pdf

APRE - Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal. **Setor Florestal Paranaense: 2021**. Curitiba: APRE, 2022. Disponível em: https://www.apreflorestas.com.br/wp-content/uploads/2022/01/SetorFlorestalParanaense_2021.pdf. Acessado em: março de 2023.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos**. Tradução Denise Bottmann, Frederico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ARRIGHI, Giovanni. **Adam Smith em Pequim: Origens e Fundamentos do Século XXI**. Tradução de Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo Editorial, 2008.

ARRUDA, Glória Lúcia Rodriguez Correia de. **O design na indústria moveleira brasileira e seus aspectos sustentáveis: estudo de caso no polo moveleiro de Arapongas-PR**. Bauru: Unesp, 2009. 118f. Dissertação (mestrado em Design). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

ARRUDA, Guilherme. **Desafios e evolução: indústria brasileira do mobiliário**. Editora Alternativa, 1997.

ARTS and Crafts. In: **ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira**. São Paulo: Itaú Cultural, 2025.

ASSOCIAÇÃO DE MÓVEIS DA CHINA (CNFA). **O caminho de Desenvolvimento da indústria moveleira da China em meio a pandemia global**. CNFA, 2020. Disponível em: <https://www.cnfa.com.cn/infodetails3412.html?lid=6>. Acessado em 29 de abril de 2024.

AZEVEDO, A. C.; PEREIRA, C. E. C.; MASCENA, K. M. C. Análise de competitividade em clusters de negócio: uma consolidação de parâmetros. **Redes - Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 25, n. 2, p. 610-634, 2020.

BARRETO, Pedro Henrique. História – Bretton Wood. **Revista Desafios do Desenvolvimento**. IPEA. Ano 6. Edição 50. 2009. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=247:catid=28&Itemid=23>

BELLUZO, Luiz Gonzaga. As transformações da economia capitalista no pós-guerra e a origem dos desequilíbrios globais. In: **Política Econômica em Foco**, n7, nov. 2005 - abr. 2006.

BENJAMIN. César. (Org). **Obras Reunidas: Ignácio Rangel**. Rio de Janeiro: Contraponto, v1, 2005.

BIAZUS, André; HORA, André Barros da; LEITE, Bruno Gomes Pereira. **Panorama de mercado: painéis de madeira**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 32 , p. 49-90, set. 2010.

BIELSCHOWSKY. Ricardo. **Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: Um desenho conceitual**. In: Economia e Sociedade, Campinas, v.21, p. 729-747, dez. 2012.

BOWER, J. L; CHRISTENSEN, C. M. Disruptive Technologies: Catching the wave. **Harvard Business review** 73, n1, jan-feb 1995 p.43-53.

BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research Policy**, v. 29, n. 4-5, p. 627-655, Apr. 2000.

BRANDÃO, Ângela. **Anotações para uma história do mobiliário brasileiro do século XVIII**. São Paulo: Revista CPC, 2010. p. 50.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Arranjos Produtivos Locais (APL)**. Portal Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl>.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego. Rais**. Relação Anual. Distrito Federal. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/rais/estatisticas.htm>>

BRASIL. **Governo Federal institui Programa Selo Verde Brasil para normalizar e certificar produtos e serviços de origem sustentável**. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), 2024.

BRAINER, Maria Simone de Castro Pereira. **Setor moveleiro: Brasil e área de atuação do BNB – análise de aspectos gerais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano 6, n.169, jul. 2021

BÜRDEK, B. E. Design. **História, teoria e prática do design de produtos**. 1Reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

BURELLO, Valéria. **Mercado de árvores plantadas cresce no Brasil**. Canal Rural, Curitiba, 26 dez. 2022. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/parana/mercado-de-arvores-plantadas-cresce-no-brasil/>

CALIXTO, Bruno. **"Made in Italy": O que está por trás do sucesso do design italiano**. O Globo – Revista Época, 07 abr. 2019.

CARVALHO, Laura. **Valsa Brasileira: do boom ao caos econômico**. São Paulo: Todavia, 2018.

CASSIOLATO, José Eduardo; Martins; LASTRES, Helena Maria. Sistemas de inovação e desenvolvimento as implicações de política. In: **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar. 2005.

CASTRO, Antonio A. Reestruturação industrial brasileira nos anos 90. Uma interpretação. In: **Revista de economia política**, vol. 21, nº 3 (83) julho-setembro, 2001.

