

Célia Moretti Arbore

**A estante residencial para equipamentos de som e imagem:
estudo de casos de empresas participantes do APL Movelaria Paulista**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de
Mestre em Arquitetura e Urbanismo

Área de concentração: **Design e Arquitetura**

Orientadora: **Prof^a Dr^a Cibele Haddad Taralli**

São Paulo, 2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

e-mail: celiaarbore@uol.com.br

A666e Arbore, Célia Moretti
A estante residencial para equipamentos de som e imagem.
Estudo de casos de empresas participantes do APL Movelaria
Paulista / Célia Moretti Arbore – São Paulo, 2010.
215 p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: Design e
Arquitetura) - FAUUSP.

Orientadora: Cibele Haddad Taralli

1.Design 2.Mobiliário 3.Marcenaria 4.Industrialização
5.Equipamentos de som 6.Equipamentos de televisão I.Título

CDU 7.05

dedicatória

Aos meus pais, Edith Betty e Walter Moretti

Que sempre colocaram os estudos em primeiro lugar, facilitando os dos outros, pois não puderam concluir os seus.

agradecimentos

“E, por isso, não pergunte por quem os sinos dobram; eles dobram por ti.”

Ernest Hemingway

A Daniella, Paulo, Marcelo e Vitor Arbore, amados filhos e marido, sem vocês a vida perderia o sentido e sem sentido, não é design.

A meus pais, Edith Betty e Walter, sempre presentes, pelo apoio incondicional em tudo na vida.

A Letícia Arbore e Airton Capellari, sempre me facilitando a vida, aliás, o carro de vocês ainda está aqui em casa.

A Olga Arbore, pela noite que viramos batendo papo e por outras coisinhas também.

A Flávia Franco e Ervin Moretti, queridos, pelos constantes incentivos.

A Lia Casanova Sauaia, minha irmã do coração, desde a mocidade, que revisou todos os meus textos, sendo o pagamento com a moeda do amor.

A Diva e Carlos Alberto Agostinho, queridos amigos, pela compreensão por minhas tantas ausências.

A Ivan Bismara, amigo e professor, pela troca de ideias e dicas de última hora.

A Solange Barbarini, parceira profissional e amiga, companheira em todas as visitas às fábricas, onde gravou e transcreveu as entrevistas e muitíssimas coisas mais... Não existem palavras para lhe agradecer; só tenha a certeza de que pode contar comigo a qualquer hora, para qualquer coisa.

A Marina Tommasi e Thiago Muneratti, caros estagiários, não registrem como padrão essa parte das coisas ficarem para a última hora, pois isso não é design.

A Ana Paula Prado, que diagramou, rediagramou, mudou, enquanto aguardava os textos; amei o trabalho.

Aos professores da pós-graduação, por todo o aprendizado, ao longo desses anos.

Ao Prof. Dr. José Jorge Boueri, pelas suas orientações na qualificação, que muito me ajudaram na continuação deste trabalho.

À Profa. Dra. Cibele Haddad Taralli, muito mais que uma professora e orientadora, uma amiga, que continuou acreditando que eu conseguiria quando eu mesma duvidei e que não mediu esforços para que isto se realizasse.

À Profa. Suzete Nancy Filipak Mengatto, muito mais que uma professora e colega da pós-graduação, uma amiga, que me ajudou a dar os primeiros passos na direção certa.

Ao Prof. Dr. Luis Cláudio Portugal do Nascimento, muito mais que um professor, um amigo, que me ensinou que, para se fazer design, não se olha para o objeto e sim para o ser humano; tudo, então, passou a fazer sentido.

A Estelita, Maria José, Isa e demais funcionários da biblioteca e da secretaria da pós-graduação, por sempre me atenderam tão prontamente.

A todos que, de uma forma ou de outra, me ajudaram na concretização deste objetivo.

muito obrigada por tudo

*"Quero ensinar-te o que aprendi, e isso quero dar-te gratuitamente.
Porque tu farás com esse aprendizado, algo diferente do que fiz."*

Richard Bach

resumo

Considerando a temática do mobiliário, este trabalho estuda, levanta e analisa as mudanças formais e funcionais ocorridas nas estantes residenciais de sala para equipamentos de som e imagem, a partir de 1950, data da chegada ao Brasil dos primeiros aparelhos de televisão, até os dias atuais.

Tem como objetivo determinar quais os fatores que propiciaram ou condicionaram as alterações neste móvel, que vem acompanhando a evolução dos equipamentos aos quais dá suporte, considerando aspectos tecnológicos (processos produtivos, materiais utilizados), de projeto (concepção fundamentada ou não no Design de Produtos) ou sociais (relações com o usuário e com os ambientes onde está inserido).

Para conhecimento dos processos produtivos atualmente empregados na fabricação das estantes e os produtos resultantes, procedeu-se a uma pesquisa qualitativa de dados primários, apoiada no estudo de casos de algumas empresas participantes do APL Movelaria Paulista (marca do Arranjo Produtivo Local de Móveis da Região Metropolitana de São Paulo).

Os resultados retratam os modos de conceber e produzir estantes de madeira para uso residencial, que dão suporte aos equipamentos de som e imagem, apontando algumas categorias de marcenarias, estabelecidas em função do tipo de projeto e de produção decorrentes das trajetórias de cada empresa em direção à industrialização.

palavras-chaves

Design – Mobiliário – Marcenaria – Industrialização – Equipamentos de Som – Equipamentos de Televisão

abstract

Concerning the furniture theme, this study raises and analyses changes regarding formats and functions that have occurred in image and sound equipments in residential living rooms racks from 1950, date in which the first TV sets were introduced in Brazil, up today.

The purpose is to determine which factors allowed or conditioned changes in this kind of furniture, keeping up with the evolution of the equipments to which gives support, considering the following aspects: technological (production processes, materials), project (product or non-product based conception design) or social (users and environment interaction in which it is inserted).

In order to become acquainted with the productive processes currently used in rack manufacturing and related products, a primary qualitative data survey was conducted, supported by case studies of several companies that participate in the APL Movelaria Paulista (brand of São Paulo Metropolitan Area Furniture Productive Arrangement).

The results portrait the ways to conceive and produce residential wood racks which give support to image and sound equipments, indicating several categories of wood furniture industries, established according to type of project and production line each company developed along the years, as it stepped into the industrialization age.

key-words

Design – Furniture – Wood Furniture Industry – Industrialization – Sound Equipments
– Television Equipments

lista de figuras

- 1: componentes da estante
- 2: 1950 – um dos primeiros modelos de TV que chegaram ao Brasil
- 3: 1950 - TV acoplada à estante sob medida da Branco e Preto
- 4: 1952 – estante Branco e Preto com TV acoplada
- 5: estante em compensado da Fábrica de Móveis Z
- 6: estante Unilabor em sala de estar de classe média
- 7: a utilização de peças moduladas permitia soluções diferenciadas para as estantes Unilabor, pela variedade da disposição ou adição de módulos ao conjunto
- 8: ambientação de 1958 em que a televisão constitui-se em um móvel autônomo, bastante comum na época
- 9: ambientação com a estante sob medida para som Hi Fi e bar, em primeiro plano, caracterizando a sua posição privilegiada em relação à televisão, nos ambientes de sala
- 10: arranjo de sala com a televisão em posição lateral, disposta sobre mesinha individual, sem inserção no ambiente
- 11: imagens de estante de sala residencial de classe social mais abastada.
- 12: estante constituída por cremalheiras fixadas na parede para suporte das prateleiras
- 13: estante moderna com montantes metálicos e prateleiras de madeira
- 14: de Dieter Rams, Sistema 606 (1960)
- 15: estante de Poul Cadovius, Royal System (1958) Dinamarca
- 16: em posição fechada, de canto, ocultando os equipamentos (1959)
- 17: mesma configuração de estante em posição aberta, com os equipamentos à mostra, inclusive o barzinho (1959)
- 18: ambientação com televisão disposta em rack giratório
- 19: ambiente com TV 14” inadequada à distância do sofá
- 20: planta de ambiente indicando os ângulos visuais da televisão
- 21: estante com televisão sobre prato giratório
- 22: estante modulada com estrutura fixada no piso e no teto da Mobilínea ,1966
- 23: estante Hobjeto – Geraldo de Barros- Propaganda em revista da época destacando a facilidade de montagem pelo próprio usuário
- 24: sistema de estante modulada com estrutura em metal e complementos em madeira Móvel Contemporânea
- 25: estante de Nils & Kajsa Strinning produzida em 1958 por String Design AB, Suécia
- 26: estante sob medida de grandes proporções com equipamentos acoplados

- 27: arranjo de sala com posicionamento inadequado em relação à televisão acoplada à estante
- 28: estante divisória de ambientes com televisão incorporada, organizando os ambientes
- 29: estante como suporte para televisão, equipamentos e objetos de decoração
- 30: planta de apartamento de classe média incorporando solução com rack para televisão em função da pequena área de sala
- 31: perspectiva do mesmo ambiente da fig. 29
- 32: móvel moderno modulado e produção seriada
- 33: móvel de características coloniais em madeira cerejeira, produção artesanal
- 34: sala de TV disposta em um dormitório multiuso
- 35: mesa de som, década de 1980
- 36: arranjo de sala orientado para a estante com TV
- 37: sofá direcionado para estante com TV
- 38: rack de TV com produção seriada
- 39: estante de TV com produção seriada
- 40: estante sob medida com acabamento laqueado e linhas retas, minimizando o peso do conjunto
- 41: estante sob medida de grande dimensão em madeira conferindo muito peso ao conjunto
- 42: estante com estrutura metálica e módulos componíveis
- 43: estante em 1989 retomando referências antigas
- 44: estante modulada de 1959 com estrutura metálica e complementos em madeira
- 45: estante de grandes proporções para abrigar a megatevê
- 46: sala com telão retrátil em posição de uso e projetor fixado ao teto
- 47: planta de apartamento com sala se TV em ambiente separado
- 48: estante sob medida adaptada ao local
- 49: estante seriada popular com acabamento padrão mogno
- 50: estante envolvendo a televisão de tela plana fixada na parede, mas mantendo ainda características tradicionais
- 51: rack para equipamentos e TV de tela fina fixada sobre painel
- 52: estante planejada com liberdade de composição dos módulos
- 53: rack de equipamentos com TV de tela fina independente fixada na parede
- 54: estante seriada com pintura UV que permite maior variedade de acabamentos
- 55: rack seriado com pintura UV
- 56: estante seriada com padrões formais e estéticos diferenciados
- 57: rack seriado com padrões formais e estéticos diferenciados
- 58: televisão fixada na parede sem o apoio de uma estante
- 59: rack de TV composto apenas por duas prateleiras
- 60: estante (não-industrializada)
- 61: rack (semi-industrializado) Grupo Kanan

- 62: estante (industrializada)
- 63-65: imagens de estantes sob encomenda do catálogo do fabricante
- 66: estante seriada 1
- 67: estante seriada 2
- 68: estante seriada 3
- 69: estante planejada Todeschini
- 70: estante planejada Segatto
- 71: estante planejada Casa D
- 72: croquis de uma estante recebido do projetista do cliente para orçamento
- 73: projeto executivo da estante sob medida – planta, corte e vista, feito pela marcenaria
- 74: projeto executivo da estante – detalhes, feito pela Príncipe Marcenaria
- 75: visão geral do galpão do fundo para a frente (Príncipe Marcenaria)
- 76: visão geral do galpão da frente para o fundo (Príncipe Marcenaria)
- 77: moldes para cortes nas madeiras(Príncipe Marcenaria)
- 78: serra circular para cortes em ângulos (Príncipe Marcenaria)
- 79: torno para moldar madeiras maciças (Príncipe Marcenaria)
- 80: bancadas de apoio para partes dos móveis (Príncipe Marcenaria)
- 81: bancada tradicional de marceneiro (Príncipe Marcenaria)
- 82: esquadrejadeira manual para cortes retos(Príncipe Marcenaria)
- 83: desempenadeira para aparelhar madeiras rústicas (Príncipe Marcenaria)
- 84: quadro de ferramentas na parede e peças de madeira recortadas(Príncipe Marcenaria)
- 85: prancha montada em madeira de demolição (Príncipe Marcenaria)
- 86: filetadeira de borda automática (Príncipe Marcenaria)
- 87: seccionadora automática de corte em todos os sentidos(Príncipe Marcenaria)
- 88: esquadrejadeira de corte reto (Príncipe Marcenaria)
- 89: vista geral do galpão e mobiliário em montagem (Príncipe Marcenaria)
- 90: prensa para chapas de madeira após colagem (Príncipe Marcenaria)
- 91: estoque de chapas (Príncipe Marcenaria)
- 92: colagem das chapas (Marcenaria Danivan)
- 93: pintura manual a revólver (Marcenaria Danivan)
- 94-96: seccionadora de corte horizontal - O marceneiro recebe o esquema de corte e vai tirando as peças da prancha. (Guaicurus Home)
- 97: as peças cortadas são etiquetadas e armazenadas sobre um carrinho para facilitar o traslado para o próximo estágio (Guaicurus Home)
- 98-100: filetadeira de borda: o marceneiro recebe as peças e programa a máquina com os códigos impressos na etiqueta que contém as informações de quais lados serão acabados e qual o tipo de acabamento. (Guaicurus Home)

- 101-102: peças acabadas para seguirem para a próxima etapa. Detalhe do topo sem acabamento do material aglomerado. (Guaicurus Home)
- 103-104: CNC: o centro de usinagem faz as furações e sulcos nas peças, conforme programado no painel de controle computadorizado
- 105-106: painel de controle CNC (controle numérico computadorizado). (Guaicurus Home)
- 107: mesa lateral composta por retalhos de madeira, projeto de Guto Citrangulo
- 108: estante executadas parcialmente com retalhos de madeira, projeto: Walter Batista
- 109: caixa de Engraxate com restos de madeira, projeto: Walter Batista
- 110-111: caçamba para descarte de resíduos de madeira (Grupo Kanan de Movelaria)
- 112-113: projetos de estantes (racks) sob encomenda (Itália Móveis)
- 114: estoque de madeira maciça (Itália Móveis)
- 115: estoque de chapas compensadas (Itália Móveis)
- 116: moldes dos cortes dos produtos (Itália Móveis)
- 117: visão geral da fábrica (Itália Móveis)
- 118: visão geral da fábrica em visual oposta a anterior (Itália Móveis)
- 119: equipamentos tradicionais de marcenaria sem automação (Itália Móveis)
- 120: lixadeira de fita (Itália Móveis)
- 121: moldes dos cortes dos produtos (Itália Móveis)
- 122: armário em execução (Itália Móveis)
- 123: encosto de cadeiras com marchetaria (Itália Móveis)
- 124: montagem do móvel para conferência da execução (Itália Móveis)
- 125: resíduos de madeira (Itália Móveis)
- 126: esquema explodido do móvel para instrução de montagem , em que estão dispostas todas as peças pertencentes ao produto
- 127: árvore do produto onde constam todos os componentes para a execução de um produto com seus códigos, dimensões e quantidades
- 128: plano de furação que será lido pela CNC (central de usinagem) e reproduzido sobre as peças anteriormente cortadas pela seccionadora
- 129-130: chegada de uma carreta com matéria prima, e estocagem na fábrica (Luc'Art Moveis)
- 131-132: seccionadora de corte horizontal (Luc'Art Móveis)
- 133: funcionário confere as dimensões da furação piloto (Luc'Art Móveis)
- 134: fresadora para arredondamento das bordas das chapas de MDF (Luc'Art Móveis)
- 135: pranchas de MDF com pintura a revólver na lateral boleada (Luc'Art Móveis)
- 136: sistema de pintura e secagem UV ocupando toda a lateral esquerda do galpão (Luc'Art Móveis)
- 137-139: processo de pintura (Luc'Art Móveis)
- 140: peças em MDF com a pintura UV finalizada (Luc'Art Móveis)
- 141: fileteadeira de borda (Luc'Art Móveis)

- 142: deslocamento das peças por esteiras rolantes (Luc'Art Móveis)
- 143: produtos já embalados para expedição (Luc'Art Móveis)
- 144-145: projeto de estante para som e imagem com telão
- 146-147: perspectivas do projeto de estante para som e imagem com telão elaborado pelos profissionais do showroom da Segatto Móveis
- 148: vista geral da fábrica (Segatto Móveis)
- 149: painel de controle da seccionadora (Segatto Móveis)
- 150: apoio para a chapa entrar na máquina (Segatto Móveis)
- 151: parte interna da seccionadora (Segatto Móveis)
- 152: captação da poeira (Segatto Móveis)
- 153: terminal de monitoramento das horas dos funcionários em cada maquinário (Segatto Móveis)
- 154: folhas de madeira secando após colagem (Segatto Móveis)
- 155: prensa para colagem de chapas (Segatto Móveis)
- 156: montagem de porta sobre trilhos para teste da ferragem (Segatto Móveis)
- 157: montagem de espelho sobre porta (Segatto Móveis)
- 158: peças embaladas e estocada (Segatto Móveis)

lista de diagramas

- A: categorização proposta para as estantes pesquisadas (situação em setembro de 2009)
- B: sequência de fabricação de estantes sob medida
- C: sequência de fabricação de estantes modelos sob encomenda
- D: sequência da fabricação de estantes seriadas
- E: sequência de fabricação de estantes planejadas – 1ª etapa
- F: sequência de fabricação de estantes planejadas – 2ª etapa
- G: trajetória das empresas em direção à industrialização pelo sentido anti-horário
- H: trajetória das empresas em direção à industrialização pelo sentido horário
- I: hiato entre as produções industrializadas

lista de abreviaturas

apud: (do latim junto a; em) citado por conforme, segundo – indica a fonte de citação

cap.: abreviatura de capítulo

et al.: et alii (masculino) indica que existem mais autores não citados

ex.: abreviatura de exemplo

fig.: abreviatura de figura

p.: abreviatura de página

lista de siglas

ABDI: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ABIMÓVEL: Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário

ADP: Associação dos Designers de Produtos

APL: Arranjo Produtivo Local

APEX: Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

BP: Baixa Pressão

CAD: Computer Aided Design

CRT: Cathode Ray Tube, ou Tubo de Raios Catódicos

CSN: Companhia Siderúrgica Nacional

DVD: Digital Video Disc ou Digital Versatile Disc, em português, Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil

FF: Finish Foil

FGV: Fundação Getúlio Vargas

FIESP: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

HI-FI: High Fidelity ou alta fidelidade

INPI: Instituto Nacional da Propriedade Industrial

LCD: Liquid Crystal Display ou display de cristal líquido

MDF: Medium Density Fiberboard ou Fibra de Média Densidade

MDIC: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MDP: Medium Density Particleboard ou Painel de Partículas de Média Densidade

OSB: Oriented Strand Board

PVC: Poli Cloreto de Vinila
RMPS: Região Metropolitana de São Paulo
SBDE: Sociedade Brasileira de Desenvolvimento Empreendedor
SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAC: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SESI: Serviço Social da Indústria
SimABC: Sindicato da Indústria de Móveis do ABC
SINDIMOV: Sindicato da Indústria do Mobiliário de São Paulo
UV: Ultra-Violeta
VHS: Video Home System ou Sistema de Vídeo Caseiro

sumário

introdução	21
1. o produto: estante residencial para equipamentos de som e imagem	29
1.1 conceituação da estante	31
1.2 componentes da estante	34
1.3 o design da estante	35
2. aspectos históricos das mudanças no produto e no uso	39
2.1 a estante e os ambientes – de 1950 aos dias atuais	42
2.2 o usuário	71
3. levantamento de dados: empresas fabricantes de estantes residenciais para equipamentos de som e imagem	77
3.1 categorização das estantes	84
3.1.1 características das estantes por categoria	87
3.1.2 diagrama da categorização das estantes	91
3.2 a fabricação das estantes por categoria	93
3.2.1 estantes sob medida	93
3.2.2 estantes modelos sob encomenda	114
3.2.3 estantes seriadas	124
3.2.4 estantes planejadas	139
4. análise dos dados levantados	153
4.1 as relações entre projeto, materiais e produção da estante	157
4.2 a estante, os equipamentos e o uso	169
4.3 as relações entre as empresas do APL Movelaria Paulista	172
4.4 o design de aparência	174
4.5 o futuro das estantes	179
considerações finais	181
referências bibliográficas	191
glossário	201
anexo a: questionário das entrevistas	207

introdução

Esta dissertação situa-se no campo dos estudos sobre mobiliário residencial, com o foco centrado nos processos de projeto e produção em design de produtos. Dentre os produtos pertencentes a este universo temático, elege a estante residencial de sala como objeto de pesquisa e análise, por representar uma das categorias de móvel que vem apresentando variabilidade nas suas funções, considerando seus usos nos ambientes de sala, verificados principalmente na relação com os equipamentos de som e imagem acoplados a ela. As mudanças se rebatem nos aspectos formais, perceptíveis e aparentes, além de outros de caráter tecnológico envolvidos na sua fabricação.

A percepção visual da ocorrência de rebatimento nas relações entre constantes e sucessivas mudanças na sua configuração, aspecto formal, e inserção espacial, acompanhando as transformações dos equipamentos e aparelhos para mídias, incentivaram o desenvolvimento deste tema.

O resgate do percurso da evolução e uso deste móvel como suporte para mídias de som e imagem no contexto brasileiro toma como ponto de partida a chegada ao Brasil dos primeiros aparelhos de televisão, em 1950, mostrando que, nas décadas de 1950 e 1960, ainda predominavam os móveis sob medida em madeira maciça, atendendo primordialmente à classe alta da população, mesmo já existindo em São Paulo condições industriais de implementação de linhas mecanizadas para produção de mobiliário em série.

Ainda nesse período, algumas experiências de projeto e fabricação de móveis – com destaque para as estantes – assumem a condição de referência de design nacional, tendo como preceito a disseminação do móvel moderno, despojado e de linhas mais retas, fabricado de forma artesanal ou industrial. Ao mesmo tempo, assiste-se à gradativa incorporação de produtos industrializados, como aparelhos e equipamentos mecânicos nas residências, destacando-se aí os aparelhos de TV.

Mais recentemente, a implantação de inovações tecnológicas¹ nas mídias eletrônicas, aceleradas em grande parte pela globalização das informações e comunicações, a partir da década de 1980 e mais acentuadamente da de 1990, provocou reflexos em todas as áreas da sociedade, ora em forma de produtos (como os móveis para a sala), de processos produtivos ou de organização, ora sociais, econômicas, industriais e outras.

A sociedade atual, conectada pelas comunicações (denominada de sociedade em rede²), gera novos comportamentos que demandam outras soluções espaciais

¹ Inovação tecnológica: introdução de uma mudança na produção de bens e serviços; aplicação de uma invenção ou conhecimento novo no processo produtivo. Rocha, 1993 apud PUERTO, Henry Benavides. Design e inovação tecnológica. São Paulo, 1997, p.36.

² Sobre esta abordagem de mudanças sociais Castells coloca que "A revolução da tecnologia da

para atender às solicitações emergentes, com implicações na organização da sociedade, nos modos de vida e no ambiente doméstico, tornando-se vetor de mudanças espaciais e funcionais dentro do lar.

Ao mesmo tempo, o desenvolvimento no campo dos materiais, com ênfase nas matérias primas naturais e compostas, como os painéis de madeira reconstituída aplicados à produção do mobiliário, possibilita a execução de produtos mais leves, retilíneos, facilitando a variabilidade de modelos em todos os processos de fabricação, do artesanal ao industrial (mecânico e eletrônico). Entretanto, verifica-se atualmente a convivência de projetos de produtos com identidade conceitual, própria do pensamento em design nas estantes industrializadas, quanto outros com configurações de produtos padronizados, semelhantes, fabricados por diferentes empresas.

Ao longo dos últimos anos, constata-se que os equipamentos para televisão e seus periféricos que compartilham do mesmo suporte, a estante, têm diminuído as suas dimensões, ao mesmo tempo que as telas planas finas de plasma ou LCD têm sido fixadas também em outros tipos de suporte, como painéis ou a própria parede, resultando na diminuição das dimensões da estante, que se transforma em rack.