CASTRO, Lavinia. "Privatização, abertura e desindexação: a primeira metade dos anos 90 (1990-1994). In: GIAMBIAGI. et al. **Economia brasileira contemporânea 1945- 2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

CHEN, Meng; CHU, Yuanxi; GUO, Qi. **Relatório de análise do setor de manufatura leve e têxteis: Perspectivas e estratégias**. Beijing: China Galaxy Research Institute, 2022.

CHILVERS, Ian (org.). **Dicionário Oxford de arte**. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Estatísticas da Indústria**. Portal da Indústria, 2024.

COUTINHO, L; SILVA, A. L. G.; SANTOS, R. M.; PAMPLONA, T.; FERREIRA, M. J. B. **Design na Indústria brasileira de móveis**. Curitiba: ABIMOVEL. Alternativa Editorial, 2001.

COUTINHO, L. G; KUPFER, D. As Múltiplas Oportunidades de Desenvolvimento e O Futuro da Indústria Brasileira. In: **Dez Anos de Política Industrial: balanço e perspectivas**. Organizador: Jackson De Toni, ABDI, v. 1, 2015, 198 p. Brasília.

DANTAS, Alexis Toríbio; CERQUEIRA, Luiz Fernando. **Plano Real: Auge e Declínio de uma Política Econômica – Uma Revisão**. Texto para Discussão nº 300, Universidade Federal Fluminense, março de 2014. ISSN 1519-4612.

DAUDIN, Guillaume; LEVASSEUR, Sandrine. **Measuring the effect of international relocations on French economy**. Observatoire Français des Conjonctures Économiques (OFCE), Sciences Po, 2005.

DELGADO, Guilherme Costa. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil: 1965–1985**. 3. ed. São Paulo: Ícone Editora, 1985. 238 p.

DRAIBE, S. **Rumos e metamorfoses: um estudo sobre a constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil, 1930-1960**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FALLAN, Kjetil; MAFFEI, Grace Lees. **Made in Italy: Rethinking a Century of Italian Design**. Bloomsbury Academic, 1ed, 2013.

FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação). **Global Forest Resources Assessment 2020**. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca8757en/online/ca8757en.html>. Acessado em: Junho de 2022.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE SANTA CATARINA (FIESC). **Santa Catarina lidera o ranking nacional de exportação de móveis de madeira**. *Notisul*, 2024. Disponível em: <https://notisul.com.br/santa-catarina-lidera-o-ranking-nacional-de-exportacao-de-moveis-de-madeira/>

FERRAZ, J. C; KUPFER, D; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: Desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

FIEP, Federação das Indústrias do Estado do Paraná. **Panorama setorial: indústria de móveis: Paraná 2017**. Curitiba: Fiep, 2017. ISBN: 978-85-61268-10-7

FIORI, José Luís. **História, Estratégia e Desenvolvimento**. São Paulo: Boitempo, 2014.

FONSECA, Paulus Vinícius da Rocha. **Embraer: um caso de sucesso com o apoio do BNDES**. Revista do BNDES, v. 37, jun. 2012, p. 39-66.

GALANI, Luan. **Conheça a história da lendária Móveis Cimo e seus desenhos eternos**. Revista Haus, 2017.

GASPAR, Ricardo Carlos. A trajetória da economia mundial: Da recuperação do pós-guerra aos desafios Contemporâneos. IN: **Cadernos Metrôpoles**, v17(33) maio de 2015. [HTTPS://DOI.ORG/10.1590/2236-9996.2015-3312](https://doi.org/10.1590/2236-9996.2015-3312)

GIAMBIAGI, Fábio; VILLELA, André; CASTRO, Lavínia Barros de; HERMANN, Jennifer. **Economia brasileira contemporânea: 1945- 2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2ed. 2011.

GOLDEMBERG, José; MOREIRA, José Roberto. Política energética no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 55, p. 215-228, 2005.

GORDON, L. United; KAFKA, A. Brazilian; RIO, A. Sistema; SIMONSEN, M. Controles. **Superintendência da moeda e do Crédito**. Boletim; Relatório. Disponível em: <https://www18.fgv.br/cpd/doc/acervo/arquivos/>

GORINI, Ana Paula. Fontenelle. **A indústria de móveis do Brasil**. Curitiba: Alternativa, 2000.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 8, p. [3]-57, set. 1998.