Este trabalho tem como objetivo geral investigar as mudanças formais e funcionais ocorridas nas estantes residenciais usadas como suporte para som e imagem a partir da década de 1950, analisando os fatores que propiciaram ou condicionaram essas alterações.

Os objetivos específicos foram formulados buscando-se aprofundar o estudo sobre as estantes de madeira de uso residencial, a partir dessas observações iniciais e questionamentos sobre quais os tipos de projeto, processos produtivos ou modos de consumo, impostos por exigência do usuário ou dos fabricantes, na tentativa de responder aos seguintes questionamentos:

Como foi o processo de mudança da estante residencial para equipamentos de som e imagem manifestada na sua configuração formal e funcional ao longo dos últimos 60 anos?

Houve contribuição do design de produtos?

Essas mudanças foram estruturais ou só na aparência deste produto?

Quais os fatores intervenientes neste processo?

Por que as estantes residenciais mudaram e sofreram as alterações identificadas, chegando às configurações atualmente disponíveis no comércio e nos lares brasileiros?

Por que há repetitividade nos modelos fabricados por empresas diversas?

Para responder a essas questões, tornou-se necessária uma pesquisa que

permitisse visualizar as mudanças formais e funcionais ocorridas sobre o próprio objeto, bem como nos ambientes em que se insere, procurando as bases dessas transformações.

Foi necessário estabelecer dois procedimentos de recorte do tema de estudo para viabilizar a pesquisa: um temporal, por se considerar que a introdução da televisão no Brasil, no ano de 1950, foi um marco na história das mídias e equipamentos deste país, com grande significado social; outro fixando estudo de casos, selecionados dentre as empresas participantes do APL Movelaria Paulista (marca do Arranjo Produtivo Local de Móveis da Região Metropolitana de São Paulo), realizando uma pesquisa de campo primária com uma abordagem qualitativa³, conforme detalhado no capítulo 3 desta dissertação.

Procedeu-se também a um levantamento iconográfico de estantes de sala para equipamentos de som e imagem, a partir de 1950, que transcorreu pelas décadas seguintes até os dias de hoje, possibilitando uma visão linear da produção deste período. O método adotado foi o de levantamento de imagens em revistas e periódicos da época, por considerar que, justamente esta periodicidade seria importante para se visualizar a oferta de produtos mais atuais ou significativos à sociedade, em termos da produção material em cada momento.

Por meio do levantamento e análise dos diferentes processos produtivos⁴ praticados dentro de fábricas do setor moveleiro, no recorte acima especificado, buscou-se estabelecer a relação entre os processos identificados e os parâmetros utilizados para a elaboração do projeto, assim como nos rebatimentos na concepção formal do produto final – estante residencial para equipamentos de som e imagem.

No capítulo 1, buscou-se conhecer o objeto de estudo, a estante residencial para equipamentos de som e imagem, procurando conceituá-lo, chegando à sua função essencial. Além disso, apresenta os elementos que a compõem, verificando quais são seus atributos indispensáveis, que fazem parte da sua identidade, e quais são acessórios. Dessa forma, chega-se também a uma conceituação sobre design de produto, considerando que atualmente é prática corrente tomar-se o produto de design pelo próprio design, reduzindo-o a planos formais e estéticos, enquanto a sua abrangência compreende todos os processos industriais de produção de objetos, uso, consumo, pós-uso, entre outros aspectos, além do ato do projeto.

No capítulo 2, buscou-se conhecer as mudanças ocorridas não só no objeto de estudo, a estante, mas também no usuário, que se apropria dessa estante,

³ “A pesquisa qualitativa é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos, em contrapartida à pesquisa quantitativa, onde predominam mensurações” (Martins, Theóphilo, 2009, p.61).

⁴ Entende-se por processos produtivos os meios produtivos pelos quais o fabricante viabiliza os seus produtos.

entendendo-se que este é o principal envolvido em todo e qualquer processo de design.

Do ponto de vista histórico, resgatou-se o percurso da evolução e uso deste móvel como suporte para mídias de som e imagem no contexto brasileiro, tomando-se como ponto de partida a chegada ao Brasil dos primeiros aparelhos de televisão, em 1950. As imagens e o histórico, levantados desde então até à atualidade, nos fornecem a trajetória do objeto em estudo, mostrando que este sofreu muitas e grandes alterações formais e funcionais, sendo ora um elemento centralizador das atenções da sala, ora relegado a posições sem destaque. Esta aproximação chega até aos dias atuais, em que aponta modificação estrutural, traduzida na incerteza quanto ao futuro da permanência ou existência deste móvel.

No capítulo 3, procedeu-se a um levantamento de dados junto a algumas empresas do APL Movelaria Paulista, fabricantes de estantes residenciais para som e imagem, por meio de uma pesquisa semiestruturada, composta por visitas a fábricas e showroom e entrevistas com os proprietários ou responsáveis pelo projeto ou produção. Esta pesquisa, primária, qualitativa e exploratória, trabalhou com um universo abrangente de tipos de empresas filiadas ao APL, mas restrito do ponto de vista quantitativo⁵. A adoção da estratégia de selecionar empresas que apresentassem diferentes tipos de estantes residenciais para equipamentos de som e imagem possibilitou verificar as diferenças entre as formas de viabilizarem os seus produtos, os materiais utilizados, os usuários, os profissionais e tipos de projetos, bem como as formas de comercialização dos produtos. Essa diversidade de informações permitiu à pesquisa propor uma categorização dessas estantes, segundo alguns critérios selecionados, como a determinação da idéia pela qual a estante foi concebida, denominados: caráter da estante (individual ou coletivo), tipo de projeto (personalizado, semi-padronizado e padronizado) e estágio de industrialização da produção, chegando-se a quatro categorias, sob medida, modelos sob encomenda, seriadas e planejadas.

O capítulo 4 procedeu à análise dos dados levantados por meio do diagrama de categorização proposto, permitindo à pesquisa inferir que as categorias podem ser consideradas como estágios produtivos em direção à industrialização totalmente automatizada, e que mudanças no tipo de projeto, nos materiais e no grau de mecanização/automatização da produção concorrem para alterar o produto estante, abrindo condições para que mude de categoria até chegar às totalmente industrializadas: seriadas e planejadas.

⁵ A pesquisa inicialmente objetivou ser quantitativamente mais abrangente, determinando como universo 50% das 57 empresas atualmente filiadas ao APL Movelaria Paulista, mas a demora de obtenção do apoio por parte do grupo gestor deste APL, liberando as visitas às empresas, conduziu à seleção de 8 delas, conforme os critérios já expostos no corpo do trabalho, optando-se pela adoção da metodologia de estudo de caso.

Nas Considerações Finais, a pesquisa retoma as conclusões estabelecidas ou inferidas no levantamento de dados primários e secundários e análise de dados, fazendo uma reflexão do caminho percorrido e destacando os pontos que respondem aos questionamentos iniciais motivadores desta pesquisa.

Dentre os resultados obtidos pela pesquisa, destaca-se que as mudanças gradativas nos processos produtivos, de artesanal para industrializado, resultam em alterações formais bastante acentuadas. Além disso, projetar uma estante para produção artesanal de um produto único é totalmente diferente de se projetar para uma produção em escala, o que significa passar a pensar o projeto da estante como um produto industrial, a ele incorporando bases conceituais, metodológicas e processuais do design de produto.

Verificou-se também a tendência nas estantes planejadas a responderem à produção de móveis industrializados em escala, com um projeto que permita a personalização do produto, tendo sido retomado e aperfeiçoado o conceito de modulação (presente no início da produção de móveis industrializados no Brasil). Isso é possibilitado pela introdução de softwares de desenho, que permitem o acesso a bibliotecas virtuais onde constam inúmeras peças moduladas à disposição dos projetistas para a composição do projeto, e também pelos programas de gerenciamento das produções automatizadas.

A pesquisa junto aos fabricantes também constatou que a priorização de um dos aspectos do design, seja ele qual for, em detrimento dos demais, conduz a soluções equivocadas de produto e de compreensão da natureza do papel do design, independentemente do público a que atende. A incorporação do design à produção não se atém apenas aos aspectos formais e estéticos da estante, restringindo-se o design à aparência do móvel, mas requer mudanças na forma de conceber e produzir produtos.

Quanto aos equipamentos de som e imagem, revelaram-se os grandes promotores de alterações nas estantes, dado que ela mantém sua condição de suporte e apoio aos seus componentes.

Como fechamento deste trabalho, levanta-se a dúvida sobre o futuro das estantes, pois as tendências atuais de miniaturização dos equipamentos periféricos à televisão, bem como as conexões sem fio, podem conduzir a uma desassociação total de ambos, perdendo, portanto, sua função de suporte para esses equipamentos.

1

**o produto: estante residencial para
equipamentos de som e imagem**

Difícilmente se encontrará alguém que, vivendo na sociedade contemporânea, já não tenha tido contato com um equipamento de som e/ou imagem, assistido a alguma transmissão de televisão ou incorporado algum desses aparelhos em seu lar. A televisão, atualmente equipamento recorrente em quase todas as moradias, completando 60 anos da sua chegada ao Brasil, transitou, a princípio, por suportes como racks e mesinhas. Outras vezes, já se constituía num móvel autônomo. A estante de sala, presença tradicional nas residências, com as funções de guardar e expor objetos como livros, vasos, enfeites e outros, passa a incorporar também a função de dar apoio e abrigar esses equipamentos de som e imagem, revelando-se, então, como o seu suporte preferencial.

Desde 1950 até a atualidade, recorte temporal deste estudo, a estante sofreu muitas alterações, sendo vários os motivos que concorreram para isso, dentre eles, as mudanças nos processos produtivos e tecnológicos, o surgimento de novos materiais e a difusão de novos estilos de vida, que resultaram em consumidores - usuários mais exigentes e, ao mesmo tempo, mais emocionais. Os equipamentos de som e imagem, em particular a televisão e seus periféricos, também imprimiram grandes mudanças formais à estante, principalmente nos últimos 20 anos, em função e coincidindo com a globalização das comunicações, que acelerou a vida da sociedade e da parcela dos usuários, responsáveis, afinal, pelo sentido de existir deste móvel.

1.1 ————— conceituação da estante residencial para equipamentos de som e imagem

A conceituação:

No dicionário Houaiss, a palavra estante originou-se do antigo adjetivo homônimo (séc. XIII), que significa “que está de pé, firme” e do latim *stan*, *antis*, participio presente de *stare*, “estar em posição reta ou vertical”, explicando, talvez, em parte, a noção verticalizada que se tem da estante, mas que não é, obrigatoriamente, a sua única constituição.

Já segundo dicionário Michaellis, estante é definida como sendo um armário com prateleiras intervaladas, onde se colocam livros, papéis etc., ou móvel de madeira, com prateleiras, em que se expõem livros nas livrarias, escolas e exposições.

Para uma conceituação mais aprofundada da estante e definição de um pensamento, da identidade abstrata deste móvel, lança-se mão da filosofia clássica, que busca estabelecer a idéia que esgota todas as possibilidades de ser de qualquer objeto, no caso, a estante (Platão 427a.C. – 347 a.C.). Por meio de questionamentos sobre a sua utilização, função e necessidades a atender, retirando-se tudo o que não é fundamental e inerente a este objeto, chega-se à idéia de qualquer estante, à sua essência:

“para se atingir as essências, torna-se necessário depurar o fenômeno de tudo o que não seja essencial, ou seja, é preciso promover a redução eidética¹.” (Moreira, 2002, apud Martins, G. A.; Theóphilo, C. R., 2009, p. 46)

Com essas considerações, entende-se como estante um objeto da categoria dos móveis, com as funções de armazenar artefatos de uso diário ou não, de expor objetos de decoração e dar suporte a equipamentos de som e imagem, sem a necessidade de atendimento simultâneo de todas essas funções.

Adapta-se aos mais diversos ambientes de todos os setores da sociedade, variando sua forma em função da quantidade, dimensões e utilização dos objetos que abriga ou suporta. O seu tamanho também pode variar em função das dimensões dos ambientes em que for inserida, adequando-se volumetricamente a eles. Pode ser constituída por prateleiras, nichos, gavetas e portas, sendo a repetição de prateleiras abertas ou nichos a sua apresentação mais simplificada e de presença obrigatória, mesmo que visualizada através de fechamentos transparentes, podendo apresentar algumas partes fechadas para guarda de produtos. Entretanto, as estantes com fechamento totalmente cego são consideradas armários.

“Um objeto pode ter várias imagens possíveis, porém, todas elas significando a mesma coisa, o que constitui a sua essência, ou seja, todas elas redutíveis ao mesmo significado.” (Moreira, 2002, apud Martins, G. A.; Theóphilo, C. R., 2009, p. 46)

A conceituação é importante na concepção ou análise de qualquer objeto, pois se estabelece o conhecimento da sua identidade, do limite de despojamento possível (sem a perda do sentido da sua existência), que permite reconhecer nele o que é essencial e o que é acessório. Dessa forma, possibilita-se um projetar consciente, em que a adição ou não de mais elementos na sua composição passa a ser um ato volun-

¹ “Redução eidética (*eidōs* significa forma em grego): a redução eidética tem por objetivo separar do fenômeno tudo o que não lhe é necessário, para atingir apenas a sua estrutura essencial (o *eidōs*). Ou seja, o fenômeno é reduzido à sua essência através da desnudação da sua forma”. (Moreira, 2002, apud Martins, G. A.; Theóphilo, C. R., 2009, p. 45-46)

tário, de escolha, opção do criador, com todas as suas implicações (avaliação custo x benefício, entre outras). Deixa-se de se repetir soluções padronizadas, abrindo-se caminhos para soluções verdadeiramente inovadoras; faz-se design de produto e não apenas modificações superficiais na forma ou estética do objeto.

Considerando-se que o objeto de estudo do presente trabalho é a estante residencial para som e imagem, as apropriações sobre a função essencial referem-se especificamente a este tipo de estante.

Função essencial:

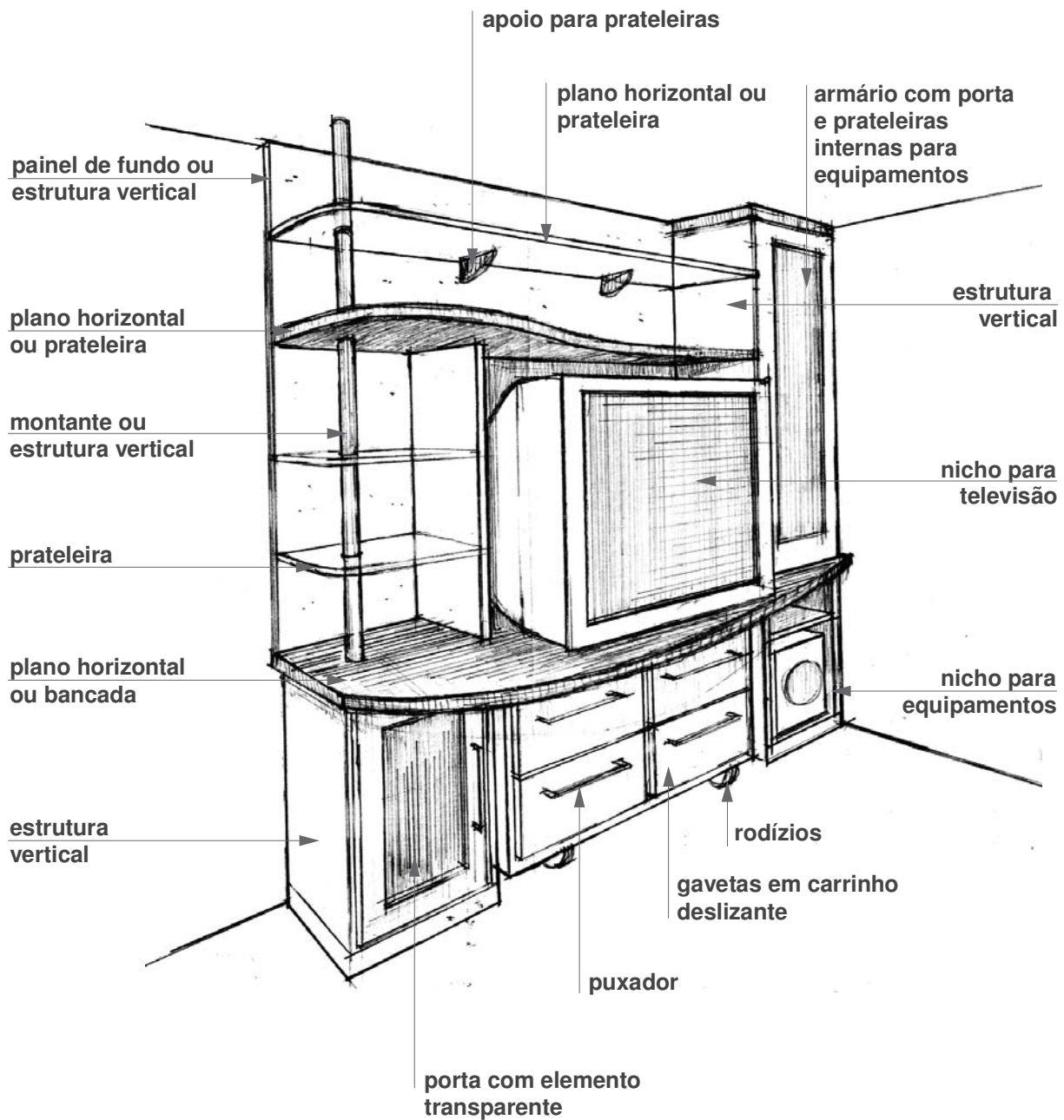
Dar estrutura física para suporte e instalação de equipamentos de som e imagem, sendo, também, usual o acoplamento de objetos de decoração, tais como: sistemas de som, televisores, decodificadores de TV a cabo, equipamentos de VHS, DVDs e/ou Blu-ray, karaokês, videogames, caixas de som, dentre outros do gênero, dispostos em planos horizontais de diversas alturas (por vezes, com flexibilidade de posicionamento), permitindo a visualização, operação, limpeza superficial e eventual substituição desses equipamentos. Comumente armazenam-se, também, acessórios que se constituem por fitas de VHS, CDs, DVDs, discos Blu-ray, controles remotos, manuais de operação, preferencialmente em local não visível, para acesso somente quando necessário.

Características físicas mais típicas:

Tal estrutura se apresenta, em geral, apoiada ao piso e/ou encostadas e/ou fixadas a paredes de sala ou quartos residenciais. Apresenta-se, na maior parte dos casos, com características formais basicamente ortogonais. Costuma ser configurada em múltiplos compartimentos definidos por prateleiras (planos horizontais), que apoiam os equipamentos, e por montantes (estruturas verticais), que promovem a sustentação dos referidos planos horizontais.

A estruturação mais simplificada apresenta-se totalmente aberta, mas, em muitos casos, pode ter acoplado, em parte ou na totalidade de seus múltiplos compartimentos, algum tipo de fechamento móvel que permita o acesso aos objetos dispostos no interior, bem como a visualização total ou parcial dos mesmos. Quanto à sua configuração espacial, a referida estrutura tende a ser mais alta do que larga (não sendo uma regra) e a apresentar sempre profundidades compatíveis com os objetos aos quais dá suporte. É produzida, em geral, com materiais tais como: madeira, aço, vidro, plástico ou a combinação dos mesmos.

1.2 componentes da estante



↖

1 componentes da estante
fonte: elaboração da autora

1.3 o design da estante

Ao se verificar em dicionários o significado da palavra design, encontram-se várias definições, ora com significados convergentes, ora voltadas a aspectos parciais do projeto, dos processos de produção, do consumo. Também se encontram menções às suas relações com a arte e com a indústria. Neste último fator reside um de seus pilares fundamentais, expressado, por exemplo, por Houaiss², que coloca o design como desenho industrial. Entende-se aqui design e desenho industrial como uma mesma área e campo de atuação, relacionando-se de forma indissociável.

Nesta mesma linha, Houaiss define também que design é a concepção de um produto (máquina, utensílio, mobiliário, embalagem, publicação etc.), especialmente no que se refere à sua forma física e funcionalidade. Aqui se evidencia a junção da forma, imaginando-a como o suporte necessário para a existência física de qualquer objeto, com a função, o sentido da existência não só dos objetos, mas, mais amplamente, de qualquer ser.

Ainda apoiando-se na mesma fonte, chega-se a uma derivação por metonímia da palavra design, que pode significar também o produto desta concepção. Nesta condição de metonímia – a prática de se dar o nome do efeito ou consequência à causa – talvez se explique a falta de diferenciação que se tem atualmente entre o que é concepção de design e o que é o produto dessa concepção. Assumindo-se que o produto (consequência) é o design (causa), este fica limitado a uma atuação muito mais no plano físico, material ou mesmo visual do que ao significado ou a essência que lhe é pertinente no plano das ideias, da concepção, da criação.

Essa mesma dicotomia na definição de design é encontrada nos dicionários Michaelis³ e Aurélio⁴, enquanto percepção do conceito, mas neste último acrescenta-se que é também uma “disciplina que visa à criação de objetos, ambientes, obras gráficas etc. que sejam ao mesmo tempo funcionais, estéticas e conformes com os imperativos da produção industrial.”

Para pensar-se o design sob os aspectos estéticos e funcionais e, ao mesmo tempo, vinculando-o aos imperativos de uma produção industrial, conforme mencio-

² Dicionário Houaiss disponível em www.uol.com.br/houaiss acessado em fevereiro de 2010.

³ Dicionário Michaelis on line disponível em <http://michaelis.uol.com.br> acessado em fevereiro de 2010.

⁴ Dicionário Aurélio on line disponível em www.dicionariodoaurelio.com acessado em fevereiro de 2010.

nado, é preciso entender, então, quais são os requisitos para a produção de um objeto industrializado e mesmo qual a intenção ao produzi-los.

Segundo Maldonado apud Bonsiepe (1978, p.21)

“O desenho industrial é uma atividade projetual que consiste em determinar as propriedades formais dos objetos produzidos industrialmente. Por propriedades formais não se entendem somente as características exteriores, mas, sobretudo, as relações funcionais e estruturais que fazem com que um objeto tenha uma unidade coerente tanto do ponto de vista do produtor quanto do usuário. Apesar de haver a preocupação exclusiva com os traços exteriores de um determinado objeto, que o levam ao desejo de fazê-lo parecer mais atraente ou também de dissimular suas debilidades constituídas, as propriedades formais de um objeto (...) são sempre o resultado da integração de fatores diversos, do tipo funcional, cultural, tecnológico ou econômico.”⁵

Esta pesquisa buscou conhecer de perto, por meio de alguns estudos de caso, a fabricação atual de estantes residenciais para som e imagem, no intuito de entender os imperativos da produção industrial e quais as diferenças em se conceberem objetos pensando-se na consequência ou na causa.

O próprio INPI, Instituto Nacional de Propriedade Industrial⁶, define desenho industrial muito mais pelas qualidades do produto do que pelo processo integral, como enunciado no site, onde: “Considera-se Desenho Industrial a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial.”

Conforme citado por Puerto (1997. p.71), a definição de Andrea Brandi sobre design indica que “o design não reside nos produtos acabados, mas no ato de fazê-los. Não no resultado, mas no processo.”

Ao se considerar como design todo e qualquer produto que apresente qualidades formais ou estéticas agradáveis e/ ou diferenciadas, independentemente da intenção, pensamento projetual, processos produtivos industrializados de reprodução em escala e usuário-alvo, permite-se ou mesmo exige-se que seja agregada ao objeto uma série de elementos adicionais, “decorativos”, de efeito, para suprir em estética o que pode provocar a falta de qualidades intrínsecas, próprias de um produto fruto de um bom design⁷.

⁵ Tradução livre da autora.