GREMAUD, Aumary Patrick; VASCONCELLOS, Marco. A. S.; JUNIOR, Rudinei T. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Atlas 7ed, 2011.

GUERRA, Wilton. **Camas – em busca do repouso**. Museu da Casa Brasileira. ACERVO REVELADO – Março 2018. Disponível em: https://mcb.org.br/wp-content/uploads/2019/uploads/post_files/file/5abd3e0a50e50a001c00006e/Camas_em_busca_do_repouso.pdf

GUTIERREZ, R.; LEAL, C. **Estratégias para uma Indústria de Circuitos Integrados no Brasil**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, BNDES, n. 19, p. 3-22, mar. 2004.

HABITUS BRASIL. CSIL 2018: **mercado de móveis**. Disponível em: <https://habitusbrasil.com/csil-2018-mercado-de-moveis/>. Acesso em: 22 de fev, 2023.

HAN, Xiao; WEN, Yali; KANT, Shashi. **The global competitiveness of the Chinese wooden furniture industry**. Forest Policy and Economics, v. 11, n. 8, p. 561-569, 2009. ISSN 1389-9341.

HASENCLEVER, Lia; FERREIRA, Patrícia Moura. Estrutura de mercado e inovação. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HENAN, Kadiya. **Office Furniture Co., Ltd. 90年代中国办公家具发展历程**. 27 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.chnkd.com/mshow-1680.html>. Acesso em: 10 de Março de 2024.

HERMANN, Jennifer. Auge e Declínio do modelo de crescimento com endividamento> O II PND e a crise da dívida externa. In: In: GIAMBIAGI, et al. **Economia brasileira contemporânea 1945- 2010**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HEYSE, Cirene Linzmeier. **O desenvolvimento do setor moveleiro no padrão de design e na identidade socioeconômica e cultural na região do Alto Vale do Rio Negro**. Canoinhas: Universidade do Contestado, 2009. 142f. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento Regional). Universidade do Contestado.

HIRATUKA, Célio; SARTI, Fernando. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil: uma contribuição ao debate. **Texto para Discussão. IE/Unicamp**, Campinas, n. 255, jun. 2015.

HITT, M. A. IRELAND, R. D. HOSKISSON, R. E. **Strategic management: concepts and cases: competitiveness and globalization**. Cengage Learning ed 13, 2019.

HOFFMANN, V. E. **Los Factores competitivos de la empresa a partir de la perspectiva de los distritos industriales. Un estudio de la industria cerámica de revestimiento brasileña**. Tesis Doctoral Universidad de Zaragoza España, España: 2002.

IBA. **Relatório anual da Indústria Brasileira de Árvores**. Anuário da Indústria Brasileira de Árvores 2022. Disponível em: <https://iba.org/images/shared/Anuario-2022-final-web.pdf>. Acessado em: Julho de 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil: 500 anos de povoamento**. Rio de Janeiro, 2000. p. 221.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2021**. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2714/pevs_2021_v48_br.pdf. Acessado em agosto de 2022.

IBGE. **Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988**. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

IEMI. **O panorama setorial da indústria de móveis no Brasil**. Abimóvel, 2022.

INSTITUTO, de Pesquisa Caixin Securities. **Relatório sobre a Exportação de Móveis da China (1995-2022)**. Caixin Securities Research Institute. Disponível em: Caixin Securities Research Institute. Acesso em: 21 de Julho de 2023.

IPARDES. **Cadernos Municipais**. Curitiba: IparDES, 2023.

IWAKIRI, Setsuo. História, evolução, tecnologia e perspectivas. **Revista Opiniões**, n 29, set-nov, 2012.

JABBOUR, Elias. China: Desenvolvimento e Socialismo. In: **Cadernos Geográficos**. n38, Labeur – UFSC, Florianópolis 2020.

JAGUARIBE, Anna. **Capacidades Estatais Comparadas: China e a Reforma do Sistema Nacional de Inovações**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2015.

JUNIOR, Plínio de A. S. Por que Voltar a Lênin? Imperialismo, Barbárie e Revolução. In: LÊNIN, V. I. **O Imperialismo etapa superior do capitalismo**. Apresentação Plínio Arruda Sampaio Junior. Campinas, SP: FE/Unicamp 2011.