⁶ Site: https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/desenho/index_html acessado em fevereiro de 2009.

⁷ Os 10 princípios do bom design são: O bom design é inovador; faz um produto ser útil; é estético, nos ajuda a entender um produto, é discreto; é honesto; é durável; é resultado de cada detalhe; é preocupado com o meio ambiente e o bom design é tão pouco design quanto possível. (Dieter Rams,

Outra questão que corrobora essa visão por alguns profissionais que trabalham com design e também com outros profissionais e fabricantes de produtos industrializados é a aceitação de que fazer design é incorporar ao produto mais dispositivos, ferragens, utilidades, acabamentos diferenciados, sofisticação e demais novidades, sem se darem conta de que, apesar de estarem agregando preço, não estarão, necessariamente, agregando valor.

Nesse momento é que se faz importante a conceituação do objeto a ser trabalhado, pois, como mencionado anteriormente, o conhecimento do limite de despojamento possível (sem a perda do sentido da existência daquele objeto) permite reconhecer-se nele o que é essencial e o que é acessório, para se projetar conscientemente, adicionando-se com parcimônia as utilidades e componentes que se fizerem necessários para suprir todos os requisitos e necessidades do usuário, fazendo-se dessa forma design, seja da estante ou de qualquer outro produto. "*A simplicidade é o mais elevado grau da sofisticação*" (Leonardo da Vinci)

nascido em Weisbaden, Alemanha, em 1932, conduziu o departamento de design da Braun durante 40 anos (1955-1995). Muitas de suas criações ainda são fabricadas pela empresa (que não está mais presente no Brasil desde o fim dos anos 80), provando a existência de um 11º princípio: O bom design é eterno. Fortemente influenciado pela Bauhaus e pela Escola de Arte de Ulm, na Alemanha, um espírito pioneiro em design, que abraçou a modernidade e colocou a funcionalidade acima de tudo, resultando em projetos sem ornamentos, funcional e imbuído de uma coerente senso de ordem. Disponível em <http://www.dezeen.com/2009/11/21/dezeen-podcast-dieter-rams-at-the-design-museum/> acessado em novembro de 2009.

2

aspectos históricos das mudanças
no produto e no uso

As relações pessoais de natureza comunicativa promoveram, ao longo da história da sociedade, a invenção de uma série de sistemas de comunicação ou equipamentos, tais como o telefone, o rádio, a televisão, o computador e a internet, entre outros, buscando a troca, o intercâmbio ou a transmissão de informações à distância. Muitos desses equipamentos, usados no cotidiano das residências, tiveram o seu lugar reservado na sala de estar e, ao serem incorporados ao ambiente, provocaram novos arranjos, não só no espaço e na disposição do mobiliário, como também no próprio móvel que passou a acolhê-los.

O móvel que deu suporte a esses novos equipamentos foi a estante, antes destinada à exposição, apoio ou guarda de livros, enfeites, bebidas, entre outros objetos, que ora assumia posição central, ora ocupava um local secundário na sala residencial, sem representar o papel de foco organizador deste ambiente e das funções aí desenvolvidas.

Atualmente, as mudanças em curso que afetam as residências com a inserção de novas tecnologias incorporadas em equipamentos vêm sendo tratadas por Tramontano et alli (2001), colocando que:

“À sociedade pós-Segunda Guerra restou incorporar aos seus modos de habitar as novas e ainda incipientes mídias e todo o equipamento que lhes davam suporte, efeito das revoluções tecnológicas que contavam com a ajuda certa dos profissionais de marketing. Decorrem daí manifestações significativas no redesenho do espaço doméstico e na redefinição de suas funções, e toma corpo a idéia de superequipamento, disseminada, principalmente, através da publicidade e do cinema.” (Tamontano, M.; Pratschke, A.; Marchetti, 2001, pg.1)

Esses aspectos suscitam interesse de forma particular, porque neles se incluem a composição familiar, seus gostos, preferências e formas de morar.

Se, de um lado, tornou-se importante conhecer as mudanças ocorridas na família ou mais especificamente no usuário, para entender os rebatimentos na organização espacial da habitação, nos arranjos de mobiliário e no próprio móvel, de outro se evidencia a necessidade de conhecer a evolução dos equipamentos e materiais e suas influências na composição das estantes residenciais.

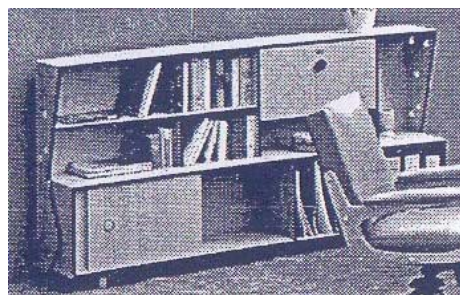
2.1 — a estante e os ambientes — de 1950 aos dias atuais

A chegada ao Brasil, em 1950, dos 200 primeiros aparelhos de televisão importados por Assis Chateaubriand estabeleceu uma nova necessidade dentro dos lares brasileiros. Onde colocar esse equipamento? Com certeza, demandaria a escolha de um local de boa visibilidade, dada a novidade do objeto, sendo eleita a sala de estar como o mais apropriado.

Suas dimensões compactas permitiram, inicialmente, que fosse colocada sobre qualquer suporte, como uma mesa pequena, um bufê, ou mesmo um nicho na estante da sala. A ambientação apresentada na fig. 3 mostra estante feita em madeira maciça, sob medida, pela loja Branco & Preto, destinada a um público de alto poder aquisitivo, que representa este pensamento.

A estante da sala de estar adquire também a função de dar suporte ao equipamento de televisão e, ao contrário do que se poderia supor, não ganhou destaque imediato, conforme retratado neste exemplo de produção da Branco & Preto, onde o arranjo de sofá não está orientado em sua direção (fig.4).

Conforme destacado por Santos (1985), a produção referencial realizada pelo Branco & Preto, mesmo mantendo padrões artesanais de produção, foi um marco na história do mobiliário paulista, pois comercializou móveis com desenho moderno, utilizando-se de *“materiais inusitados para a época, como madeira laminada, ferro soldado, plástico...”* (Santos, 1985, p. 173) e complementando esse pensamento coloca que:



“Assim, a falta de um desenho de móvel de bom gosto, contemporâneo, e que pudesse ser utilizado nos projetos que os próprios integrantes da equipe executavam, foi o motivo determinante da criação do Branco&Preto.” Santos (1985, p.111)

←

- 2** 1950 – um dos primeiros modelos de TV que chegaram ao Brasil
fonte: <http://www.bbportuguese.com/licoes/lesson21/inicio.htm>, acessado em fevereiro de 2010

←

- 3** 1950 – TV acoplada à estante sob medida da Branco e Preto
fonte: Acayaba (1994, p.109)

←

- 4** 1952 – estante Branco e Preto com TV acoplada
fonte: Acayaba (1994, p.99)

←

- 5** estante em compensado da Fábrica de Móveis Z
fonte: Melo (2001, ficha nº 66)

As estantes residenciais sofreram alterações ao longo dos anos, sendo que, nos anos 1950 e 1960, verificam-se mudanças substanciais em função de novas formas de produção e materiais. À tentativa de disseminação do gosto pelo móvel moderno, despojado e de linhas mais retas, junta-se o desejo de alguns pioneiros de produzir móveis em maior escala, barateando assim o seu custo e permitindo atingir outras parcelas da população, como nos casos dos Móveis Z¹ e da Unilabor, entre outros.

“Eu acreditei no início da industrialização brasileira, certo de que iríamos desfrutar mais suas conquistas. Por isso embarquei no processo de industrialização e a promovi no âmbito do móvel, tornando-o mais acessível. Nessa época o móvel era produzido artesanalmente e com a industrialização eu consegui baratear o custo.” (J. Z. Caldas em depoimento à autora em 1979 apud Santos, 2000, p.22)

Esses móveis eram basicamente consumidos pela classe média, por apresentarem preços acessíveis e serem comercializados em grandes lojas e magazines, de acordo com a preocupação básica de Zanine Caldas, que era *“levar para todos o móvel despojado, com dignidade e bem executado.”* (Santos, 1985, p. 168).

O início de uma produção industrializada de

¹ Fábrica de Móveis Zanine, Pontes & Cia Ltda., ou mais conhecida como Móveis Artísticos Z, fundada em 1948, em São José dos Campos, por Zanine Caldas, mantinha uma preocupação explícita com os processos industriais, em contrapartida à produção artesanal vigente na época.

estantes, que mudou gradativamente a concepção formal e de fabricação desses e outros móveis no Brasil, tornava-se possível em função de condições sociais, econômicas e de desenvolvimento industrial favoráveis. Destaca-se o surgimento de novos materiais, como as chapas de madeira compensada e do aço nacional², como também pelo grande aumento de consumidores em consequência da acelerada urbanização da cidade de São Paulo na década de 1940 e mais acentuadamente na de 1950³.

“É importante destacar que todos os processos de transformação pelos quais a sociedade tem passado fazem parte de um movimento contínuo, onde não se deve considerar cada nova invenção tecnológica como imposição externa à sociedade, mas como resultado de uma evolução que vai, aos poucos criando espaço e formulando demandas, até então desconhecidas ou pouco valorizadas, por essas novas formas de interação.” (Pinho, 2005, p.25)

Outros exemplos reforçam essas alterações, como na fig. 5, que apresenta uma sala de estar da classe média, sem a presença da televisão, privilégio, inicialmente, de uma classe mais abastada, em função do alto custo do equipamento. A estante é constituída por estrutura de ferro e prateleiras em madeira, de fabricação em série, da comunidade de trabalho Unilabor⁴, que buscou produzir móveis modernos⁵ a custo médio,



↑

6 estante Unilabor em sala de estar de classe média

fonte: Claro (2004, p. 148)

→

7 a utilização de peças moduladas permitia soluções diferenciadas

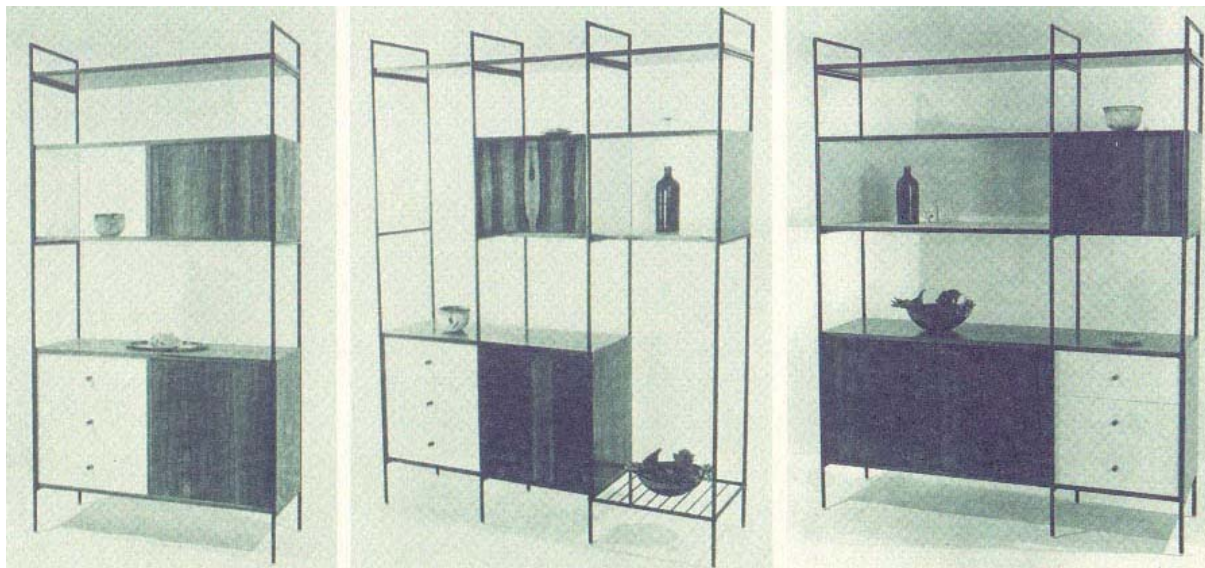
fonte: Claro (2004, p. 116)

² A CSN, Companhia Siderúrgica Nacional, começou a operar em 1946.

³ Houve grande migração da população da zona rural para as cidades, impulsionada pela idéia de que a qualidade de vida nas cidades era melhor em função da facilidade de acesso a órgãos públicos, serviços e indústrias instaladas, bem como, a possibilidade de ter uma renda fixa e alguns benefícios sociais, o que gerou uma explosão imobiliária nas grandes capitais

⁴ A Unilabor foi uma fábrica de móveis, constituída como uma comunidade produtiva, fundada por Geraldo de Barros e sócios e Frei João Batista em 1954 em São Paulo.

para atingir um público consumidor mais abrangente, em conformidade com o seu caráter social.



Destaca-se nesse período a adoção do conceito de modulação no projeto da estante, princípio fundamental para uma produção seriada. Segundo Barros, era “*uma espécie de jogo de armar: desenvolver um mínimo de peças e o maior número possível de combinações.*” (Geraldo de Barros em depoimento a Santos , 1985, p. 179).

Percebe-se que o surgimento de novos materiais, como as chapas de compensado⁶, fruto de inovação tecnológica, muito influenciaram nas mudanças ocorridas na estante, permitindo, inclusive, a viabilização de novas formas produtivas.

“Ao que tudo indica, há uma relação intrínseca do material com a história do mobiliário, da exploração de suas potencialidades físicas à evolução da linguagem estética dos objetos, investigações sobre suas qualidades plásticas, através de

⁵ As mudanças ocorridas no período de disseminação do gosto pelo móvel moderno e suas conseqüentes alterações nas formas de se produzir esses objetos já foram descritos por vários autores, como, Santos (1995), Cavalcanti (2001), Gervásio (2003), entre outros, sendo que Claro (2004) o caracteriza desta forma “...o fato é que havia também um esforço no sentido de se fazer compreendida a necessidade de um desenho mais simples e racional para o móvel...”(Claro, 2004, p.96) e “...era preciso conquistar o comprador mostrando-lhe que esse móvel feito em série, e não artesanalmente, tinha qualidade, “bom gosto” e tanto funcionava para o conforto (ergonomia e espaço livre no ambiente) quanto era durável (manutenção das características de operacionalidade).” (Claro, 2004, p.101)

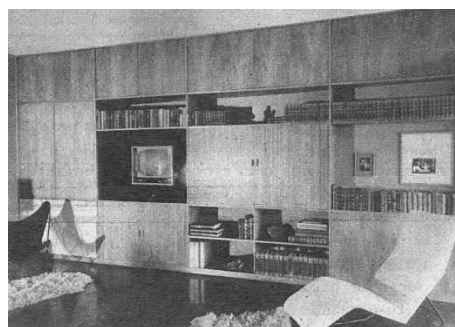
⁶Data de 1940 o início da fabricação do compensado no Brasil, sendo a década de 1950, marcada pela vasta produção e utilização. Revista da madeira - edição n°71 - maio de 2003, disponível em http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php acessado em janeiro de 2010.

diferentes técnicas de manuseio – o recorte, a laminação, a moldagem e o envergamento – além de sua capacidade de aceitar outras técnicas de revestimentos, como estofamento e as lâminas sintéticas (conhecidas como fórmicas)...” (Melo, 2001, p.29)

Mas nota-se também que a inserção da televisão nos lares brasileiros, a partir de 1950, não foi inicialmente um fator relevante nas mudanças formais ou funcionais ocorridas na estante residencial de sala, que continuavam primordialmente com as suas funções originais de suporte e exposição ou armazenamento de livros e objetos de decoração. Ou mesmo a televisão apresentava-se também com autonomia, em móveis próprios, conforme exemplificado na fig. 7, em uma ambientação de 1958.

Outras ambientações da mesma época evidenciam uma maior importância dos equipamentos de som HI-FI, já totalmente incorporados às estantes de sala (fig.9) em relação às televisões dispostas em apoios individuais, à margem dos arranjos de ambiente (fig.10). Esses apoios, por vezes, apresentavam-se sobre rodinhas, que permitiam que a televisão fosse disposta em posição de uso quando necessário, até mesmo em função de a programação ainda ser restrita a determinados horários. Mesmo em ambientações da década de 1960, esse equipamento continua, em muitos casos, sem estabelecer relações de inserção com o ambiente, mantendo-se em posições secundárias.

Já em algumas ambientações datadas do final da década de 1950, fig. 11, a estante sob



←

- 8** ambientação de 1958 em que a televisão constitui-se em um móvel autônomo, bastante comum na época
fonte: revista Casa & Jardim, ago/1959 (p. 40)

←

- 9** ambientação com a estante sob medida para som Hi Fi e bar, em primeiro plano, caracterizando a sua posição privilegiada em relação à televisão, nos ambientes de sala
fonte: revista Casa & Jardim, ago/1959 (p. 43)

←

- 10** arranjo de sala com a televisão em posição lateral, disposta sobre mesinha individual, sem inserção no ambiente
fonte: revista Casa & Jardim, ago/1959 (p. 18)

←

- 11** imagens de estante de sala residencial de classe social mais abastada.
fonte: revista Casa & Jardim, ago/1959 (p. 42)

medida abre espaço para inserir a televisão. Essas peças apresentam-se com grandes dimensões e ocupando uma parede toda da sala, em função de um projeto personalizado que permite adaptação total ao ambiente.

Em paralelo, verifica-se que a mudança dos processos produtivos de artesanal para industrializado, bem como dos materiais utilizados até então, madeira maciça para chapas de madeira reconstituída e aço, promoveram nas estantes grandes alterações. As mudanças se traduziram em formatações, muitas vezes moduladas, permitindo variações pela adição de mais módulos padrões ao conjunto, aumentando o leque de possibilidades formais, sem grandes alterações na linha de produção. A estante, até então robusta e pesada, pelas próprias características do material (madeira maciça tanto para estrutura como para fechamentos) e do sistema construtivo empregado (sob medida e artesanal), assume versões muito mais leves, com estruturas mais esbeltas em aço ou madeira, com linhas retas apropriadas ao sistema de reprodução seriada, caracterizando-se por um despojamento formal muito apropriado ao novo gosto moderno emergente.

Nas fig. 12 e 13, verificam-se estantes constituídas basicamente por montantes metálicos que dão suporte às prateleiras, que podem ser fixadas em diferentes alturas, ou mesmo com módulos fechados, normalmente dispostos na parte inferior da mesma, não comprometendo a leveza do conjunto. Estas produções demonstram afinidades conceituais e estéticas com os mobiliários produzidos pelos representantes do modernismo europeu, referenciais de um bom design, conforme fig. 14 e 15.



←

- 12** estante constituída por cremalheiras fixadas na parede para suporte das prateleiras
fonte: revista Casa e Jardim, nov.-dez./1958 (p. 43)



←

- 13** estante moderna com montantes metálicos e prateleiras de madeira
fonte: revista Casa e Jardim, jan.-fev./1958 - (p. 49)



←

- 14** de Dieter Rams, Sistema 606 (1960)
fonte: www.deconet.com acessado em novembro/2009



←

- 15** estante de Poul Cadovius, Royal System (1958) Dinamarca
fonte: www.deconet.com acessado em novembro /2009

Verifica-se que as estantes fabricadas sob medida para as classes sociais mais abastadas foram mais sensíveis à incorporação desses novos equipamentos, acolhendo-os, por vezes, assim como já ocorrido anteriormente com a incorporação dos equipamentos de som, os HI-FI. Mas, mesmo essas, quando aceitavam dar suporte à televisão, procuravam muitas vezes escondê-la, assumindo sua falta de importância cultural ou social, dando a sensação de não pertencer ao ambiente, não sendo, portanto, capaz de modificar a organização espacial do mesmo, conforme exemplificado nas fig. 16 e 17.



↑

16 em posição fechada, de canto, ocultando os equipamentos (1959)
fonte: revista Casa e Jardim, ago/1959 (p. 07)



↑

17 mesma configuração de estante em posição aberta, com os equipamentos à mostra, inclusive o bar (1959)
fonte: revista Casa e Jardim, ago/1959 (p. 07)

As estantes apresentavam-se com múltiplas funções, pois além dos equipamentos de som e de televisão, e das tradicionais guarda e exposição de objetos de decoração, também incorporavam barzinhos e seus acessórios.

Também se encontram exemplos de aparelho de TV acoplado diretamente na parede, utilizando suporte próprio, antecipando o primeiro rack suspenso, cujo giro possibilita a visão do aparelho ora da sala de estar, ora da de jantar, conforme fig. 18. Nesse caso, a televisão interage com os ambientes, mas ainda não os modifica.

Em outros exemplos, como na fig. 19, a televisão na versão portátil aparece simplesmente incorporada a uma ambientação já anteriormente planejada, que não sofre alteração com a inserção do equipamento, denotado também pela grande distância do sofá, que impossibilita uma adequada visualização da imagem.

Também em ambientes menores, verifica-se uma tendência de uso da estante

como elemento separador de salas, como no caso das figs. 20 e 21, onde a televisão se apoia sobre prato giratório, para atender às duas salas. Trata-se de uma estante modulada, com os montantes fixados no teto e no piso, e prateleiras dispostas conforme as necessidades ou preferências do usuário. Neste caso, a posição da televisão influenciou os arranjos das salas com ângulos visuais compatíveis para a percepção e legibilidade das imagens, observando-se o planejamento prévio intencional desta condição.

Na década de 1960, encontram-se várias empresas produzindo estantes residenciais em série, tais como a Mobilínea ,fig. 22, a Hobjeto⁷ de Geraldo de Barros, fig.23 , ou mesmo, a Móbilía Contemporânea⁸ de Michel Arnoult, fig. 24.