KAESEMODEL, Maria Salete Munhoz. **A indústria moveleira em São Bento do Sul - SC**. Florianópolis: UFSC, 1990, 129f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina.

KLINE, Stephen. ROSEMBERG, Nathan. "An Overview of Innovation" in Landau, R. & Rosenberg, N., **The Positive Sum Strategy**, National Academy Press, Washington D.C., 1986, p.275-305.

KLOSTERMANN, Lara Anelise. **Banco de imagens de catálogos da Móveis Cimo S/A**. Curitiba: UTFPR, 2007. 38f. Monografia (especialização em Design de Interiores). Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

KUPFER, David Sergio. **Mudança estrutural nas empresas e grupos líderes da economia brasileira na década de 90**. *Relatório Técnico*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 2001

KUPFER, D.; TIGRE, P. B. Prospeção Tecnológica. In: **Modelo SENAI de Prospeção Documento Metodológico**. CARUSO, L. A.; TIGRE, P. BASTOS (Coord.) 77 p., Montevideo: CINTERFOR/OIT, 2004.

KUPFER, David Sérgio. Política industrial. **Revista Econômica**, v. 5, n. 2, p. 281-298, 2004.

LAMPUGANI, Vittorio Magnano (org.). **Dictionary of 20th Century Architecture**. London: Thames and Hudson, 1988, p.384.

LEBFEVRE H. **Lógica formal e lógica dialética**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1975.

LENNING, Henry F. **The Art Nouveau**. The Hague, Netherlands, 1951, p.143.

LEOPOLDI, M. O difícil caminho do meio: Estado, burguesia e industrialização no segundo governo Vargas (1951-54). In: GOMES, A. (Org.). **Vargas e a crise dos anos 50**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.

LI, Yonghua. Revendedores de móveis: o comércio exterior dobrou, mas não conseguem ganhar dinheiro. **China Economic Weekly**, p. 01, 28 de fevereiro de 2023. Disponível em: http://paper.people.com.cn/zgjzk/html/2023-02/28/nw.zgjzk_20230228_9-01.htm Acessado em 23 de Março de 2024.

LIANGHUI. **A evolução dos móveis**. China.com.cn, Beijing, 2005. Disponível em: <http://lianghui.china.com.cn/chinese/zhuant/qkjc/804400.htm>. Acesso em: 06 maio 2024.

LIMA, Ricardo Rivera de Sousa; TEIXEIRA, Ingrid; AZEN, Carlos Eduardo; MIGUEL, Henrique; SALES, Jose Ricardo. **Microeletrônica: qual é a ambição do Brasil?**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.41 , p. [345]-396, mar. 2015.

LINS, Hoyêdo Nunes. Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 233-265, 2000. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ee/article/view/117644>.

LIRA, José Tavares Correia de. Ruskin e o trabalho da arquitetura. **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo**, Programa de Pós-Graduação do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC-USP, 2006.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. tradução de Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LOPES, I. V. Et al. Das políticas de substituição de importações à agricultura moderna do Brasil. In: **Revista de Política Agrícola**. Ano XVI – Nº 4 – Out-Nov. - Dez. 2007.

LUKÁCS, G. **Ontologia do ser social. Os princípios ontológicos fundamentais de Marx**. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.

MAMIGONIAN, Armen. Teorias da industrialização brasileira. In: **Cadernos Geográficos**. Florianópolis, ano II N.2, maio de 2000.

MARCON, Mônica; MULLER, Thays. Análise das exportações de móveis da Região Sul do Brasil. In: **Revista Catarinense de Economia**. v. 1, n. 2 (2017), Florianópolis/SC136 .

MATTOS, René Luiz Grion; CHAGAS, Flávia Barros das; GONÇALVES, Roberta Mendes. **Painéis de madeira no Brasil: panorama e perspectivas**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 27 , p. 121-156, mar. 2008.

MAZZOCHIN, Marinez da Silva. **A dinâmica geoeconômica do setor florestal brasileiro: da gênese à reestruturação**. 2016. 312 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MEDEIROS, Carlos Aguiar de. Política industrial e divisão internacional do trabalho: um balanço de mudanças e continuidades. **Revista de Economia Política**, vol. 39, n. 1, p. 26-42, jan./mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0101-35172019-2925>. Acesso em 10 de Março de 2024.