↑

18 ambientação com televisão disposta em rack giratório

fonte: revista *Casa e Jardim* jan-fev/1958 (p.16)



↑

19 ambiente com TV 14" inadequada à distância do sofá

fonte: revista *Casa e Jardim*, mar/1963 (capa)

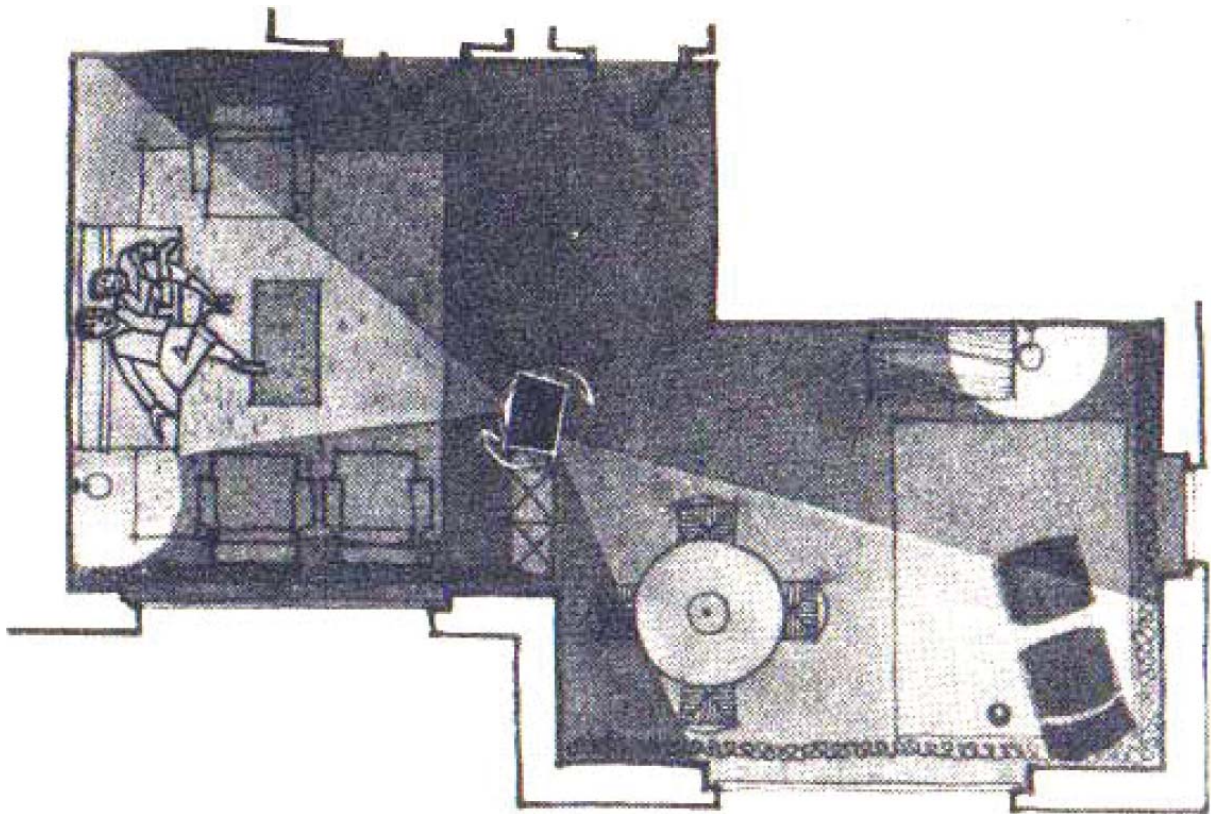
⁷A Hobjeto foi criada em 1964 por Geraldo de Barros e Aluísio Bione, atendendo inicialmente móveis sob encomenda, vindo quase a falir pois não conseguiam vender para os grandes magazines, quando abriram uma loja para comercializar diretamente. Houve um crescimento significativo, com a compra de uma fábrica e produção de móvel completamente industrializado onde com 150 módulos fabricava cerca de 500 modelos diferentes, havendo um barateamento no custo. A Hobjeto sempre esteve ligada às principais tendências internacionais, sendo responsável pela introdução do móvel laqueado no Brasil, cujo público era a classe média. (Santos, 1995)

⁸ A Móbilía Contemporânea de Michel Arnoult, inaugura a fábrica no Paraná e abre uma loja em São Paulo em 1955 e no Rio de Janeiro em 1956, visando produzir móveis adequados às novas dimensões dos ambientes que diminuíram frente à acelerada verticalização. Era uma linha de mobiliário a preços médios, modulados, produzidos em série, com múltiplas funções de uso, desmontabilidade total e reposição imediata de peças, características de uma produção industrial. (Santos, 1995)

Todas incorporam o conceito de modulação, o que permite flexibilidade na composição de produtos diferenciados, facilitando o atendimento das necessidades de um maior número de usuários.

A estante da Mobília Contemporânea (fig. 24), criada em meados da década de 1950, guarda grande similaridade com a contemporânea européia (fig. 25), demonstrando que as iniciantes produções nacionais estavam totalmente de acordo com o conceito moderno já bastante difundido internacionalmente.

A estante do final da década de 1960, principalmente a de produção artesanal sob medida, já incorpora a televisão juntamente com os aparelhos de som, mantendo-se ainda a prática de se camuflar os equipamentos, acrescentando fechamentos como portas ou painéis com mobilidade, o que resultava, invariavelmente, em móveis de grandes volumes, conforme fig. 26.



7

20 planta de ambiente indicando os ângulos visuais da televisão

fonte: revista *Casa e Jardim*, mar/1964 (p. 41)



←

- 21** estante com televisão sobre prato giratório, referente à fig. 20
fonte: revista Casa e Jardim, mar/1964 (p. 41)

→

- 23** estante Hobjeto – Geraldo de Barros- estante modulada
fonte: Casa & Jardim, dez/1966 (p. 81)

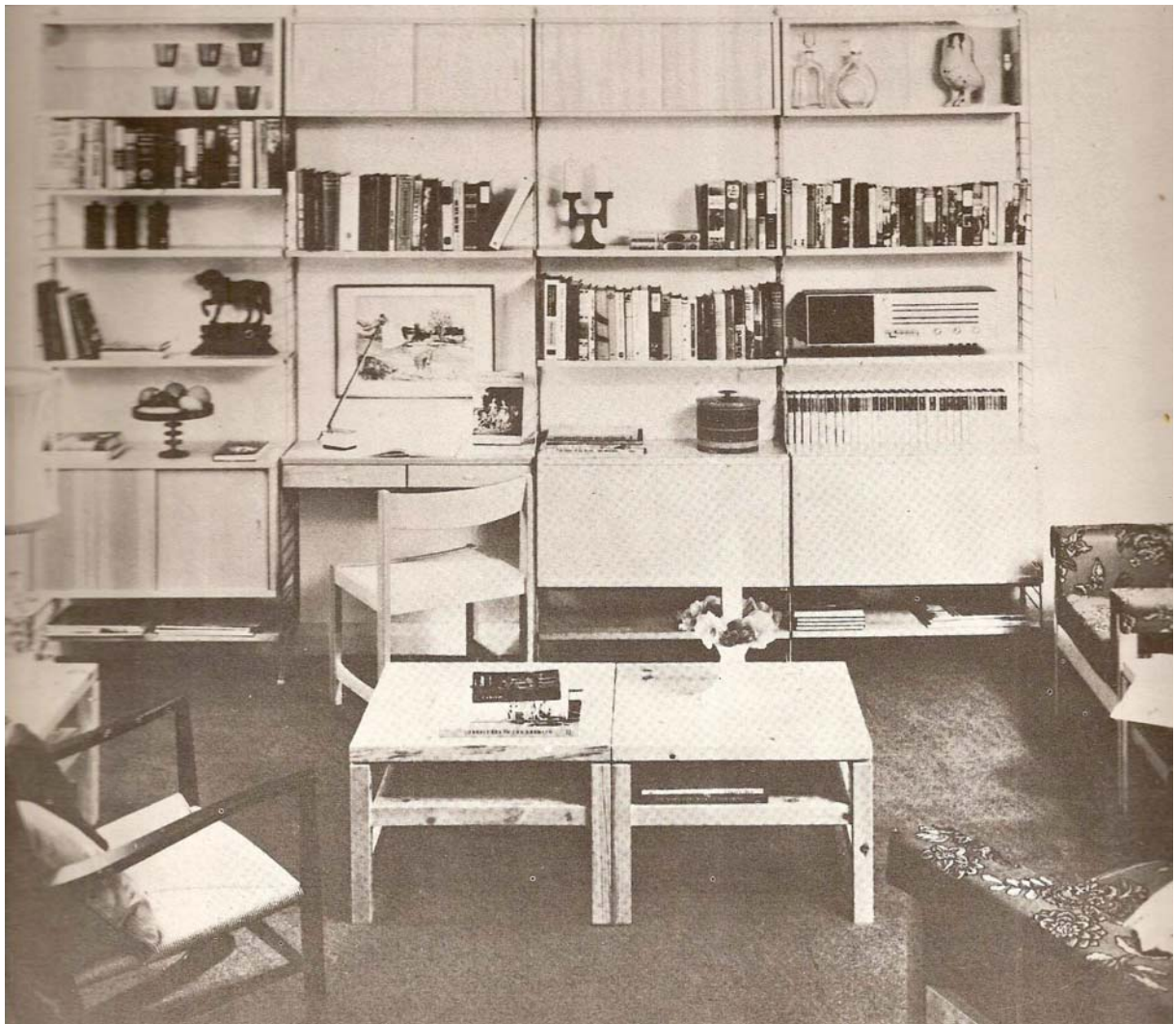
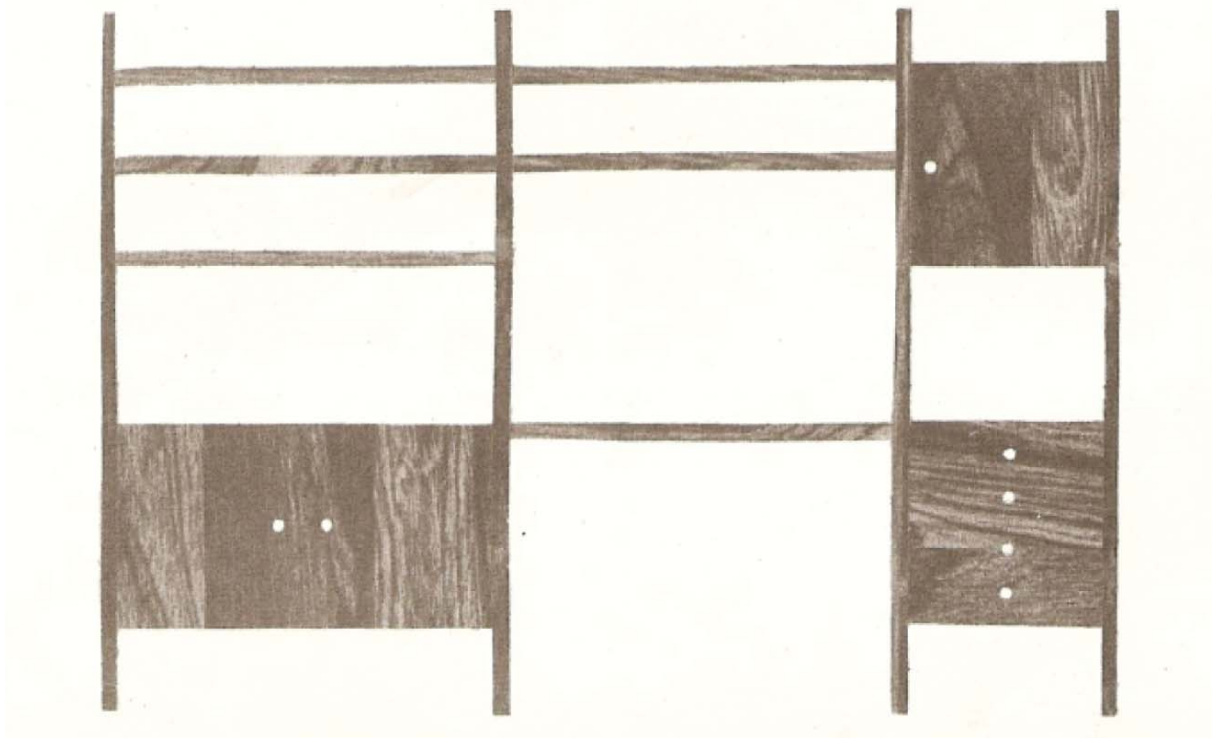
→

- 24** sistema de estante modulada com estrutura em metal e complementos em madeira
 Móvelia Contemporânea
fonte: revista Casa & Jardim, jul /1967 (p.10)



←

- 22** estante modulada com estrutura fixada no piso e no teto da Mobilínea, 1966
fonte: Casa & Jardim, dez/1966 (p. 57)





←

25 estante de Nils & Kajsa Strinning
 produzida em 1958 por String
 Design AB, Suécia
*fonte: www.decornet.com
 acessado em novembro/2009*

Com a diminuição da área útil dos ambientes residenciais, principalmente dos apartamentos, fruto de uma recente e acelerada urbanização em São Paulo, na década de 1960 observa-se a incorporação de soluções de mobiliário mais compacto e moderno, com a utilização de estantes moduladas, mesmo ainda considerando a televisão como equipamento acessório e não de importância fundamental na organização da sala.

O posicionamento das televisões por vezes é totalmente inadequado ao uso, pois desconsidera a adoção de ângulos visuais compatíveis com a posição dos assentos, como pode ser verificado na fig. 27.

O uso de estantes como elemento divisório entre ambientes de sala, nas funções para a TV e para estar, ainda é comum no final da década de 60, como pode ser verificado na fig. 28.

Na primeira metade dos anos 70, a televisão já aparece com bastante frequência nas estantes de sala, muitas vezes dividindo prateleiras ou nichos com os aparelhos de som, além das peças decorativas, mas nem sempre assumindo posição central na estante (fig.29). Também encontram-se em projetos e croquis dessa época outros formatos para este móvel, com a configuração de racks de alturas mais baixas (figs. 30 e 31).



↑

26 estante sob medida de grandes proporções com equipamentos acoplados
 fonte: revista *Casa & Jardim*, nov/1966 (p. 25)

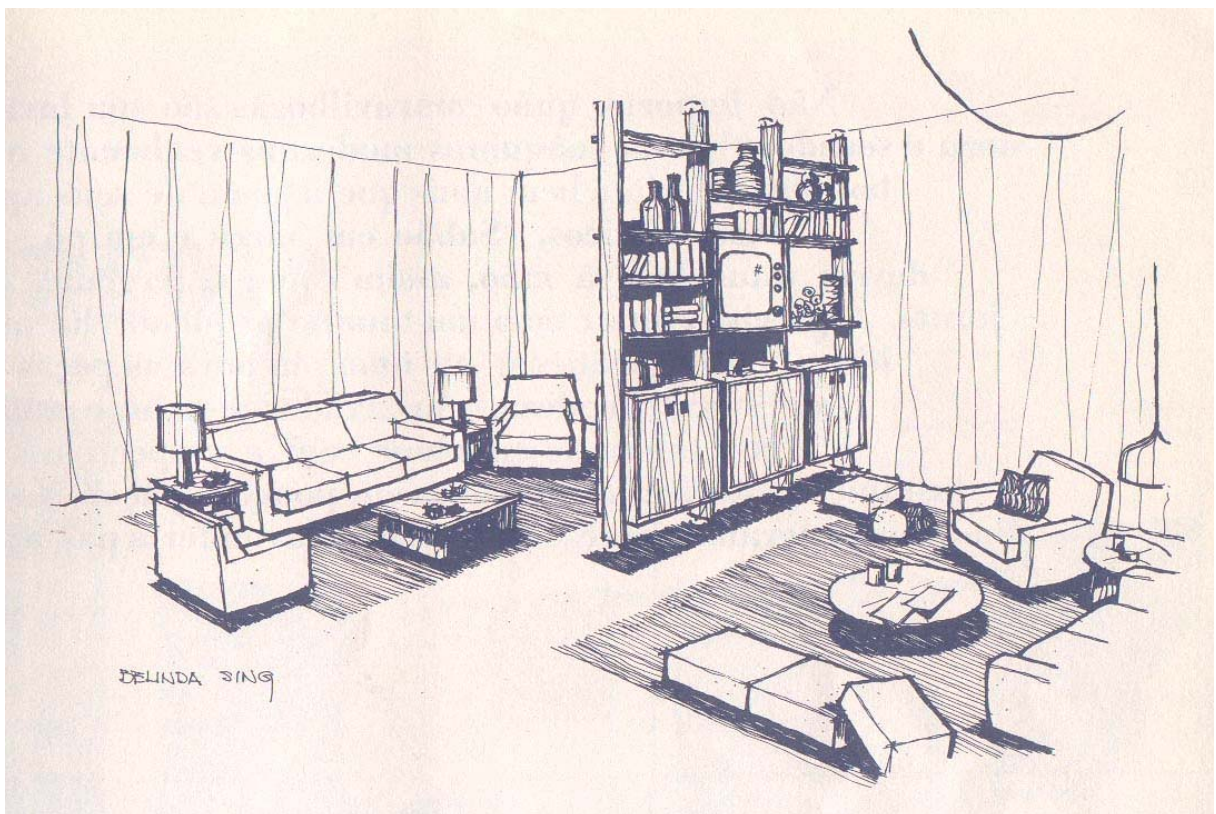


↑

27 arranjo de sala com posicionamento inadequado em relação à televisão acoplada à estante
 fonte: *Casa & Jardim*, set/1967 (p. 78)

↓

28 estante divisória com televisão incorporada, organizando os ambientes
 fonte: revista *Casa e Jardim*, ago/1968 (p. 89)

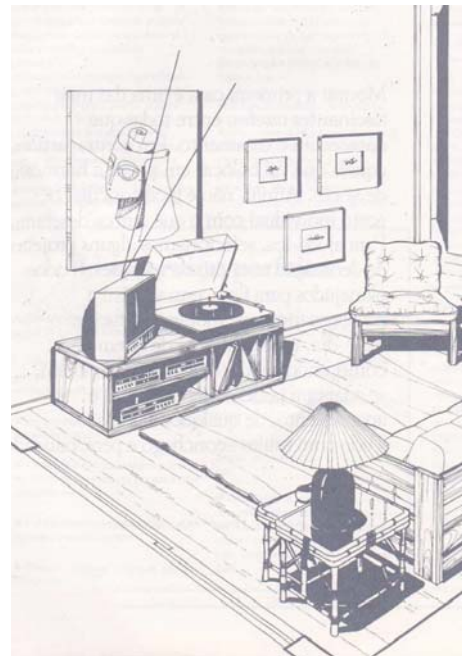
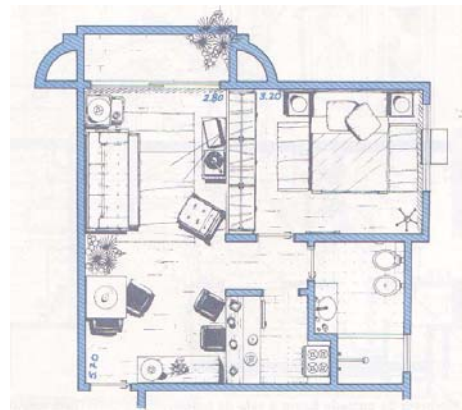


Até o início da década de 1980, a televisão apresentava-se em estantes, ora isolada, localizada em vão (ou componente) central, como indicam as figs. 32 e 33, ora disposta ao lado os demais equipamentos de som⁹.

A presença de projetos e processos de produção de mobiliário mais racionalizado, ou industrializado, pode ser observada a partir de imagens de exemplos que expõem princípios de modulação e composição de elementos ou volumes por adição, justaposição ou acoplamento (fig. 32).

Esses recursos geravam algumas duplicidades no arranjo final, pela repetição de partes estruturais, de travamento ou de apoio, como laterais, ou partes horizontais como prateleiras ou bases para apoio dos móveis; o que viria a ser considerado como desperdício de material pelos fabricantes de estantes seriadas, a partir da década de 1990, sendo abandonados para se conseguir racionalizar e diminuir os custos ao máximo.

Já nas estantes sob medida¹⁰ (fig. 33) percebe-se o uso de modulação (ou de princípios de proporcionalidade dimensional em pelo menos dois eixos – altura e largura), traduzida num projeto onde os componentes (portas, gavetas, prateleiras) apresentam-se divididos em secções iguais, buscando equilíbrio na simetria do conjunto. O gosto, a demanda, a receptividade pelo móvel moderno mesclava-se com o uso dos



⁹ Constituídos pelos receivers, tocafitas, tocadiscos, equalizadores de som, caixas acústicas, entre outros, além dos acessórios, como discos e fitas cassete.

¹⁰ As estantes sob medida não apresentavam o conceito de modulação incorporado no processo construtivo.

←

- 29** estante como suporte para televisão, equipamentos e objetos de decoração
fonte: revista Casa e Jardim, nov/1973 (p. 78)

←

- 30** planta de apartamento de classe média incorporando solução com rack para televisão em função da pequena área de sala
fonte: revista Casa Cláudia, mar/1983 (p. 119)

←

- 31** Perspectiva do mesmo ambiente da fig. 30
fonte: revista Casa Cláudia mar/1983 (p. 118)

móveis chamados coloniais¹¹, comercializados em versões sob encomenda, de produção artesanal, com projetos semi-padronizados¹².

Com a chegada ao Brasil no final da década de 1970 do videogame¹³ e sua popularização na década de 1980, inaugura-se uma nova função para a televisão: o entretenimento independentemente da programação de alguma emissora. Na sequência, em 1981, chegam ao Brasil os primeiros videocassetes, que logo adquirem lugar de destaque nos lares brasileiros da classe média. Na metade da década ocorre uma explosão de consumo desses equipamentos, impulsionada pelo início da produção nacional, junto com os que entravam ilegalmente¹⁴ no país.

Na resolução formal da estante foi necessária a previsão e a reserva de espaço para esses novos equipamentos de forma gradual, pois no início o videogame podia ser acoplado à televisão apenas na hora em que fosse ser utilizado, ou, a exemplo do videocassete, tomar lugar em alguma prateleira já existente. Os acessórios, como as fitas VHS, iam requerendo cada vez mais espaço em prateleiras e compartimentos próprios, como nas gavetas. Esse uso concomitante de equipamentos — televisão e vídeos — não se concretizava ainda em mudanças formais relevantes nas estantes às quais eram acoplados.

¹¹ Móveis em madeira maciça e características dos móveis coloniais (molduras torneadas, arcos, treliças, pesados e volumosos) comercializados na região de Itatiba, São Paulo, onde até hoje, ainda sobrevivem em pequena escala.

¹² Pois aceitavam pequenas alterações nas dimensões dos modelos a serem fabricados.

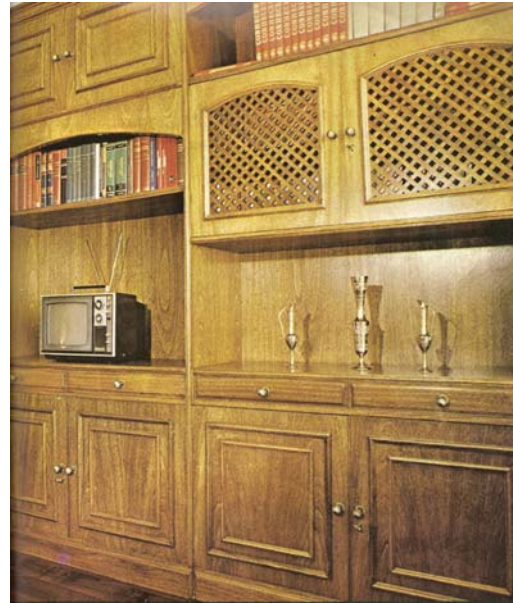
¹³ O 1º videogame foi o Odissey da Magnavox lançado em 1972, nos Estados Unidos, disponível em <http://www.abril.com.br/pagina/cronologia-videogames.shtml>, acessado em abril de 2009, sendo que este equipamento precisava ser imprescindivelmente acompanhado por uma televisão para funcionar.

¹⁴ Pela zona franca de Manaus.



↑

32 móvel moderno modulado e produção seriada
 fonte: revista *Casa e Jardim*, jul/1979 (p.18)



↑

33 móvel de características coloniais em madeira cerejeira, produção artesanal
 fonte: revista *Casa & Jardim* jun/1979 (p. 10)

Ao mesmo tempo outro tipo de reorganização espacial se manifestava em função da popularização desses equipamentos, como mencionado por Tramontano (2004):

“observa que a televisão passa a ter um cômodo específico nos apartamentos a partir dos anos 1970, quando já não é mais uma novidade e representa a principal opção de lazer para uma imensa massa de trabalhadores” Tramontano (2004) apud Pinho (2005, p. 25)

O ambiente reorganiza-se em função da TV, ganhando status de foco irradiador da organização e da distribuição do mobiliário, principalmente dos assentos, em ambientes exclusivos, em geral, um dormitório adaptado para este uso, constituído como um cômodo à parte ou sendo incorporado parcialmente à sala, por meio de uma reforma na residência.

Segundo Pinho (2005)

“a partir dos anos 1980 chega a ser quase uma constante, nos apartamentos mais elitizados, a inclusão de uma ‘sala de TV’ ou ‘estar íntimo’, pois a televisão já não é um espetáculo; tornou-se parte da rotina e da vida privada do grupo doméstico, acompanhando todas as atividades dentro da casa.” (Pinho, 2005, p. 25)

Verifica-se ainda, nessa década, nas residências mais abastadas, a tendência de se acoplarem todos os equipamentos de som e de imagem numa mesma estante, com nichos específicos para cada equipamento, constituindo as chamadas mesas de som. Essas estantes eram produzidas sob medida, em função das dimensões específicas dos aparelhos e caracterizavam-se por formatos extravagantes, bem como por revestimentos refletivos, em chapas de aço e espelhos, além de acrílicos, couro e estofados, conforme fig. 35.

Nos meados dos anos 80, as televisões já são incorporadas com frequência às estantes de sala, que passam a interagir com o equipamento, sendo os arranjos de sofás direcionados para uma posição de melhor visualização das imagens (fig. 36 e 37). Os equipamentos ainda se conservam sem grandes mudanças de dimensionamento, seja nos ambientes mais sofisticados ou nos mais simples, posicionados ao lado dos videocassetes e de videogames.

Em paralelo, iniciam-se as produções de estantes e racks específicos para a televisão e periféricos, retomando os conceitos de modulação¹⁵ dimensional e de componentes como concepção de modernidade para o produto.



↑

34 sala de TV disposta em um dormitório multiuso
fonte: revista Casa Cláudia mar/1985 (p. 50)



↑

35 mesa de som, década de 1980
fonte: revista Casa e Jardim, jun/1979 (p.101)

¹⁵ Na propaganda do produto em 1998, o fabricante frisa a retomada dos conceitos de modulação, onde dispõe que a partir de uma ideia antiga, a de móveis compostos, está lançando um conceito moderno de componíveis.

As linhas são retas e simplificadas, apropriadas para a produção industrial em grande escala, o que barateia o produto, tornando-o mais acessível.

Trata-se do início de uma produção seriada em grande escala, que pretende minimizar os custos e popularizar o produto, sendo que, a partir de então, verifica-se uma proliferação de produtos semelhantes que ao longo do tempo vão sofrendo alterações em função do custo, até chegar à produção de seriados de baixa qualidade, muito comuns nos dias atuais. Supõe-se que a crescente demanda de estantes e racks apropriados para a televisão e seus acessórios tenha ocorrido em função do acesso maior a fontes de financiamento e viabilização econômica do equipamento de TV e de seus periféricos, conforme verificado por, Hobsbawn (1997)

“embora jamais tenha alcançado o rádio em termos de portabilidade, pelo menos considerando-se a manutenção da qualidade da imagem, a televisão logo se tornou universal e acessível mesmo às classes menos privilegiadas.” Hobsbawn (1997) apud Pinho (2005, p. 23)

No final da década de 1980, apura-se ainda a coexistência dos tipos de produção artesanais, sob medida e seriados industrializados de estantes, sendo possível identificar quais produtos correspondem a cada tipo de produção.



←

- 36** arranjo de sala orientado para a estante com TV

fonte: revista *casa Claudia*,
set/1985 (p. 106)

→

- 40** estante sob medida com acabamento laqueado e linhas retas, minimizando o peso do conjunto

fonte: revista *Casa & Jardim*,
jan/1989 (p.79)



←

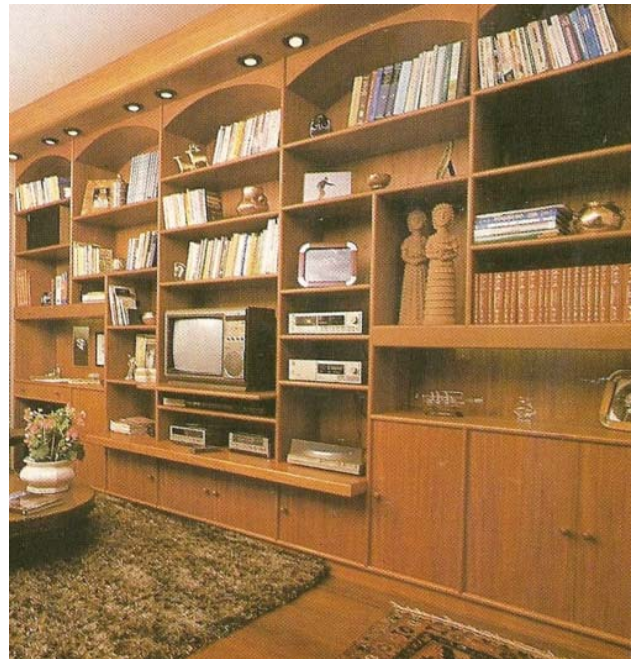
- 37** sofá direcionado para estante com TV

fonte: revista *casa Claudia*,
set/1985 (p. 58)

←

- 38** rack de TV com produção seriada

fonte: *Casa Claudia*, jan /1988
(p. 100)



←

- 39** estante de TV com produção seriada
- fonte: *Casa Claudia*, jan /1988
(p. 100)

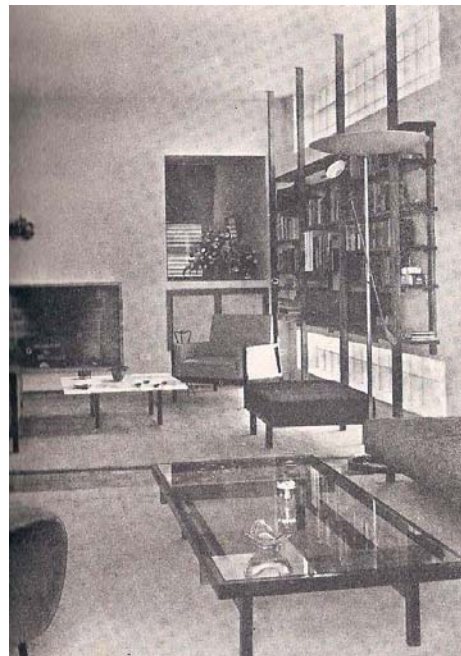
↑

- 41** estante sob medida de grande dimensão em madeira conferindo muito peso ao conjunto
- fonte: revista *Casa e Jardim*, mai/1967
(p. 115)

Destaca-se a importância e a primazia do projeto da estante e sua inserção no ambiente sobre os objetos e equipamentos que esta apoia, suporta, expõe, viabilizando as funções e usos residenciais decorrentes dos equipamentos ou de sua acomodação. Também diminui a preocupação em esconder os equipamentos ou objetos de decoração, que, ao ficarem explícitos, dotam a estante de grandes planos horizontais para dispô-los, reforçando a carga visual que transmitem. O acabamento em madeira continua sempre atual, mas já relativiza sua hegemonia com os laqueados¹⁶.

Já nos exemplos de produtos industrializados (fig. 42 e 43) surgem algumas diferenciações estruturais, que conferem leveza ao conjunto, assim como no uso de materiais e acabamentos diferenciados. Tem-se aqui também a retomada de conceitos já conhecidos e utilizados anteriormente (fig. 44), aplicados à nova produção seriada de estantes, como a modulação dimensional e a flexibilidade de composição formal, permitindo a organização de componentes em várias posições e o ganho de variabilidade nos modelos e tipos de móvel, de acordo com a necessidade dos usos e situações.

A partir dos anos 1990, com a introdução do conceito de *home theater*¹⁷ (onde a televisão se integra com equipamentos e caixas de som, com o objetivo de levar até o usuário, além de uma imagem maior, um efeito sonoro mais realista



¹⁶ Os laqueados contribuem positivamente para minimizar o peso visual dessas estantes.

¹⁷ O conceito de Home Theater surgiu para tentar reproduzir o cinema na sala de casa, (o som envolve o espectador por meio das caixas acústicas distribuídas na sala) sendo baseado em dois pontos: o tamanho da tela (mínimo 29") e o sistema de som (surround, com no mínimo 5 caixas acústicas, 3 frontais e duas no fundo da sala, além do subwoofer opcional), sendo necessário também um equipamento que divida o som do sistema surround para as caixas, além do videocassete.

←

- 42** estante com estrutura metálica e módulos componíveis
 fonte: revista *Casa & Jardim*, mar/1989 (p. 29)

←

- 43** estante em 1989 retomando referências antigas
 fonte: revista *Casa & Jardim*, mar/1989 (p. 29)

←

- 44** estante modulada de 1959 com estrutura metálica e complementos em madeira
 fonte: revista *Casa & Jardim*, jan/1958 (p. 49)

traduzido pelo “*surround*”), a televisão volta para a sala principal da residência, primeiramente pelo volume aumentado, que caracterizou o formato das megatevês¹⁸, mas que tiveram vida breve, em função do desenvolvimento da tendência tecnológica de miniaturização de componentes e peças mecânicas e eletrônicas.

Rapidamente essas tevês foram substituídas por telões, que possibilitavam imagem de maiores dimensões. A estante poderia ser ou não utilizada, demandando, nesse último caso, um mínimo volume para suporte de equipamentos e acessórios periféricos dessa tecnologia. O sistema de imagem projetada necessita de distâncias compatíveis com o sistema do projetor às telas, para conseguir abrir¹⁹ imagens de 80, 100 ou até 120 polegadas.

Considerando aspectos de usabilidade adequados aos espectadores e proporcionando uma visão nítida e ideal de toda a área projetada sobre o telão, as distâncias recomendadas são também maiores do que as normalmente utilizadas até então, demandando amplas dimensões dos ambientes para o arranjo dos móveis.

É comum a presença de um telão retrátil embutido no forro do teto ou em um chapéu da estante, que, quando recolhido, desvincula a sala da função principal: assistir à TV. O investimento nesses equipamentos não é pequeno e, de acordo com Pinho (2005, p. 26), representa “*um elemento de demonstração de status, que não se justifica fora das áreas de prestígio das residências.*”

¹⁸As megatevês eram muito volumosas, apresentando-se, por exemplo, a de 63” com as dimensões aproximadas de 1,40 x 0,70 x 1,80 m (L x P x H).

¹⁹ Em função do ângulo de projeção do equipamento, normalmente fixado no teto, necessita-se de distâncias mínimas deste até o telão para conseguir projetar a dimensão definida para o telão. Ou seja, não adianta querer instalar um telão de 120”, por exemplo, se em função da dimensão da sala, não houver distância suficiente do projetor à tela, para que o ângulo deste abrisse uma imagem de 120”.

Lipovetsky (2004), filósofo francês, argumenta que, desde os anos 50, o mundo assiste a uma intensificação dos pilares que caracterizam a modernidade: o mercado, o indivíduo e a escalada tecno-científica. A partir dos anos 80, com o avanço da globalização e das novas tecnologias de comunicação, adquirem uma aceleração sem precedentes, passando a interferir diretamente em comportamentos e modos de vida.



↑

45 estante de grandes proporções para abrigar a megatevê
fonte: Segatto Móveis



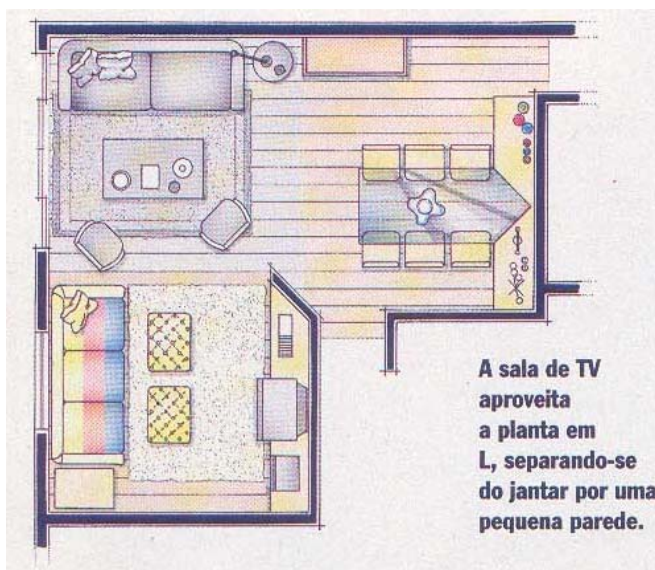
↑

46 sala com telão retrátil em posição de uso e projetor fixado ao teto
fonte: revista Casa & Jardim, mai/ 1993 (p. 78)

No Brasil, essa globalização é mais sensível e perceptível a partir dos anos 90, com a intensificação da evolução dos equipamentos eletroeletrônicos, que sofrem importantes mudanças tecnológicas e formais, ora apresentando-se com grandes volumes (megatevês), ora assumindo planos quase bidimensionais (telões), angariando um lugar privilegiado nos arranjos dos ambientes. Essa tecnologia só pôde ser incorporada por uma pequena parcela da população, em função do alto custo dos equipamentos e da necessidade de salas com dimensões generosas, adequadas a acomodar a distância necessária entre o usuário e o equipamento para uma visualização tecnicamente adequada.

A classe média, em meados dos anos 90, ainda consome os equipamentos eletrônicos mais tradicionais, com dimensões reduzidas, compatíveis com as dimensões dos seus ambientes de sala. Por vezes, consegue dividir o ambiente de estar em dois, configurando um deles como sala de TV. As estantes são, em grande parte, confeccionadas sob medida para melhor aproveitamento dos espaços reduzidos das salas (fig.47 e 48).

Assiste-se, também, à popularização do *home theater*, pois com televisões a partir de 29" e outros poucos equipamentos, o "som envolvente"²⁰ poderia chegar à casa de uma parcela maior da população. Ao mesmo tempo, a evolução tecnológica atingiu a concepção e produção das televisões tradicionais, sendo lançados modelos com a tela plana²¹, que permitiam uma melhor reprodução de imagem com maiores dimensões de tela, mas em contrapartida impunham grandes profundidades ao equipamento e, conseqüentemente, à estante.



↑

47 planta de apartamento com sala de TV em ambiente separado
fonte: Casa Cláudia, mar/1996
 (p. 48)

↑

48 estante sob medida adaptada ao local
fonte: Casa Cláudia, mar/1996
 (p. 48)

²⁰ Característica principal de um home theater.

²¹ Nos anos 1990, as televisões com tela plana eram constituídas com tubo CRT (Cathode Ray Tube, ou Tubo de Raios Catódicos) e tinham um tamanho limite para a tela, já que quanto maior ela fosse, maior ficaria a parte traseira do aparelho, disponível em <http://tecnologia.uol.com.br/produtos/ultnot/2007/03/02/ult2880u318.jhtm> acessado em janeiro de 2010.

Paralelamente à produção de estantes sob medida, que atende ao público de maior condição financeira, confeccionam-se, também, estantes seriadas, direcionadas às camadas mais populares, oferecendo poucas opções de modelos e acabamentos, levando quase a uma padronização de produtos entre os diversos fabricantes (fig. 49). O acabamento utilizado nas estantes era o finish foil nos padrões mogno e marfim, preferencialmente.

Os equipamentos de som e imagem que influenciaram o desenho das estantes nos anos 1980 intensificam este rebatimento de forma direta a partir dos anos 1990, em função da velocidade do lançamento de novos modelos, acompanhando as mudanças da sociedade globalizada pelas comunicações, evidenciando a sensibilidade, a atenção e a resposta de produtores e projetistas às aceleradas mudanças tecnológicas nas áreas da comunicação, entretenimento e informação.

No final da década de 1990, a resposta de muitos fabricantes à necessidade de constantes mudanças nas estantes em função das aceleradas alterações nos equipamentos de som e imagem, e mesmo na oferta de um produto industrializado, mais adaptado às necessidades individuais do usuário, principalmente o das classes de renda média, conduziu à produção de móveis modulados (planejados), conforme identificado por Gorini (1998).

“A nova tendência entre os consumidores de classe média são os móveis modulares, também classificados na categoria retilíneos seriados, mas produzidos em módulos adaptáveis a um determinado projeto. Esses móveis, cuja demanda vem crescendo muito no Brasil, reúnem qualidade e



↑

- 49** estante seriada popular com acabamento padrão mogno
fonte: www.germai.com.br
acessado em abril/2009

↗↗

- 50** estante envolvendo a televisão de tela plana fixada na parede, mas mantendo ainda características tradicionais
fonte: revista Viver Bem, set/ 2000 (p. 46)

↗

- 51** rack para equipamentos e TV de tela fina fixada sobre painel
fonte: revista Casa Claudia, out /2004 (p. 85)

↗

- 52** estante planejada com liberdade de composição dos módulos
fonte: Segatto Móveis

→

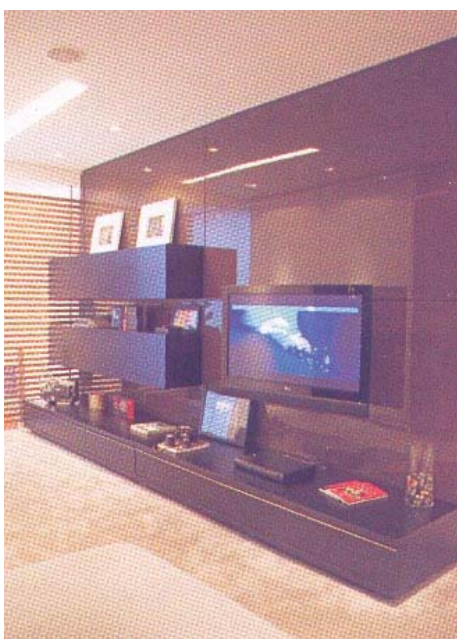
- 53** rack de equipamentos com TV de tela fina independente fixada na parede.
fonte: Príncipe Marcenaria Ltda



funcionalidade, a um custo reduzido: permitem que o cliente aproveite melhor o espaço físico disponível, adquirindo o produto em módulos pré-montados. O atendimento tende a ser personalizado, sendo que muitas vezes o consumidor também recebe orientação quanto ao melhor projeto” (Gorini, 1998, p. 22).



Destaca-se também que o início da produção de chapas de MDF no Brasil deu um grande incentivo à produção de móveis seriados e mesmo planejados, por suas características favoráveis a uma produção industrializada, vindo nos anos seguintes a ser amplamente incorporado, inclusive por marcenarias tradicionais e não-industrializadas.



“As vantagens na utilização do MDF são muitas, como, por exemplo: queda dos índices de refugo; da frequência e custo de manutenção; menores custos de transporte, decorrentes do menor peso do produto final; além do aumento da velocidade operacional” (Gorini, 1998, p. 17).



A partir dos anos 2000, a chegada da televisão de tela plana fina, como as de plasma e posteriormente as de LCD, mudou totalmente as necessidades e funções das estantes e suas relações com o ambiente. A estante libera-se da condição de suporte à televisão, que pode ser fixada diretamente à parede ou sobre painéis ou suportes fixados no teto (forros, lajes etc.), diminuindo em volume e altura. Ao mesmo tempo os ambientes de estar reorganizam-se, incorporando a televisão sem restrições, seja em função de ela ter se imiscuído de forma definitiva na vida individual e familiar, seja pelas possibilidades de interação, comunicação e participação proporcionadas pela tecnologia, que a qualifica para partilhar de todos os ambientes do lar.

A diminuição das dimensões dos equipamentos do home theater, como caixas de som, DVD, *subwoofer* e outros, contribuiu para a diminuição do volume das estantes de tal forma que, em muitos casos, apresentam-se somente constituídas por prateleiras ou nichos para os equipamentos periféricos e um painel vertical, fixado na parede, geralmente sobrepondo-se à fiação sobre o qual a televisão é disposta.

Verifica-se maior flexibilidade nas estantes para a composição de soluções que atendam às solicitações de renovação constante de modelos e acabamentos, sendo capazes de assimilar mudanças com a mesma rapidez com que novos equipamentos de som e imagem são lançados no mercado.

No início deste novo milênio, observa-se a intensificação de uso de estantes planejadas, com produção industrializada, como já havia ocorrido no caso dos móveis de cozinha.

O material utilizado é quase que exclusivamente o MDF, mas com várias opções de acabamento, entre folheados, pintura laqueada, vidros, espelhos e a utilização de ferragens diferenciadas, de alto padrão.

Com a liberação da televisão da estante, esta adquire a tendência de diminuir suas dimensões, verificando-se várias soluções predominantemente horizontais e de pouca altura, chamados de racks (fig.53).



↑

54 estante seriada com pintura UV que permite maior variedade de acabamentos
 fonte: www.becharamoveis.com.br
 acessado em abril/09



↑

55 rack seriado com pintura UV
 fonte: www.germaimoveis.com.br
 acessado em maio/2009



←

- 56** estante seriada com padrões formais e estéticos diferenciados
 fonte: www.provinciamoveis.com.br
 acessado em junho/2009



←

- 57** rack seriado com padrões formais e estéticos diferenciados
 fonte: www.provinciamoveis.com.br
 acessado em junho/2009



←

- 58** televisão fixada na parede sem o apoio de uma estante
 fonte: revista *Home Theater* 155
 ano12 (p.19)



←

- 59** rack de TV composto apenas por duas prateleiras
 fonte: revista *Home Theater* 155
 ano12 (p.7)

O custo inicialmente proibitivo das televisões finas vem diminuindo de forma significativa, permitindo a sua aquisição por parte de uma população de poder aquisitivo bem mais baixo. O suporte da televisão para esse público configura-se em estantes em módulos avulsos ou racks compactos, fabricados em série, que se apresentam com características formais bastante parecidas e repetitivas, conforme verificado nas figs. 54 e 55. Ressalva-se que a evolução tecnológica permitiu incorporar às produções o sistema de pintura contínuo UV, que imita o acabamento madeira imprimindo os veios delas, o que permitiu maior diversificação de acabamentos e uma relativa diferenciação entre os fabricantes. Essas estantes sofreram alterações estéticas quando, com poucos custos, introduziram-se alguns diferenciais formais, mas também são encontrados em produção os mesmos modelos identificados na década de 1990, indicando que, para as linhas populares, os equipamentos de som e imagem não influenciam as mudanças nestes móveis de forma direta e imediata como nas estantes sob medida ou nas planejadas.

Algumas poucas empresas acrescentam acabamentos mais sofisticados, buscando uma diferenciação formal dos modelos habitualmente encontrados no mercado, (fig. 56 e 57), sem constituir design de produto que considere todos os aspectos preconizados nos seus conceitos e processos.

Decorridos 60 anos da incorporação da TV e dos demais equipamentos de som e imagem²² nas estantes de sala, verifica-se a tendência destas de deixar a função de móvel preferencial para o suporte da televisão e seus periféricos, considerando a evolução tecnológica incorporada nesses aparelhos, o que pode ser verificado pela utilização atual de móveis mais leves e minimizados nas funções e dimensões (figs. 58 e 59).

²² Ressalva-se que os equipamentos de som, tipo HI-FI, já se encontravam inseridos nas estantes quando da chegada da televisão.

2.2 o usuário

O projeto de produto requer ampla pesquisa sobre todos os aspectos relacionados ao objeto, a partir de dados de conceituação, identificação das partes que o compõem, entendimento das suas funções, da sua história, além de conhecimentos técnicos e das ações pertinentes aos meios produtivos e materiais disponíveis.

No entanto, a questão primordial e que dá sentido a este projeto são as considerações sobre o uso do móvel, elegendo o usuário como foco central deste trabalho. É este o caso das estantes residenciais para equipamentos de som e imagem, produto que se relaciona diretamente com quem o usa e o ambiente onde se insere.

O teórico de design Klaus Krippendorff (2000), apud Santos (2009, pg.1)¹, destaca que:

“... os artefatos não existem fora do envolvimento humano. Eles são construídos, compreendidos e reconhecidos quando usados pelas pessoas, que têm objetivos próprios”.

O usuário se apropria, por meio dos seus sentidos, de algum objeto para uso e espera que este sirva satisfatoriamente às suas necessidades, anseios e desejos.

Os anseios e desejos estão em constante mudança, pois são sujeitos a influências externas, à percepção que cada indivíduo vai formando do mundo e de si mesmo, principalmente numa sociedade em transição, *“onde as certezas se esmorecem e o tempo se contrai”* (Lipovetsky, 2004). Mas o atendimento das suas necessidades requer, também, que este objeto funcione, atenda, sirva ao propósito a que se propôs, em suma, que seja concebido com um bom design².

O usuário moderno – 1950 a 1990

Em conformidade ao recorte temporal a que se propôs esta pesquisa, buscou-se conhecer as características da sociedade e do usuário nesse período de 1950 a

¹ Artigo “A necessidade do usuário centrado no usuário” de Robson Santos, designer, disponível em <http://webinsider.uol.com.br/index.php/2003/10/15/a-necessidade-do-design-centrado-no-usuario/> acessado em dezembro de 2009.

² Bom design é o termo utilizado para definir objetos que são concebidos dentro de um conceito racional e equilibrado, focado nas necessidades do usuário.

1990, considerando-se que, a partir de então, as mudanças se ampliaram de tal forma que se pode caracterizar como uma nova etapa, que será tratada em item à parte: “o usuário contemporâneo”.