MEDEIROS, **Carlos. A China na Nova Configuração Global**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011.

MEDEIROS, Marlon Clovis. **A geografia econômica do setor agroalimentar brasileiro: investimentos, recursos ociosos e dinâmica cíclica (1990–2007)**. 2009. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MEDEIROS, Marlon Clóvis. Pactos de poder e política econômica: comparações Brasil-China. **Geosul**, v.32, n.63, 2017.

MORAES, D.de. **Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

MORDOR, Intelligence. **Mercado de Móveis da China - Crescimento, Tendências e Previsões (2024 - 2029)**. Mordor Intelligence. Disponível em: <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/china-furniture-market>. Acesso em: 30 maio 2024.

MOVERGS – Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul. **Cenário Moveleiro**, n.º 6, 2007. Disponível em: <https://www.movergs.com.br/>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MUNARI, B. **A arte como ofício**. Tradução de Wanda Ramos. Lisboa: Editorial Presença Lda, 1993.

MURA, Dalla Maddalena; VINTI, Carlo. A Historiography of Italian Design. In: FALLAN, Kjetil; MAFFEI, Grace Lees. **Made in Italy: Rethinking a Century of Italian Design**. Bloomsbury Academic, 1ed, 2013.

MUSEU DA CASA BRASILEIRA. **O Móvel da casa brasileira**. Coordenação Mariah Villas Boas. texto Glória Bayeux. São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 1997. 163 p., il. p&b.

NETO, José Paulo. **Introdução ao Estudo do Método de Marx**. 1ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2011.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: origens e instalação**. 4ªed. Rio de Janeiro: 2AB, 2007.

O GLOBO. **Salário médio do setor industrial na China já supera o do Brasil**. *O Globo*, 2016. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/salario-medio-de-setor-industrial-na-china-ja-supera-do-brasil-20986009>. Acesso em: 9 out. 2024.

OLIVEIRA, N.M.; NEVES, F.J.F.; GUIMARÃES, J.R.A. Crise e evolução cíclica da economia brasileira entre 1990 e 2007: à luz da Teoria Marxiana. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, 2014.

PANORAMA, do Setor Moveleiro. **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro. n. 8, p. 3-58. Set, 1998.

PARLAMENTO, Europeu. **The phenomenon of relocation, sometimes also referred to as delocalization, outsourcing or offshoring**. Setembro de 2011.

PAULA, Luiz Fernando de; JABBOUR, Elias. A China e seu Catching Up: Uma abordagem desenvolvimentista clássica. In: **Associação Brasileira de Desenvolvimento** (Org.). Prêmio ABDE-BID Edição 2016 - Coletânea de Trabalhos. Rio de Janeiro: ABDE BID, 2016, p. 45-76.

PAULANI, Leda Maria. Não há saída sem a reversão da financeirização. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 51-64, 2016.

PELAEZ, Victor. Economia da inovação tecnológica. **Revista de Economia**, v. 10, n. 2, p. 5-25, 1994.

PENGLIANG, Peng Liang. Revisão e perspectiva do desenvolvimento de móveis chineses contemporâneos e design de ambientes residenciais. Decoração de interiores. **FID China**, 11 mar. 2022.

PINHEIRO, Igor Reszka; MERINO, Eugenio Andrés Díaz; GONTIJO, Leila Amaral. Sobre a definição de inovação em design: O uso da análise de redes para explorar conceitos complexos. In: **Revista Brasileira de Design da Informação/Brazilian Journal of Information Design**. São Paulo | v. 12 | n. 3 2015, p. 357 – 375 | ISSN 1808-5377

RANGEL, Ignácio. **Obras Reunidas**. v.1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
RANGEL, Ignácio. **Milagre e anti-milagre**. Rio de Janeiro: Zahar Ed, 1985.

RANGEL, Ignácio. **O ciclo médio e o ciclo longo no Brasil**. Ensaios FEE, Porto Alegre, 31-42, 1983.

RANGONE, A. A. Resource-based approach to strategy analysis in small-medium sized enterprises. **Small Business Economics**, Dordrecht, v.12, n.3, p.233-248, May 1999.

RIVERA, Ricardo; TEIXEIRA, Ingrid; AZEN, Carlos; MIGUEL, Henrique; SALES, José Ricardo. **Microeletrônica: qual é a ambição do Brasil?** BNDES Setorial, n. 41, 2015, p. 345-396.