De acordo com Lyotard (1979) e Lipovetsky (2004), pode-se considerar o período pós segunda guerra como o início de uma sociedade pós-moderna e, conforme disposto por Dantas (2005, p.38), segundo o pensamento de Kerckhove (1997), *“a caracterização da sociedade pós-industrial como o aumento do setor de serviços em relação ao setor secundário.”*

Enquanto as sociedades do primeiro mundo já entraram nesse período pós-industrial, o que se verifica no Brasil é um processo de industrialização tardio, pois o período coincide com a intensificação da migração da população da zonal rural para as cidades, bem como com um grande desenvolvimento industrial, em função de incentivos para a instalação de fábricas, proliferando a produção de eletrodomésticos facilitadores do lar, como geladeiras, fogões, televisores, entre outros e a instalação de grandes multinacionais no Brasil. Das soluções imobiliárias para atender à grande demanda de moradias destaca-se a construção de apartamentos residenciais de pequenas dimensões, destinados à classe média em formação.

A partir de 1950, a produção de edifícios de apartamentos, principalmente em São Paulo, vai incorporando gradativamente os conceitos da Arquitetura Moderna. Já no mobiliário, onde se incluem as estantes residenciais para som e imagem, objeto deste estudo, a disseminação desses princípios se faz de forma mais lenta, com destaque para a iniciativa de pioneiros, na tentativa de difundir o gosto pelo moderno, conforme já abordado neste capítulo. Essa mudança nas estantes é mais lenta e se dá através de várias propostas (projeto e produção), que alternam conceitos modernos com outros clássicos, ou mesmo os que remontam ao período histórico colonial, de acordo com as características culturais e os tempos das transformações sociais.

Na contemporaneidade, para os países do primeiro mundo, esse período é definido como o de transição de uma sociedade industrial para uma sociedade da informação, segundo a análise do grupo Naisbitt (1970) disposto por Dantas (2005, p. 39), que considera que, na opinião de vários especialistas, as transformações sociais são mais lentas do que as tecnológicas, em função do tempo de maturação necessário para a absorção das inovações que se traduzem em mudanças. A consequência é a convivência durante o período entre dois arranjos sociais, até que um assumo o controle no lugar do outro, quando a sociedade industrial deixa de ser o principal sistema de produção, conforme De Mais (1999) apud Dantas (2005, pg. 39).

Segundo o pensador e filósofo Lipovetsky (2004), o nascimento do pós-moderno esboçava ou prenunciava uma hipermodernização do mundo, onde o remate da modernidade concretiza o liberalismo, a mercantilização dos modos de vida, exploração da razão instrumental até o limite ou "até a morte desta", e, a individualização galopante.

Com a globalização das comunicações nos anos 1980, as influências externas passam a chegar com maior velocidade e conseqüentemente acelera a assimilação dos conceitos contemporâneos internacionais, traduzindo-se em grandes mudanças em todos os aspectos da sociedade brasileira, a partir da década de 1990.

O usuário contemporâneo – 1990 aos dias atuais

Lipovetsky (2004) faz uma análise da sociedade francesa, cujas características podem ser todas reconhecidas na sociedade brasileira atual, em função de um mundo globalizado pelas comunicações. Refere-se a uma sociedade-moda, pautada pelo dinamismo, cultura do “sempre mais” e do “aqui e agora”, tendências do efêmero, da renovação e da sedução permanente, movimento incessante, novidade e tentação sistemática, contração do tempo, concorrência acirrada, democracia de opinião, obsessão narcisística e priorização do urgente à custa do importante.

Os efeitos da globalização se fizeram sentir no Brasil a partir da década de 1990, quando a sociedade e o usuário se rendem ao novo ritmo imposto pela aceleração tecnológica. Equipamentos como celulares e computadores conectados à internet permitem que se esteja “virtualmente” em dois ou mais lugares ao mesmo tempo, promovendo uma contração do tempo e uma movimentação constante, que aceleram a vida e a percepção que se tem do mundo.

Conforme apontado por Requena (2008), o usuário contemporâneo, possibilitado pelas novas tecnologias de comunicação e informação, busca interagir com o mundo à sua volta e com o ambiente doméstico, *“não se contentando mais em ser apenas um observador passivo, sendo esse o estímulo que caracteriza a nossa Era.”*

“O modelo um-todos das mídias tradicionais opõe-se ao modelo todos-todos das mídias digitais, que privilegia uma forma descentralizada e universal de circulação de informações em tempo real.” Lemos (2004) apud Requena (2008, p.108).

Esse novo modelo de sociedade se traduz em mudanças nos modos de vida

das famílias (tradicionalmente constituídas por casal com filhos), com a formação de novos grupos familiares que se refletem nos arranjos espaciais do lar (casal sem filhos; família monoparental - pais solteiros; família reconstituída; viúvos; divorciados; casais homossexuais; solteiros; pessoas que moram juntas) e, conseqüentemente, nos usos que fazem dos ambientes.

Conforme enfocado por Marlene Simionato (2003), no processo de individualização, *“a família se transforma em um espaço privado a serviço dos indivíduos”*. Segundo Singly (2000) apud Simionato (2003, p.59), a família contemporânea apresenta-se entre dois extremos – o de construir e o de desfazer laços – na busca idealista de ser livre junto. Essas constatações refletem-se em alterações no uso dos espaços da casa, promovendo uma multiplicidade de funções e de equipamentos eletroeletrônicos em cada ambiente, em busca da individualidade almejada dentro do seio da família e do lar.

“No que concerne ao desenho do espaço doméstico para esta população em transformação, o ritmo das inovações tem sido bem mais lento. Paulistanos, parisienses e toquioitas habitam casas e apartamentos cujos espaços tendem a assemelhar-se a tipologias que vão do modelo da habitação burguesa européia do século XIX, caracterizado pela tripartição em áreas social, íntima e de serviços, [...] Mesmo que agora tendam a habitá-la grupos domésticos cujo perfil difere cada vez mais da família nuclear convencional, e cujos modos de vida apresentam uma diversidade cada vez maior, o desenho dos espaços desta habitação permanece intocado, sob a alegação de que se chegou a resultados projetuais economicamente viáveis, que atendem às principais necessidades de seus moradores.” Tramontano (1998, p.3)

O usuário contemporâneo mudou a sua forma de se relacionar com a família, com o lar e com os objetos que o rodeiam. A sociedade em que vive o pressiona ao consumismo exacerbado, em busca de novidades que lhe tragam gozo, segundo Lipovetsky (2004). Essas novidades, muitas vezes, se traduzem em objetos que são adquiridos pela sedução que exercem sobre ele, que não consegue deixar de comprá-los, mesmo que não sejam necessários. Em função disso, a concorrência fica mais acirrada e busca-se, na concepção formal e estética dos objetos, uma diferenciação que garanta o consumo, com uma conseqüente supervalorização deste aspecto do design em detrimento dos demais.

“Hoje, o que se busca no consumo é, antes de tudo, uma sensação viva, um gozo emotivo, que se liga menos à exigências do padrão de vida que à própria experiência do prazer pela novidade.”...“comprar é sentir gozo, é adquirir uma pequena revivescência no cotidiano subjetivo” (Lipovetsky, 2004, p.121)

Os avanços tecnológicos atingem também os equipamentos de som e imagem, promovendo neles grandes alterações funcionais e formais, que se refletem nas estantes que os acolhem. A prática da obsolescência planejada, já utilizada pelas indústrias que queriam manter o consumo constante, ganham um aliado, pois a tecnologia aplicada a esses equipamentos renova os modelos muito antes do final planejado.

Esse desejo de consumo não é “privilégio” apenas das classes mais abastadas da população, chegando às camadas C e D, tendo ou não condições. Dessa forma, a indústria necessitou se equipar para atender à crescente demanda, buscando baratear os preços em função também de uma concorrência acirrada.

O desejo de consumo também está ligado a outros aspectos ideológicos, pois

“[...] a mera propriedade de um determinado artigo pode levar os consumidores a sentirem-se ligados a todos os outros que possuem o mesmo produto – quase como se, juntos, fossem uma grande família.” Bedbury (2000) apud Dantas (2005, p. 75)

A sociedade globalizada aparentemente é mais inclusiva ao possibilitar acesso a esses produtos, mas Dantas (2005, p.73) reproduz o pensamento de Santos e Bauman, que *“indicam que existe um empobrecimento e aumento de desnível entre ricos e pobres”*, sendo que Bauman (2003) apud Dantas (2005, p. 73) afirma que

“o abismo entre ricos e pobres, e entre os mais ricos e os mais pobres, se amplia ano a ano tanto entre as sociedades como dentro delas, em escala global e dentro de cada Estado.”

O usuário contemporâneo, muitas vezes, em meio à grande oferta de produtos, cada qual com seu apelo visual, pode ser levado a adquirir produtos que não funcionem corretamente ou que sejam difíceis de manusear, problema esse ofuscado num primeiro momento por uma aparência exuberante, mas que, depois, certamente não deixará de se sentir logrado, ao constatar o fato.

“Se antes, era o homem que impunha o seu ritmo aos objetos, hoje são os objetos que impõem seus ritmos descontínuos aos homens.” (Baudrillard, 1991, p.169)

Sem dúvida, a sociedade mudou em função da comunicação globalizada; não é a mesma de 20 anos atrás e, dessa forma, o consumidor-usuário mudou sua forma de se relacionar com o mundo e com os objetos, mudando também os motivos que o

levam a consumir. Analogamente ao que Lima (2000) coloca, talvez o homem precise criar filtros que lhe permitam identificar quais objetos podem ser-lhe efetivamente úteis, praticando uma compra consciente e adequada:

“hoje um dos maiores problemas com que nos defrontamos no meio ambiente já não é a falta de informação, mas sim a seleção adequada ou filtragem daquelas que podem nos ser efetivamente úteis” Lima (2000) apud Dantas (2005, p. 60).

E, ainda, precisa-se de empresários e designers trabalhando em conjunto para oferecer ao mercado produtos de design focado no ser humano-usuário e não somente no consumidor-usuário. Faz-se necessária, também, uma melhor compreensão da missão e alcance do design, em conformidade com o disposto por Kelley (2001):

“um design verdadeiramente bom diz respeito a encontrar as pessoas. Trata-se de abrir portas.” Kelley (2001) apud Dantas (2005, p. 199)

As estantes residenciais de som e imagem acompanham as grandes mudanças na sociedade brasileira e, mais especificamente, no usuário, mais evidenciadas a partir de 1990, como identificado na abordagem histórica, ganhando foco dentro do lar como reflexo da eufórica evolução tecnológica dos equipamentos aos quais dá suporte. Elas sofrem grandes alterações formais e estéticas, enquanto atreladas aos equipamentos de televisão e seus periféricos, apresentando-se ora com grandes volumes, ora com dimensões bem mais reduzidas.

Com a chegada da televisão de tela fina e a tendência de miniaturização dos equipamentos periféricos, a estante, apoiada pela tecnologia que oferece conexões virtuais (wireless), pode liberar-se deste amálgama entre produto e mídias de imagem e som, quando conveniente, possibilitando que ambos – equipamentos de som e imagem e estante – sigam seus percursos independentes.

3

**levantamento de dados: empresas
fabricantes de estantes residenciais
para equipamentos de som e imagem**

Por meio de estudo de casos¹ de algumas empresas participantes do APL² Movelaria Paulista (marca do Arranjo Produtivo Local de Móveis da Região Metropolitana de São Paulo³), foram levantados dados sobre os procedimentos adotados pelas mesmas na concepção e fabricação de estantes residenciais para equipamentos de som e imagem, atualmente utilizados por este conjunto de produtores / indústria moveleira de São Paulo.

Os APLs mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si, contando também com apoio de instituições locais como Governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa, no caso, entidades tais como: SENAI⁴; Centro SP de Design; FIESP⁵ e SENAC⁶, entre outras.

Conforme levantado por Garcia (2008), por volta de 2003, mediante a necessidade de se formar um consórcio para exportação de produtos do setor moveleiro (requisito para participar do Projeto de Exportação da APEX⁷), algumas empresas da Região Metropolitana de São Paulo e os sindicatos do ABC (SIMABC) e de São Paulo (SINDIMOV) decidiram unir suas forças nesse intuito. No entanto, as empresas apresentavam alguns problemas, identificados ao trabalharem em conjunto, como confiabilidade de entrega no tempo previsto, prazos muito longos e falta de uma mesma estrutura de custos, impossibilitando que produtos de diferentes fabricantes fossem vendidos em lotes, como requerido para exportação, sendo então oportuno implementar um programa de competitividade⁸ para capacitação dos empresários. Para alinhamento dos processos das empresas, outro obstáculo precisava ser superado: transformar empresas concorrentes em empresas parceiras.

O objetivo foi alcançado por meio de um treinamento comportamental, denominado “atitudes empreendedoras”⁹. O programa aumentou o nível de colaboração, cooperação e integração do grupo, cujos participantes passaram a se ver não mais como competidores e, sim, como parceiros que se complementam, fortalecidos para competir com as empresas do Sul do país, que vinham – e ainda continuam – ampliando a sua participação no mercado do Sudeste.

Em 2006, o programa de competitividade do grupo moveleiro da RMSP¹⁰ passou a ter continuidade, estruturado como um projeto de APL contando com parcerias técnicas e financeiras¹¹. Atualmente¹², o grupo conta com 57 empresas participantes, sendo que, em março de 2008, na busca de uma identidade, o APL passou a ser denominado Movelaria Paulista.

Como metodologia adotada nesta pesquisa, as visitas a algumas empresas participantes do APL Movelaria Paulista, selecionadas como estudo de caso, contaram com o espírito cooperativista de todos os empresários que concederam entrevistas e abriram as portas de suas fábricas, num clima de total colaboração, fruto, sem

dúvida, do conceito de parceria acima mencionado que já parece plenamente consumado no grupo.

Para a obtenção dos dados, elaborou-se uma pesquisa semi-estruturada¹³, composta por entrevistas orientadas por um questionário com perguntas abertas e fechadas, que foi aplicado aos responsáveis das empresas, seguido das visitas às respectivas fábricas. Para estabelecer o primeiro contato com essas empresas, utilizaram-se mensagens por correio eletrônico ou telefone, seguidas de envio de uma mensagem de apresentação das intenções, cuja aceitação de colaborar com a pesquisa gerou o agendamento das visitas às fábricas juntamente com a entrevista com o empresário.

O questionário foi elaborado a partir das questões de interesse central da pesquisa, cujo objetivo era captar as mudanças nas características das estantes ao longo dos anos e suas condicionantes, com flexibilidade para a inserção e o desenvolvimento de outras questões por parte dos participantes. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas para a obtenção dos dados pertinentes. Primeiramente, foi elaborado um questionário piloto aplicado a uma das empresas como teste; a seguir ele foi aprimorado¹⁴ e aplicado às demais, abrangendo os seguintes assuntos:

- a) processos produtivos, equipamentos instalados e materiais utilizados na fabricação das estantes;
- b) o usuário, público-alvo e comercialização das estantes;
- c) tipos de estante, requisitos de projeto e profissional preferencial por tipo de produção.

Todas as empresas consentiram que a fábrica e equipamentos fossem fotografados para a utilização das imagens na pesquisa.

As empresas foram selecionadas a partir do site eletrônico do APL (www.movelariapaulista.org.br)¹⁵, onde consta uma relação de todos os participantes do arranjo produtivo e seus respectivos dados. Como critério de seleção, optou-se por identificar empresas¹⁶ que produzissem estantes, com processos produtivos diferentes e/ou em estágios de industrialização diversos, na busca de compor agrupamentos que pudessem ser categorizados, fornecendo uma amostragem da situação atual do setor.

A primeira empresa visitada foi a Guaicurus Home¹⁷, sediada e instalada no bairro da Lapa há 42 anos, com showroom e fábrica no mesmo local, tendo-se identificado como marcenaria sob medida de pequeno porte¹⁸, mas já se encontrando em estágio industrializado, com equipamentos automatizados e grande divisão de trabalho. No showroom, os profissionais projetam os móveis solicitados pelo cliente, mas também executam projetos vindos de arquitetos e decoradores.

A segunda empresa pesquisada foi a Príncipe Marcenaria¹⁹, que é uma micro-

empresa, nascida e situada no bairro de Vila Ema desde 1991, com produção sob medida, mas que se mantém fiel aos processos não industrializados das marcenarias tradicionais, contando com ferramentas manuais e elétricas e máquinas estacionárias²⁰, sendo a execução do produto de inteira responsabilidade de cada marceneiro.

A terceira empresa pesquisada foi a Marcenaria Danivam²¹, situada no bairro Jardim Planalto, que também se declarou marcenaria sob medida de pequeno porte, mas já conta com alguns equipamentos automatizados que agilizam, em parte, os processos, sem estabelecer uma linha de produção, utilizando-se tanto dos processos manuais como dos automatizados²², sendo então legítimo considerá-la como semi-industrializada.

A quarta empresa visitada foi o Grupo Kanan de Movelaria²³, situada no município de Poá e que iniciou suas atividades em 1992, atendendo a projetos especiais do mercado corporativo (bancos, hotéis, hospitais, restaurantes, entre outros), com equipamentos automatizados e processos industrializados de forma seriada. Como esses grandes serviços são sazonais, a empresa passou a atender também a profissionais que solicitam produtos sob medida, resgatando técnicas de uma marcenaria convencional, além de manter algumas linhas de móveis padronizadas para escritório. Dessa forma, a empresa alterna tipos de produções em função dos serviços que se propõe a executar. Optou-se por classificá-la em semi-industrializada, não pela ausência de equipamentos automatizados ou dos processos de seriação, característicos de uma produção industrializada, mas sim pela descontinuidade dos mesmos. As estantes, tema deste trabalho, são produzidas sob medida, mesclando-se a utilização de equipamentos automatizados com tradicionais.

As quinta e sexta empresas participantes da pesquisa foram a Luc'Art Móveis²⁴ e a Quarta Divisão²⁵, localizadas em Itaquaquecetuba e Ribeirão Pires, respectivamente, que são empresas de médio porte, totalmente industrializadas com produção seriada. A Luc'Art iniciou as suas atividades em 1988 como uma marcenaria sob medida que, por volta de 1992, decidiu adquirir equipamentos automatizados e industrializar a sua produção, culminando com mudanças em todos os seus processos produtivos e, conseqüentemente, em seus produtos finais também, o que inclui a estante, tema desta dissertação. A Quarta Divisão iniciou, em 1991, a fabricação de móveis artesanais em mogno e cerejeira para vendas no atacado, mas em 1997 optou por investir em tecnologia, adquirindo maquinários de ponta, entrando com força na produção de móveis seriados.

A sétima empresa foi a Segatto Móveis, cuja fábrica localiza-se em Osasco e o showroom na Rua Gabriel Monteiro da Silva, no bairro Jardim Europa. Concedeu

entrevista²⁶ e possibilitou a visita à fábrica e showroom. Fundada em 1936, executava quaisquer serviços²⁷ de marcenaria sob medida, utilizando-se principalmente de madeiras maciças, mas a partir de 1997 industrializou-se e conta hoje com uma empresa de médio porte, que consegue unir personalização de produtos com padronização de serviços, fabricando estantes planejadas, dentre outros móveis.

A oitava e última empresa visitada foi a Itália Móveis²⁸, localizada em São Caetano do Sul, município da Grande São Paulo, empresa esta que fabrica modelos semi-padronizados de estantes, feitas sob encomenda, por meio de processos de uma marcenaria tradicional, utilizando-se de madeira maciça e compensado, há mais de 20 anos. Trata-se de uma empresa familiar de pequeno porte de origem italiana, onde pai e irmãos são os artesãos-marceneiros que gerenciam e trabalham em conjunto com outros marceneiros.

Além das entrevistas, as empresas forneceram documentos referentes a projetos recebidos de designers ou arquitetos, catálogos dos seus produtos atuais de série e fora de linha, fotos de instalações ou produtos executados e, em alguns casos, catálogos de materiais de acabamentos.

Em vista da diversidade das empresas pesquisadas, característica de um setor muito heterogêneo, buscou-se estabelecer uma categorização das estantes que possibilitasse a análise dos dados levantados, cujos critérios para a classificação são apresentados a seguir.

¹ Estudo de caso: “Trata-se de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro do seu contexto real onde o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto”.(Martins; Theóphilo, 2009, p.62)

² Arranjo Produtivo Local é o termo que se usa para definir uma associação ou organização de empresas com a mesma especialização produtiva localizadas em um mesmo espaço geográfico.

³ A Região Metropolitana de São Paulo é composta pela Capital do Estado, São Paulo, e mais 38 municípios (Arujá, Barueri, Biritiba Mirim, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapeverica da Serra, Itapeví, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mairiporã, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santa Isabel, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Suzano, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista), distribuídos por uma área de 8.051 km.

⁴ SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

⁵ FIESP: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

⁶ SENAC: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial.

⁷ APEX: Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos.

⁸ Projeto de Competitividade, envolvendo as empresas e os sindicatos empresariais, que buscava capacitar os empresários nas áreas: de Plano de negócio; Marketing; Custos; Planejamento e Controle da Produção (PCP), através de consultorias especializadas com o suporte do SEBRAE-SP. (Garcia, 2008, p.105)

⁹ Programa comportamental, desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Desenvolvimento Empreend-

edor (SBDE), cujo objetivo era a mudança de atitude pela mudança da cultura empresarial enraizada até então. (Garcia, 2008, p.105)

¹⁰ RMPS: Região Metropolitana de São Paulo.

¹¹ Alguns dos parceiros do APL, além do SINDIMOV e SIMABC, tais como FIESP, SENAC, SEBRAE e SESI, entre outros.

¹² O planejamento estratégico (2008-2010) tem como objetivo geral contribuir para o desenvolvimento do setor moveleiro dando continuidade às ações voltadas a melhoria da competitividade e estímulo à cooperação entre as empresas, instituições, centros de pesquisas e agentes, com vista aos resultados finais de aumentar o faturamento em 16% no período de 30 meses, do grupo participante do APL e diminuir o custo da matéria prima em 8% no período de 30 meses.(Garcia, 2008, p.117)

¹³ “As entrevistas semi-estruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele. Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados” (Quaresma, 2005, p.75) Artigo: Aprendendo a entrevistar, disponível no site http://www.emtese.ufsc.br/3_art5.pdf acessado em janeiro de 2010.

¹⁴ O questionário semi-estruturado final utilizado nas entrevistas encontra-se no Anexo A desta dissertação.

¹⁵ Acessado em junho de 2009.

¹⁶ Todas as empresas foram visitadas entre junho e setembro de 2010.

¹⁷ Esta empresa, por intermédio da sócia Renata Prado, arquiteta de formação, que concedeu a entrevista, identificou-se como participante do APL Marcenaria Paulista e por seu intermédio, obteve-se o acesso à parte das empresas que consentiram em participar da pesquisa, todas integrantes do referido arranjo produtivo.

¹⁸ O perfil das empresas fabricantes de móveis estão assim distribuídas em relação ao seu tamanho (porte de empresas por faixas de pessoal ocupado, segundo as fontes de referencia citadas no documento MDIC/ SDP/ DMPNE – 05/12/02, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior): micro empresas (até 9 empregados); pequenas empresas (10 a 49 empregados); médias empresas (50 a 99 empregados) e grandes empresas (mais de 100 empregados).

¹⁹ A entrevista foi concedida pelo proprietário, arquiteto Walter Batista, sua esposa Meire, parte financeira e sua filha Fernanda, designer que em conjunto com o pai e mais uma arquiteta, formam o corpo técnico da marcenaria.

²⁰ Ferramentas Manuais (serrotes, plaina, formões, grosas, metro, esquadro, entre outras); Ferramentas Elétricas (tupia) e Máquinas Estacionárias (serra circular, serra de sita, plaina desempenadeira, furadeira vertical).

²¹ A entrevista foi concedida pelo seu proprietário, Mauro Wis Ragasse, designer de formação, que visa um nicho de mercado, no qual a empresa aceita todos os serviços que outras empresas não querem mais fazer por estarem se industrializando, simplificando os processos ou por não contarem com os equipamentos necessários.

²² De acordo com os princípios do APL, as empresas parceiras podem suprir a falta de algum equipamento que seja necessário para a execução de qualquer serviço, como por exemplo, a pintura e secagem pelo processo ultra-violeta . Essa confiança no apoio entre empresas é pautada, neste caso, pela parceria que já existe entre esta empresa e outras do grupo para a produção conjunta de pranchas de salvamento, onde cada uma se responsabiliza por parte do processo, como se fosse uma só grande indústria, com setorização produtiva.

²³ Representado por seu gestor de negócios e design, Eric Watanabe.

²⁴ A entrevista foi concedida pela sócia-proprietária, Viviane Léa Lucilio.

²⁵ A entrevista foi concedida pelo proprietário, Alberto Friegel.

²⁶ A entrevista foi concedida pelo sócio-diretor, Osmar Fernandes.

²⁷ Em 1997 A Segatto fabricou todo o mobiliário da Sala São Paulo - maior sala de concertos da América Latina - localizada no Complexo Cultural Júlio Prestes, antiga estação de trem, hoje um famoso ponto turístico de São Paulo

²⁸ A entrevista foi concedida por Cláudia Pirchio, filha do fundador e uma das proprietárias da empresa, sendo sua irmã a profissional que adéqua os projetos dos modelos de estantes às pequenas alterações solicitadas pelos clientes.

3.1 --- categorização das estantes

A indústria brasileira de móveis é caracterizada por um elevado número de micro e pequenas empresas, em sua maioria de bases familiares, tradicionais e normalmente de capital nacional. Segundo a Abimóvel²⁹ (2006), estima-se que 60% do faturamento do setor sejam móveis residenciais, 20% móveis de escritório e 20% móveis corporativos (institucionais, escolares, médico-hospitalares, móveis para restaurantes, hotéis e similares). Esses produtos são viabilizados por diversos processos de produção, utilizando-se de diferentes matérias-primas, que conduzem a uma grande diversidade de produtos finais, sendo a grande maioria de madeira ou derivados.

Esta indústria tem desenvolvido a sua capacidade de produção, industrializado os seus processos e aumentado a qualidade dos produtos, seja em função do esforço para ampliar as exportações, seja pelos avanços tecnológicos dos equipamentos e mesmo dos materiais, verificando-se, então, que a grande diversidade encontrada no setor dificulta a categorização, necessária para se estabelecerem ações conjuntas entre empresas similares.

“A elevada complexidade da indústria moveleira dificulta a caracterização da estrutura de mercado em um único padrão competitivo. Cada segmento apresenta características bastante distintas em relação às economias de escala, ao preço e à importância do design. Isto explica a coexistência de empresas muito heterogêneas numa mesma indústria moveleira” (ABDI, Unicamp, 2008, p.2).

Para se estabelecer uma organização dos dados pesquisados que possibilitasse a análise a que este trabalho se propõe, buscou-se conhecer a classificação já utilizada para o setor, avaliando a sua adequação para este estudo. Segundo o Relatório de Acompanhamento Setorial da Indústria Moveleira³⁰, esta pode ser segmentada por meio da combinação dos critérios abaixo apresentados:

²⁹ Abimóvel: Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário.

³⁰ O Relatório de Acompanhamento Setorial da Indústria Moveleira, volume 1, junho de 2008 é um trabalho desenvolvido pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI e o Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, sobre as características gerais e desempenho da indústria moveleira, disponível em <http://www.cgimoveis.com.br/economia/documento.2008-11-14.3971286229/> e acessado em novembro de 2009.

- a) tipo de material predominante no processo produtivo (destacando-se móveis de madeira subdivididos em madeira maciça e painéis de madeira reconstituída, móveis de metal, móveis de plástico e móveis estofados);
- b) uso ao qual se destina (móveis residenciais, móveis para escritório e móveis institucionais);
- c) forma organizacional utilizada no processo produtivo (seriado e sob encomenda);
- d) design³¹ utilizado (torneado e retilíneo).

Considerando-se os critérios acima apresentados, as empresas pesquisadas enquadram-se em móveis de madeira (a), para uso residencial (b) e com processo produtivo seriado e/ou sob encomenda (c).

A categorização das estantes apenas por esses critérios não gerava requisitos suficientes para caracterizar uma diferenciação adequada, nem das empresas pesquisadas nem do tipo de produto focado – estantes residenciais para equipamentos de som e imagem. Portanto, para os fins a que esta dissertação se propôs, pela própria complexidade do setor já mencionada anteriormente, optou-se pelo estabelecimento e acréscimo de alguns outros critérios.

O primeiro critério proposto é o de se identificar se a estante foi idealizada para atender a expectativas individuais ou coletivas, ou seja, a um usuário único (e seus familiares) ou a um grupo abrangente e amplo de usuários (e seus familiares), denominando-se este critério de caráter individual ou coletivo.

O segundo critério refere-se ao tipo de projeto, personalizado, semi-padronizado ou padronizado, utilizado na fabricação da estante. Entende-se por projeto personalizado aquele que responde às exigências e necessidades de um usuário identificado. O projeto semi-padronizado refere-se às estantes concebidas para serem modelos (padrões), mas que aceitam pequenas alterações nas suas dimensões, composição e acabamentos, por solicitação do usuário. Já o projeto padronizado concebe estantes totalmente definidas, não tendo o usuário liberdade para solicitar alterações, devendo limitar-se aos tipos oferecidos pelo fabricante.

Como terceiro critério optou-se pelos estágios de industrialização em que as empresas se encontram e através dos quais viabilizam as suas produções. Os estágios identificados foram: produção não industrializada, semi-industrializada e totalmente industrializada.

³¹ Neste caso, design está sendo apropriado apenas pelo aspecto formal do produto, sendo o seu conceito muito mais abrangente, como já visto anteriormente, motivo pelo qual, optou-se pela não utilização deste critério nesta dissertação.

O estágio **não-industrializado** refere-se às empresas que se utilizam da mão-de-obra de marceneiros, que são responsáveis por todo o processo de produção da estante, contando com o apoio de ferramentas manuais e elétricas e máquinas estacionárias, ou seja, equipamentos tradicionais (não automatizados) de marcenaria.

O estágio **semi-industrializado** refere-se a marcenarias que estão em fase de transição, ou seja, migrando de processos manuais para automatizados, onde já se apresentam equipamentos modernos convivendo com os tradicionais, sendo que os processos produtivos não são padronizados. Em geral, os equipamentos automatizados conferem mais agilidade e precisão na execução de parte dos serviços, mas não se verifica uma produção seriada ou planejada com o aproveitamento máximo desses recursos, variando a sua utilização, conforme a necessidade dos serviços a serem confeccionados.

O estágio **totalmente industrializado** refere-se às fábricas onde há uma divisão total do trabalho, com funcionários gerenciando os processos e abastecendo de material os equipamentos automatizados, cujas operações são executadas com auxílio de computador. Utiliza-se uma mão-de-obra com outra capacitação – operadores de máquinas automatizadas – não havendo mais necessidade de serem marceneiros. Os equipamentos utilizados em geral são: seccionadora de corte horizontal ou múltiplo, furadeiras, CNC - centro de usinagem, linha de pintura e secagem ultravioleta, fileteadeira ou coladeira de borda, entre outros.

Para se estabelecer uma categorização final que compreenda as diversas combinações dos parâmetros acima mencionados, optou-se pela apropriação do critério “forma organizacional utilizada no processo produtivo” (critério “c” oficial do setor moveleiro), que já contava com os grupos “seriado” e “sob medida”, acrescentando-se a eles outros dois, “planejado” e “modelos sob encomenda”, em função do verificado pelos levantamentos. Pode-se alegar que o critério “seriado” existente já englobaria o “planejado” e, da mesma forma, o “sob medida”, o “modelos sob encomenda”, mas o levantamento das características da forma organizacional dos processos produtivos das empresas pesquisadas demonstram uma grande diferenciação entre elas, o que justifica a classificação proposta, conforme apresentado a seguir.

3.1.1 características das estantes por categoria

Sob medida

As empresas pesquisadas que se encaixam no perfil “sob medida” apresentam produtos com caráter individual resultante de um projeto personalizado, que pode ser confeccionado por diferentes processos produtivos identificados como não industrializados, semi-industrializados ou totalmente industrializados, conforme dados levantados junto aos fabricantes. O usuário dessa categoria de estantes é, em geral, da classe social³² média/ alta, preferencialmente A e eventualmente B, e a comercialização se dá por contratação direta com o fabricante. A categoria de estantes sob medida supre ou tem a possibilidade de suprir todas as necessidades e realizações dos envolvidos no processo, seja do usuário, que pode ter as suas solicitações atendidas, do projetista, que conta com a liberdade de idealizar uma estante diferenciada ou da marcenaria, que pode se realizar na execução de um produto que comprove toda a sua capacitação técnica, construindo uma imagem ou referência de serviços para novos clientes.

As imagens a seguir mostram estantes produzidas sob medida por processos diferentes, exemplificando os processos não industrializado, semi-industrializado e industrializado. Verifica-se, por uma análise visual secundária³³, que não se destacam grandes diferenças³⁴ entre os produtos.



³² Classes sociais por renda: A: + de 15 SM (salários mínimos); B: + de 5 até 15 SM; C: + de 3 até 5 SM; D: + de 1 até 3 SM; E: até 1 SM. fonte: adaptado de PNAD 2008, ABEP 2009 e Fundação Getúlio Vargas, postado por professor Élon H. Teixeira em 08.09.09. site: <http://www.prof-elson.com/2009/09/classes-sociais-ibge.html> acessado em jan/2009.

³³ Secundária, no sentido, de serem por meio de imagens e não com a presença do produto.

³⁴ O assunto será tratado mais detalhadamente nos itens específicos de cada tipo de produção, a saber, 3.2.1 a 3.2.4.

Modelos sob encomenda

A empresa pesquisada que se encaixa no perfil “modelos sob encomenda” apresenta produtos com caráter coletivo, resultantes de um projeto padronizado de componentes ou modelos, mas que aceita mudanças para personalização. A produção não é industrializada, apesar do potencial de reprodução em série dos produtos. O usuário dessa categoria de estantes é em geral da classe média, preferencialmente B e C, e a comercialização se dá diretamente, em lojas próprias, sendo a fabricação feita sob encomenda, ou seja, só se inicia a produção após fechado o pedido. Esta categoria, por já contar com produtos pré-estabelecidos (modelos), tem grande vocação para a industrialização, sendo, para tanto, necessário que se definissem todos os modelos com as variações formais e de aparência do produto (opções determinadas quanto a dimensões e acabamentos), podendo-se, então, comercializá-los por catálogo e no atacado para empresas varejistas.

Os modelos e estantes apresentados a seguir são fabricados em compensado e madeira maciça.

↖ ↗ ↘

60 estante (não-industrializada)

fonte: *Príncipe Marcenaria*

↖ ↗

61 rack (semi-industrializado) Grupo Kanan

fonte: *Grupo Kanan de Moveleira*

↖

62 estante (industrializada)

fonte: *Guaicurus Home*



↑

63 imagens de estantes sob enco-

64 menda do catálogo do fabricante

65 fonte: *Itália Móveis*

→

68 estante seriada 3

fonte: *www.moveisprovincia.com.br*
acessado em maio /2009.



Seriadas

As empresas pesquisadas que se encaixam no perfil “seriado” apresentam produtos com caráter coletivo, resultante de um projeto padronizado e com fabricação totalmente industrializada. O usuário dessa categoria de estantes é, em geral, da classe econômica, preferencialmente C e D, sendo as estantes comercializadas no atacado, seja em lojas pequenas, seja em grandes magazines varejistas. Este usuário não tem a possibilidade de solicitar quaisquer alterações nas estantes, tendo-se que contentar com os modelos, dimensões e padrões de acabamentos oferecidos pelos fabricantes. Trata-se de produtos hermeticamente definidos, executados por processos industriais totalmente padronizados, em que a meta é se produzir pelo menor custo, sendo, para tanto, necessário reduzir-se ao máximo todos os processos e demais elementos de composição de custos. Nesta busca, muitas vezes desrespeita-se o mínimo ergonomicamente recomendável para os produtos, ou reduzem-se drasticamente as opções oferecidas, resultando, em geral, em móveis muito similares, quando não iguais.

As imagens a seguir, são exemplos de estantes seriadas, todas em produção atualmente, que resumem a evolução ou mudanças substanciais formais e estéticas ocorridas nesta categoria seriada nos últimos anos, conforme já visto no Capítulo 2 desta dissertação.



⋈⋈⋈

66 estante seriada 1

fonte: www.germai.com.br
 acessado em maio/ 2009.

⋈⋈

67 estante seriada 2

fonte: www.germai.com.br
 acessado em maio/ 2009.

Planejadas

As empresas pesquisadas que se encaixam no perfil “planejadas” apresentam produtos com caráter coletivo, resultante de um projeto personalizado e confeccionado por uma produção totalmente industrializada. O usuário dessa categoria de estantes é, em geral, da classe mais abastada da população, preferencialmente AA³⁵ e A, e a comercialização se dá diretamente em lojas próprias ou terceirizadas. As estantes apresentam grande variação formal e contam com muitas opções de acabamentos, pois nesta categoria conseguem-se reunir as características mais positivas das demais: as estantes podem ser produzidas em grande escala, pelo processo industrial, atendendo a um grande número de usuários diferentes, com preferências e/ou necessidades particulares e, ainda assim, ofertar um produto final personalizado. A desvantagem identificada remonta-se ao preço de comercialização dessas estantes, sendo este assunto desenvolvido mais adiante, no Capítulo 4 – Análise dos dados levantados.

As imagens apresentadas a seguir são de estantes residenciais para som e imagem produzidas por três fabricantes diferentes, onde é possível verificar que todas, apesar de se utilizarem do mesmo processo produtivo planejado, resultam em produtos finais totalmente diferenciados, em conformidade com as características identificadas para a categoria.



↗↗↗

69 estante planejada Todeschini
 fonte: www.todeschinisa.com.br
 acessado em maio /2009

↗↗

70 estante planejada Segatto
 fonte: www.segatto.com.br
 acessado em junho/2009

↑

71 estante planejada Casa D
 fonte: www.casad.com.br
 acessado em junho/2009

³⁵ Como a classe social A oficial é muito abrangente, alguns fabricantes se referem a uma classe AA, de maior poder aquisitivo ainda, ou seja, de luxo.

3.1.2 diagrama da categorização das estantes

Em função da complexidade das características das empresas do segmento moveleiro, das diferentes condições nacionais da produção e consumo das estantes, idealizou-se uma representação gráfica que sintetiza os dados quanto ao tipo deste produto e às suas possibilidades: caráter (individual ou coletivo), projeto, estágio de industrialização e forma de organização utilizada no processo produtivo. As categorias não são herméticas e os limites estabelecidos não são rígidos, mas interagem, mesclam-se, retratando alguns aspectos deste recorte da pesquisa.

No centro, o produto representa o conjunto de estantes (do segmento madeiras³⁶ para uso residencia³⁷) produzidas pelas empresas pesquisadas, iniciando-se a diferenciação pelo caráter empregado na idealização do produto, ou seja, individual ou coletivo, seguindo-se para o tipo de projeto, concebido para viabilizar um produto personalizado, semi-padronizado ou padronizado e o estágio de industrialização em que a empresa se encontra, sendo a caracterização das estantes identificadas pela forma de organização³⁸ empregada na execução das estantes.

A representação gráfica permite observar que empresas com o mesmo caráter individual e projeto personalizado podem viabilizar seus produtos por meio de tipos diferentes de produção, ou seja, não industrializada, semi-industrializada e industrializada. Empresas com o mesmo caráter coletivo e produção totalmente industrializada podem apresentar tipos de projeto diferentes, padronizado ou personalizado. Por outro lado, empresas com o caráter coletivo e projeto semi-padronizado, características estas de alto potencial para produção seriada, viabilizam seus produtos de forma não industrializada.

Esta dissertação fornece uma amostragem das diferentes combinações de algumas características encontradas nas empresas do APL Movelaria Paulista, possibilitando os estudos qualitativos a que este trabalho se propôs, mas não esgota todas as análises possíveis. Considera também que o diagrama proposto representa um retrato instantâneo parcial³⁹ da situação atual e passível de alteração a cada momento, seja pela introdução de mais empresas ao universo da pesquisa, seja por mudanças que as levem a migrar de

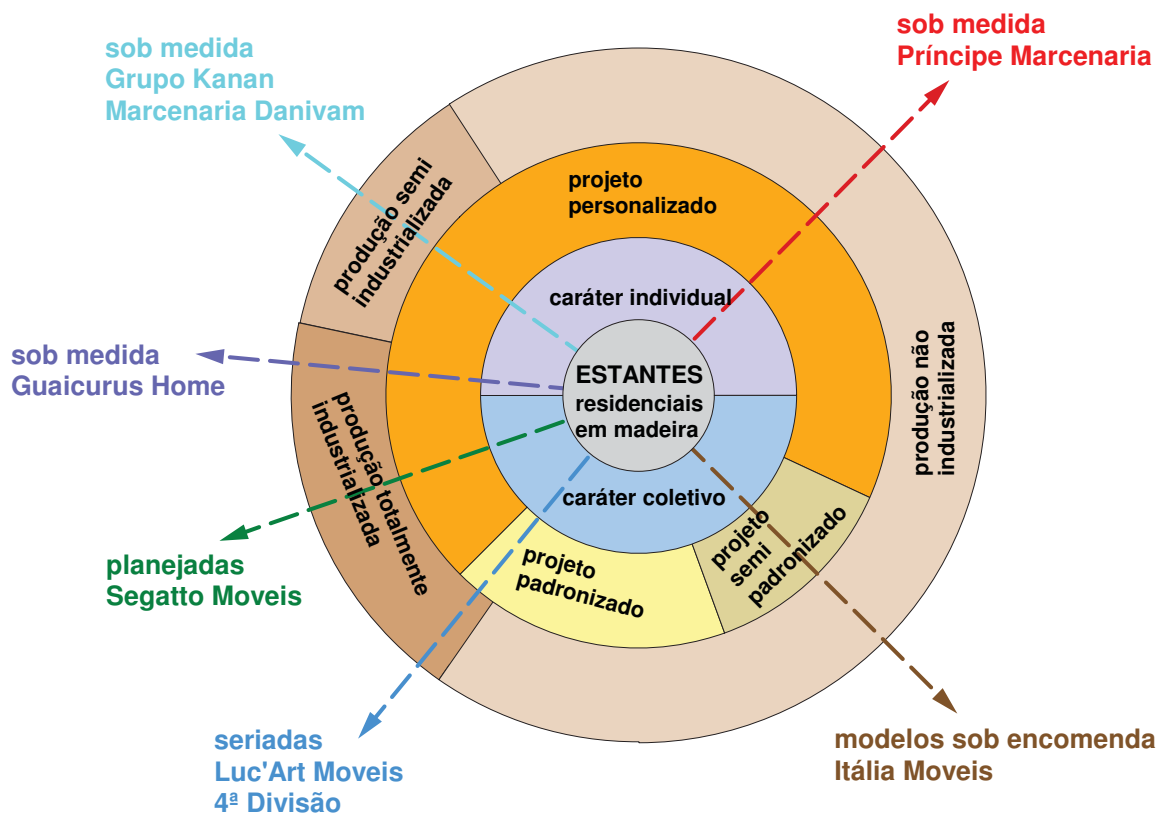
³⁶ Critério conforme visto no item 3.1: a) tipo de material predominante.

³⁷ Critério conforme visto no item 3.1: b) uso ao qual se destina.

³⁸ Critério conforme visto no item 3.1: c) forma organizacional utilizada no processo produtivo, ampliada para 4 grupos (sob medida, modelos sob encomenda, seriada e planejada)

³⁹ Em função das limitações desta pesquisa.

categoria ou de sistema produtivo (de não industrializada para semi ou totalmente industrializada, por exemplo), entre outras alternativas, modificando os enquadramentos estabelecidos.



A categorização proposta para as estantes pesquisadas (situação em setembro de 2009)

fonte: elaboração da autora

3.2 a fabricação das estantes por categoria

3.2.1 estantes sob medida

Nesta categoria estão reunidas as empresas pesquisadas – Príncipe Marcenaria, Grupo Kanan de Moveleira, Marcenaria Danivam e Guaicurus Home – que fabricam estantes residenciais sob medida a partir de um projeto exclusivo, elaborado normalmente por profissional habilitado, buscando atender às solicitações e necessidades de um cliente individual. Em geral, o projeto da estante sob medida é concebido por um arquiteto ou decorador contratado para elaborar o projeto de interiores, ou de arquitetura, da residência do seu cliente, incluindo nos serviços os móveis. Por vezes, o proprietário contrata diretamente a marcenaria, já que muitas contam com o apoio de profissionais projetistas⁴⁰.

A produção de estantes sob medida exprime um caráter individual, pois atende às expectativas particulares de um usuário determinado, sendo o projeto totalmente personalizado. Uma estante concebida nessas condições apresenta dimensões especiais, perfeitamente ajustadas ao ambiente a que se destina, com um arranjo de componentes (nichos, prateleiras, gavetas, portas) adequados às dimensões e à quantidade de equipamentos e acessórios aos quais dará suporte. Os materiais e acabamentos são escolhidos para se comporem com o ambiente e demais móveis, com liberdade de atendimento das preferências de ambos, profissional e usuário. O projeto final é o resultado da melhor adequação encontrada entre os diversos componentes e necessidades que constituirão o móvel, equipamentos, materiais, ambiente e usuário. Essa personalização implica, geralmente, uma estante de médio a alto custo, para uma classe social mais abastada (AA, A e B), uma vez que esta categoria permite uma grande liberdade criativa, tanto para o usuário como para o profissional, que buscam incorporar ao móvel as últimas novidades e tendências do mercado (materiais, acabamentos, equipamentos e configuração formal da estante), onerando o custo⁴¹ final.

⁴⁰ Pelo menos, as que atendem ao público identificado na pesquisa.

⁴¹ Exemplificando: se a tendência do mercado é de estantes com prateleiras ou montantes de grandes espessuras, o móvel dessa categoria vai ser, em geral, contemplado com essa solução, mesmo que não seja uma exigência estrutural, implicando, então, em maiores custos.

Os dados e requisitos considerados pelo projetista para o projeto são, em geral: as necessidades/preferências do cliente-usuário; o ambiente, objeto da intervenção (dimensões, iluminação, insolação, circulação, arranjo do mobiliário); os equipamentos de som e imagem e acessórios a acoplar na estante (dimensões e posicionamento) e concepção formal da estante. Esta última, por sua vez, está relacionada: com as dimensões necessárias, compatíveis com o ambiente, sendo possível qualquer dimensão para ajustar o móvel perfeitamente aos espaços disponíveis; com a composição do móvel, com nichos, gavetas, portas, prateleiras etc., em função dos equipamentos e acessórios definidos aos quais dará suporte e às demais necessidades do usuário; com os acabamentos adequados à ambientação e aos demais móveis do ambiente, sendo preferencialmente em folheados pré-compostos ou naturais, laqueados ou envernizados; com a concepção de configuração funcional, em que formas orgânicas são totalmente admissíveis; e, finalmente, com os materiais a utilizar, em geral madeiras maciças (inclusive de demolição, compensado ou MDF) e os demais materiais complementares, como metal, vidro, acrílico, mármore, granito etc.).