RODRIGO, Thiago. A evolução dos painéis de madeira no mobiliário. **E-móvil Fornecedores**. Curitiba v. 274, 03 de janeiro de 2022. Disponível em: <https://emobile.com.br/site/industria/a-evolucao-dos-paineis-de-madeira-no-mobiliario/>. Acessado em: setembro de 2022.

RODRIGO, Thiago. Gigante moveleiro. **E-móble Fornecedores**. Curitiba: Maxgráfica, n. 288, p. 20-29, 2018.

RODRIGUES, Denise Andrade. Os investimentos no Brasil no anos 1990: Cenários setorial e regional. In: **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, v.7, n.13 p.107-136, junho 2000.

RODRIGUES, Dennison Benetti. **Análise do desenvolvimento da indústria de móveis Marel de Francisco Beltrão-PR**. Unioeste. Francisco Beltrão, 2004. 55 p. Colegiado: Geografia (trabalho de conclusão de curso)

RODRIGUES, Dennison Benetti. **A industrialização do Município de Francisco Beltrão -PR: O caso da Industria moveleira**. UFSC (dissertação de mestrado) CFH, 2008.

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; ROSS, Jurandyr Luciano Sanches; TEIXEIRA, Georgina; SANTIAGO, Oberdan Rafael Pugoni Lopes; FRANCO, Camila. **Eucalipto no Brasil: expansão geográfica e impactos ambientais**. Uberlândia: Composer, 2021. Disponível em: http://www.lapea.ig.ufu.br/sites/lapea.ig.ufu.br/files/files/anexos/EUCALIPTO%20NO%20BRASIL_0.pdf

ROSA, Sérgio Eduardo Silveira da et al. **O setor de móveis na atualidade: uma análise preliminar**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 25, p. 65-106, mar. 2007.

ROSENBERG, Nathan; FRISCHTAK, Claudio R. Long waves and economic growth: a critical appraisal. **The American Economic Review**, v. 73, n. 2, p. 146-151, 1983.

ROSENBERG, Nathan. Innovation and Economic Growth. In: **OECD. Innovation and Growth in Tourism**. Paris: OECD Publishing, 2006. p. 43-52. Disponível em: <https://www.oecd.org/cfe/tourism/34267902.pdf>.

ROSENBERG, N. **Inside the Black Box: Technology and Economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. 304 p.

SAMPAIO, Fernando dos Santos; MEDEIROS, Marlon Clóvis. A geoeconomia da crise pós 2008: Financeirização, tecnologia e geopolítica. In: **Ciência Geográfica**. Bauru XXVI v2, Janeiro- dezembro, 2022.

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

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo. **Móvel Moderno no Brasil**. São Paulo: Ed. Olhares, 2ª Ed. 2015.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton. Sociedade e espaço: a formação social como categoria e como método. **Boletim Paulista de Geografia**, 54: 81-100. 1977.

SAGGIORATO, Bruno. **Dinâmica geoeconômica da indústria em Ampére-PR**. 2021. 213 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2021.

SINGER, P. O Brasil no Contexto do Capitalismo Internacional 1890-1930. In: FAUSTO, Boris (org.). História Geral da Civilização Brasileira. Tomo III. **O Brasil Republicano. Estrutura de poder e economia (1889-1930)**. 4ª ed. Vol. 1, São Paulo: Difel, 1985.

SOUZA, Gustavo Rugoni de; SILVA, Vera Lucia Gaspar da. A fábrica Móveis Cimo e seus mobiliários: a escola como um mercado atraente. **História da Educação**, vol. 20, nº 50, 2016, pp. 327-352.

SOUZA, Nali de Jesus de. Teoria dos polos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação. **Análise – Revista de Administração da PUCRS**, v. 16, n. 1, p. 25-38, 2005

SPARK, Penny. Ettore Sottsass e Critical Design na Itália, 1965-1985. In: : FALLAN, Kjetil; MAFFEI, Grace Lees. **Made in Italy: Rethinking a Century of Italian Design**. Bloomsbury Academic, 1ed, 2013.

STURGEON, T. J., GEREFFI, G. Measuring Success in the Global Economy: International Trade, Industrial Upgrading and Business Function Outsourcing. In: **Global Value Chains. Transnational Corporations**, 2009, 18, p.1–35.

SUZIGAN, Wilson. Uma nota sobre origens e consequências da substituição de importações no Brasil de Albert Fishlow. In: **Est. Econ.**, São Paulo v.3 – n1 p.121-128, abril de 1973.

TEIXEIRA, Joselena de Almeida. **O design estratégico na melhoria da competitividade das empresas**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

TERRA, Pedro Pires. **A Urbanização Chinesa: Contribuições para o Desenvolvimento Urbano de Pequim e Tianjin**. Monografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2016.

TONZAR, Caroline Knup. **Selo Verde Brasil: quais são os benefícios da certificação sustentável para a indústria moveleira?** Setor Moveleiro, 30 jul. 2024. Disponível em: <https://setormoveleiro.com.br/selo-verde-brasil/>.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. **Furniture and Home Furnishings Stores Reports**. Disponível em: <https://www.census.gov/economic-indicators/furniture-and-home-furnishings-stores-reports.html>

VIANA, S. B. VILLELA, A. **O pós-Guerra**. In: **Economia brasileira contemporânea 1945- 2010**. IN: GIAMBIAGI. et al. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

VIDAL, André C. F. HORA, André B. **Panorama de mercado: Painéis de Madeira.** Produtos Florestais. BNDES Setorial, 2014, v.40, p. 323-384.

VIEIRA, M. G. E. D; PEREIRA, R. M. F. A. Latifúndio Pastoril e Pequena Produção Mercantil: O caso do Brasil Subtropical. In: **Geografia Econômica – Anais de Geografia Econômica e Social-Transformações Regionais no Brasil.** Universidade Federal de Santa Catarina: Departamento de Geociências, abril de 2009.

VILLELA, Annibal; SUZIGAN, Wilson. **Política de governo e crescimento da economia brasileira, 1889-1945.** IPEA, Instituto de Planejamento Econômico e Social, Série Monográfica 10, Rio de Janeiro, 1973.

VINTI, Calor; MURA, Maddalena D. A hitorigraphy of Italian Design. In: FALLAN, Kjetil; MAFFEI, Grace Lees. **Made in Italy: Rethinking a Century of Italian Design.** Bloomsbury Academic, 1ed, 2013.

WANKE, Peter F.; HIJJAR, Marcelo F. Exportadores brasileiros: estudo exploratório das percepções sobre a qualidade da infraestrutura logística. **Produção**, v. 19, n. 1, p. 143–162, 2009.

WABISZEWSKI, Kevin. **Onde a Ashley Furniture é feita? Visão geral de 2025.** All American Made, 13 ago. 2024.

XIE, Wenze., LI, Hui. A visão de desenvolvimento da China 2020-2050 e as perspectivas para as relações com a América Latina. **Revista Tempo do Mundo**, 24, 54-75, 2020. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/revistas/index.php/rtm/article/view/293/247>

XINHUANET. **China to establish 15 high-level home furniture industry clusters by 2025.** Disponível em: http://www.xinhuanet.com/english/2021-05/17/c_139956697.htm. Acessado em: 22 fev. 2023.

XIONG, Xian-qing; GUO, Wei-juan; FANG, Lu; ZHANG, Min; WU, Zhi-hui; LU, Rong; MIYAKOSHI, Tetsuo. Current state and development trend of Chinese furniture industry. **Journal of Wood Science**. v. 63, p. 433-444, 2017.

XIONG, Xian-qing; WU, Zhi-hui. Development status of mass customization furniture. **Journal of Nanjing Forestry University**, v. 37, p. 156-162, 2013.
XU, Meiqi. **A História do Mobiliário Moderno Ocidental (M).** Tsinghua University Press, 2015.

XU, Meiqi. Xu Meiqi: The New Pattern of the International Furniture Industry in the Post-Epidemic Era. **Furniture Today China**. Disponível em:
<https://www.furnituretoday.cn/trend/global/2701.htm>. Acesso em: 23 Abril de 2024.

ZANINI, Walter (org.). **História geral da arte no Brasil.** São Paulo: Fundação Djalma Guimarães: Instituto Walther Moreira Salles, 1983. v. 1.

ZHANG, J. **Semiconductor Industry in China: Progress and Challenges**. IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, v. 34, n. 1, p. 10-14, mar. 2021.