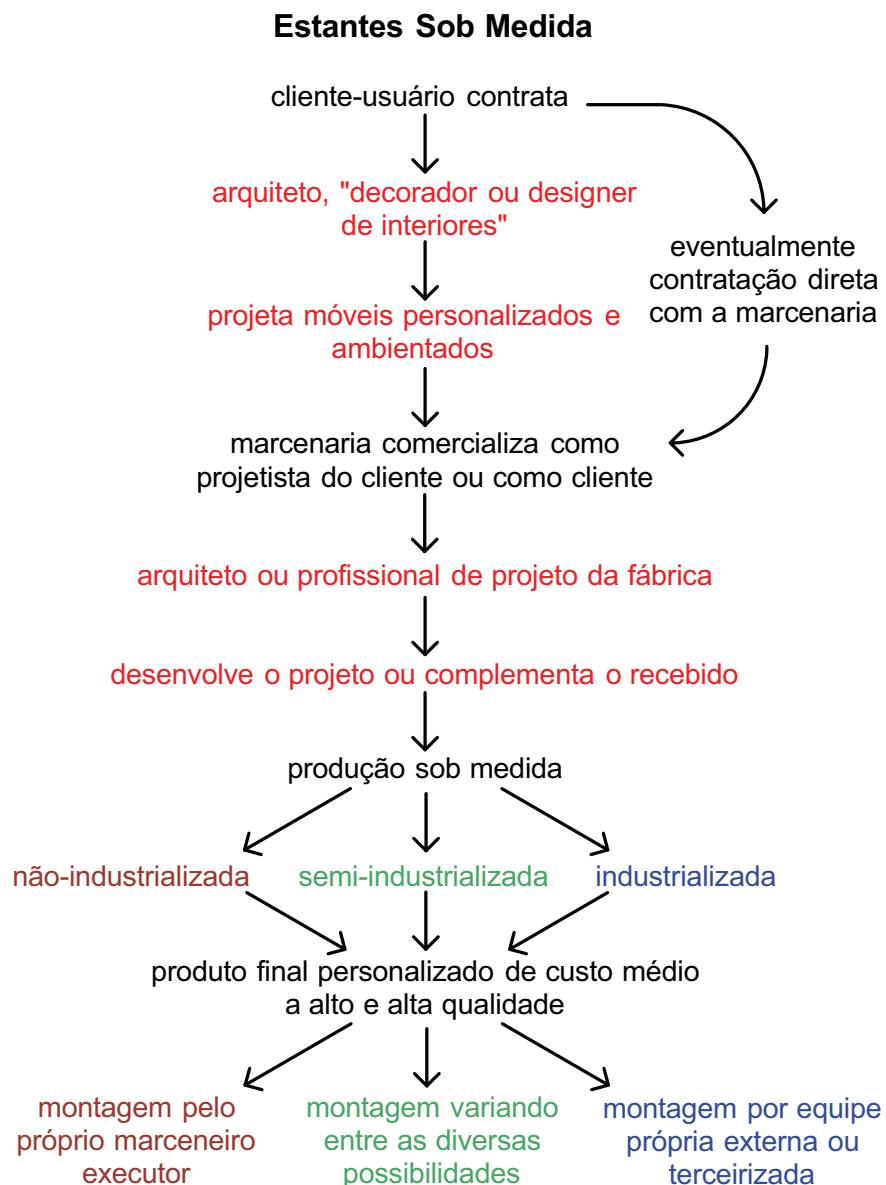
Pelo acima exposto, as limitações que se apresentam na elaboração dos projetos de estantes sob medida são as relacionadas com as escolhas pessoais de cada usuário, ou seja: as necessidades individuais; as características e dimensões do local de instalação; o tipo, dimensões e recomendações técnicas dos fabricantes para os equipamentos de som e imagem, como distâncias, posicionamento, instalação etc.; os materiais e acabamentos da estante, bem como o seu custo final.

Eventuais restrições em relação aos materiais (dimensões e otimização das chapas) ou aos processos produtivos⁴² não são necessariamente consideradas pelos projetistas, ficando, em geral, sob a responsabilidade da marcenaria, que muitas vezes, conta com um profissional da área de projeto para fazer as adequações necessárias. Esse profissional conhece os materiais e as limitações da produção, podendo apontar alguma impossibilidade técnica ou sugerir alterações necessárias ao projeto, no sentido de otimizar o aproveitamento do material. O custo de um eventual desperdício já foi computado no preço do móvel quando da contratação dos serviços. Essas ações por parte do fabricante visam mais poupar material ou facilitar a execução do que proporcionar alguma economia que reverta em benefício para o contratante. Os projetos recebidos, muitas vezes, precisam ser complementados ou mesmo alterados, sempre com a aprovação do autor, representante do usuário. À prática habitual de medição do local por parte da marcenaria, para confirmação das dimensões de projeto, acrescenta-se a de verificação e complementação do projeto

⁴² O processo produtivo pelo qual a estante será viabilizada não interfere na sua concepção, pois o mais importante, neste caso, é o atendimento aos aspectos formais e funcionais, fruto dos desejos e necessidades do usuário e do projetista, o que pode implicar em maiores custos.

recebido. Por vezes, o cliente-usuário prefere contratar o projeto diretamente com a fábrica (marcenaria), que, em geral, já tem incorporado ou conta com a parceria de um profissional de projeto.

O diagrama a seguir representa a sequência de fabricação de estantes sob medida, para uma melhor visualização da inserção do projeto no processo.

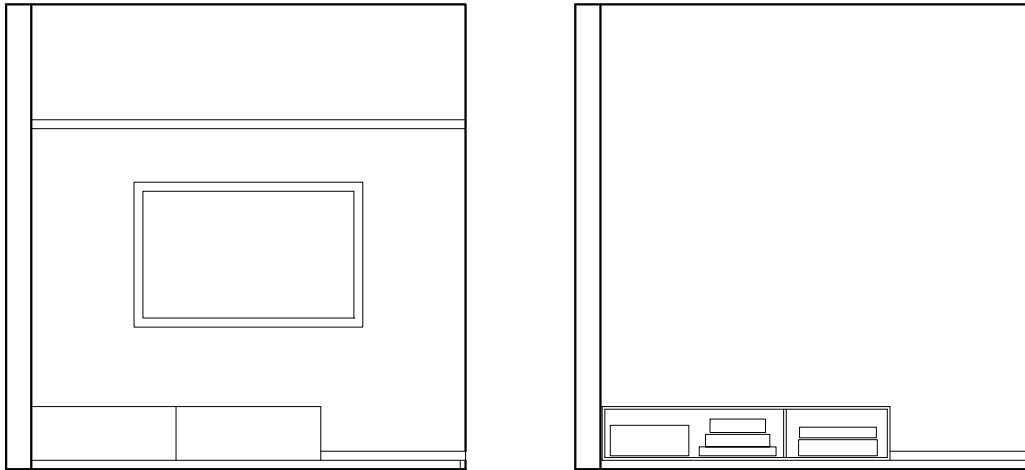


7

B sequência de fabricação de estantes sob medida

fonte: elaboração da autora

Selecionamos a seguir um exemplo⁴³ de projeto a partir dos dados levantados nas empresas pesquisadas, para melhor elucidar o processo de projeto característico nesta categoria, onde o profissional projetista do cliente solicita um orçamento sobre um projeto de estante sem nenhuma cota ou qualquer definição de ordem técnica.



DESENHO DO ARQUITETO RECEBIDO POR E-MAIL

↗

72 croquis de uma estante recebido do projetista do cliente para orçamento
fonte: Príncipe Marcenaria

Na sequência, apresenta-se parte do projeto da mesma estante após desenho refeito, ou reprojeto⁴⁴ pelo profissional da marcenaria, onde todas as informações necessárias para a execução estão contempladas, bem como o posicionamento das tomadas, a localização do equipamento de televisão e o detalhamento construtivo.

→

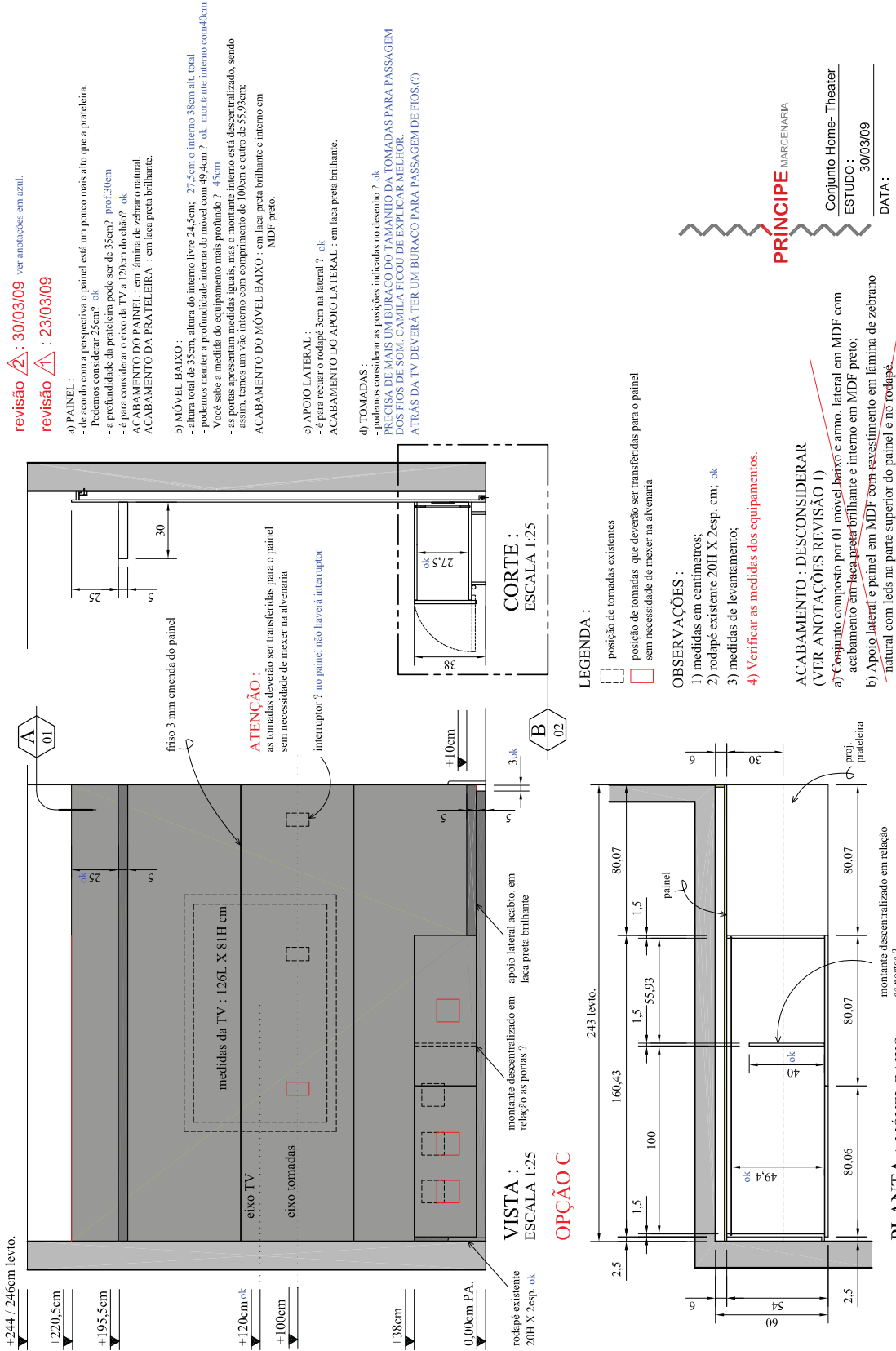
73 projeto executivo da estante sob medida – planta, corte e vista, feito pela marcenaria
fonte: Príncipe Marcenaria

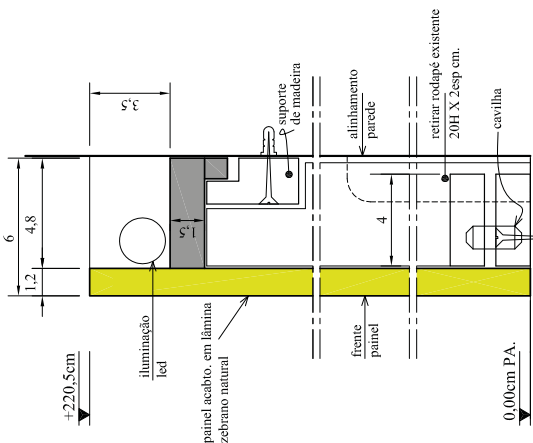
→→

74 projeto executivo da estante – detalhes, feito pela Príncipe Marcenaria
fonte: Príncipe Marcenaria

⁴³ Este exemplo, apesar de real, não deve ser tomado como regra mas como, um extremo a que se pode chegar, quando se relega à marcenaria todas as definições básicas que deveriam ser atribuição do profissional de projeto contratado pelo cliente. (fornecido pela Príncipe Marcenaria)

⁴⁴ Projeto feito pela Príncipe Marcenaria.





A Estrutura e Fixação do Painel

01 ESCALA 1:2.5

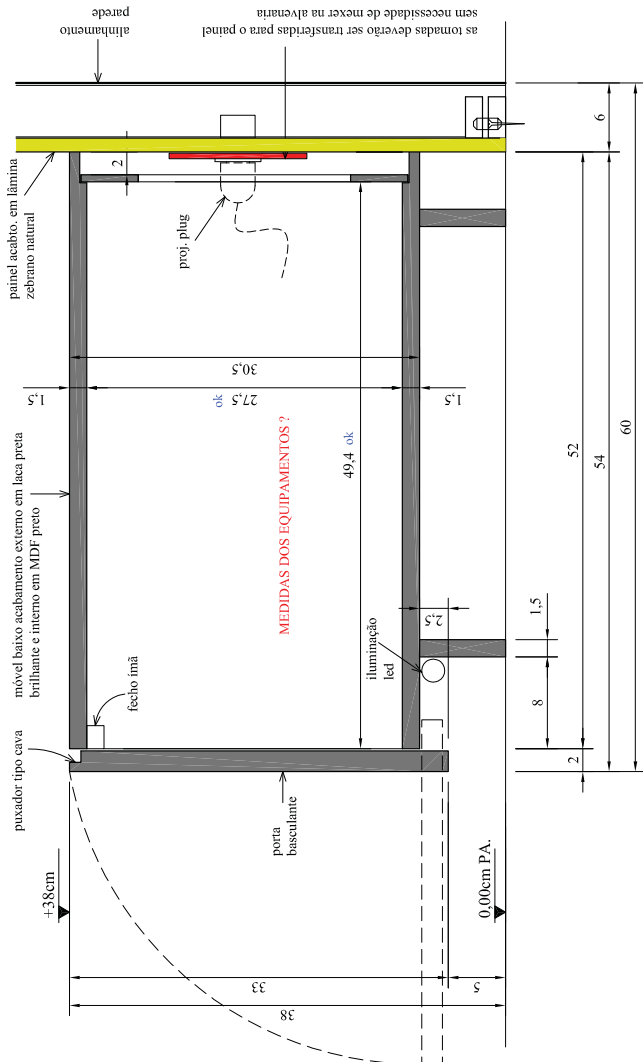
revisão Δ : 30/03/09 ver anotações em azul.

revisão ∇ : 23/03/09

- a) PAINEL :
- de acordo com a perspectiva o painel está um pouco mais alto que a prateleira. Podemos considerar 2cm? ok
 - a profundidade da prateleira pode ser de 35cm? prof:30cm
 - é para considerar o eixo da TV a 120cm do chão? ok
- ACABAMENTO DO PAINEL : em lâmina de zebrano natural.
ACABAMENTO DA PRATELEIRA : em laca preta brilhante.
- b) MÓVEL BAIXO :
- altura total de 35cm, altura do interno five 24,5cm; 27,5cm o interno 38cm alt. total
 - podemos manter a profundidade interna do móvel com 49,4cm? ok. montante interno com 40cm
 - Você sabe a medida do equipamento mais profundo? 45cm
 - as portas apresentam medidas iguais, mas o montante interno está descentralizado, sendo assim, temos um vão interno com comprimento de 100cm e outro de 55,93cm;
- ACABAMENTO DO MÓVEL BAIXO - em laca preta brilhante e interno em MDF preto.

- c) APOIO LATERAL :
- é para recuar o rodapé 3cm na lateral? ok
- ACABAMENTO DO APOIO LATERAL : em laca preta brilhante.

- d) TOMADAS :
- podemos considerar as posições indicadas no desenho? ok
- PRECISA DE MAIS UM BURACO DO TAMANHO DA TOMADAS PARA PASSAGEM DOS FIOS DE SOM. CAMILA FICOU DE EXPLICAR MELHOR.
ATRAS DA TV DEVERÁ TER UM BURACO PARA PASSAGEM DE FIOS.(?)



B Móvel Baixo X Painel

01 ESCALA 1:5

OBSERVAÇÕES :

- 1) medidas em centímetros;
- 2) Estava sem rodapé quando foi feito o layout, podemos considerar a medida de 20H X 2espem ?
- 3) medidas de levantamento;
- 4) Verificar as medidas dos equipamentos.

ACABAMENTO : DESCONSIDERAR

(VER ANOTAÇÕES REVISÃO 1)

- a) Conjunto composto por 01 móvel baixo e armo. lateral em MDF com acabamento em laca preta brilhante e interno em MDF preto;
- b) Apoio lateral e painel em MDF com revestimento em lâmina de zebrano natural com leds na parte superior do painel e no rodapé.

PRINCÍPE MARCEMARIA

Conjunto Home-Theater

ESTUDO : 30/03/09

DATA :

Os empresários pesquisados mencionaram que os projetos chegam, em geral, muito primários ou incompletos, fruto, talvez, de uma má formação acadêmica e/ ou mesmo do desconhecimento a respeito de materiais e processos produtivos. Em relação à autoria do projeto, normalmente a marcenaria se coloca como executora, pois o seu profissional (que complementa ou refaz o projeto) cumpre a função de permitir à marcenaria executar o serviço com todas as definições possíveis, evitando-se problemas no processo de execução.

O material mais utilizado atualmente pelas empresas é o MDF, preferencialmente no caso das empresas já industrializadas, por ser um produto homogêneo e compacto que aceita usinagem⁴⁵, permite alta precisão no corte das chapas, é durável além de “ecologicamente correto”⁴⁶, como mencionado, unanimemente, pelos fabricantes. As marcenarias tradicionais se utilizam também de madeira maciça e de demolição, bem como de compensado, conforme a necessidade do produto a executar ou por solicitação do cliente.

As chapas de MDF têm ganhado espaço, mesmo na confecção de produtos de alto padrão com linhas retas, pois a grande variedade de acabamentos, principalmente os madeirados⁴⁷, pode ser uma boa alternativa (menor custo com boa estética) aos compensados revestidos com folhas de madeira natural ou pré-compostas⁴⁸. Os madeirados, assim como todas as chapas de MDF, apresentam a padronagem somente sobre as faces, necessitando que as bordas sejam revestidas com fitas que imitam o acabamento das faces, o que já não acontece com os revestimentos em folhas de madeira naturais ou industrializadas, que revestem tanto as faces como os topos com o mesmo material. Essas fitas são produzidas em PVC ou em lâminas de madeira, com padronagens que se assemelham aos acabamentos das chapas de MDF madeirados, mas não são absolutamente iguais, o que pode dificultar a aceitação desse material por parte de clientes mais exigentes ou acostumados a produtos em madeira maciça ou em compensado revestido com folhas de madeira naturais ou pré-compostas.

Como os dados levantados junto aos fabricantes identificaram que a produção de estantes sob medida está sendo viabilizada por empresas que se encontram em diferentes estágios de industrialização, optou-se por classificá-las em três grupos – não-industrializada ou tradicional, semi-industrializada e industrializada – em função dos equipamentos que utilizam (manuais, elétricos ou automáticos), dos processos empregados na produção

⁴⁵ Boleamentos nas bordas, sulcos e recortes nas superfícies, enfim, intervenções mecânicas automatizadas sobre as chapas, só são possíveis em materiais homogêneos como o MDF.

⁴⁶ Termo correntemente usado pelos entrevistados quando se referem ao material MDF (MDF é um produto de florestas replantadas de pinus ou eucalipto) e aqui reproduzido por se tratar de um levantamento de dados, não sendo função desta dissertação, o desenvolvimento da questão que é controversa.

⁴⁷ MDF madeirado são chapas com acabamentos imitando madeira com uma gama muito grande de opções de padronagem.

⁴⁸ As folhas de madeira pré-compostas são industrializadas e apresentam uniformidade na padronagem, bem como, dimensões maiores que as naturais, facilitando a sua utilização, com melhores custos, sendo uma alternativa muito utilizada pelas marcenarias em substituição às folhas naturais, normalmente mais difíceis de trabalhar.

(divisão de trabalho com setorização da produção, otimização dos recursos e equipamentos, mecanização e repetitividade dos processos e terceirização de alguns serviços) e da forma de comercialização dos produtos, conforme detalhado adiante.

Considerou-se, para efeito desta dissertação, que o projeto apresentado e detalhado pela Príncipe Marcenaria seria viabilizado pelas marcenarias da categoria sob medida, sendo que, pelo fato de elas se apresentarem em estágios distintos de industrialização, a diferenciação entre os processos das produções já começaria na fase do encaminhamento do projeto para execução, conforme disposto a seguir.

Na produção sob medida não industrializada ou tradicional, neste estudo, da Príncipe Marcenaria, a partir do projeto executivo (no caso, detalhado na própria empresa), o profissional de projeto e o marceneiro (ou só o marceneiro) elaboram como será executado o serviço, iniciando pelo corte sobre as madeiras a serem utilizadas, sendo o processo⁴⁹ todo conduzido pelo próprio marceneiro que executa o móvel.

Já na sob medida industrializada, onde se enquadra a marcenaria pesquisada, Guaiurus Home, sobre o projeto recebido ou executado no showroom faz-se a explosão⁵⁰ do produto, gerando o plano de corte das chapas, por onde se inicia todo o processo na fábrica. Essa referida explosão e os planos de corte, no caso, são elaborados por um engenheiro de produção que se utiliza, para tanto, de um programa de computador apropriado, o Corte Certo⁵¹. Neste caso, a produção industrializada da marcenaria é adequada a um projeto personalizado, ainda de caráter individual.

Nas empresas semi-industrializadas, Marcenaria Danivam e Grupo Kanan, utilizam-se tanto os expedientes das empresas tradicionais quanto os das industrializadas, dependendo do tipo de serviço ou objeto a ser produzido, lançando-se mão de programas como Audaces⁵² e Domus⁵³ para preparação dos planos de corte.

Como visto, a passagem do projeto para a produção sempre se dá com um planejamento dos cortes que serão feitos sobre as madeiras, sejam chapas ou não, sendo a sequência de cada tipo de produção descrita a seguir.

Características dos estágios de produção levantadas junto às empresas sob medida pesquisadas:

⁴⁹ Como é o próprio marceneiro que elabora e executa os cortes sobre as chapas, não há garantia de que a apropriação que ele faz é, de fato, a mais racional e econômica possível.

⁵⁰ Explosão do produto é um procedimento de representação visual utilizado para separar o móvel todo em componentes com as suas precisas dimensões e encaixes, furações, etc. para visualização e quantificação de todas as peças que serão fabricadas.

⁵¹ Corte Certo: o software agiliza o cálculo e melhora o aproveitamento da chapa no encaixe e corte de peças retangulares, oferecendo relatórios, visualização e impressão de mapa de corte, geração de etiquetas e controle de estoque. (www.cortecerto.com.br acessado em dezembro de 2009)

⁵² Audaces: software que gera automaticamente planos de corte otimizados para peças retangulares que ao se fornecer as dimensões das peças e a matéria prima (chapa) o programa encontra automaticamente um plano de corte com perdas mínimas, mostrando a disposição das peças. (www.audaces.com.br acessado em dezembro de 2009)

⁵³ Domus: programa que entre outras aplicações gera planos de corte. (www.domuslepton.com acessado em dezembro de 2009)

a) Produção sob medida não industrializada ou tradicional

Na execução de estantes sob medida não industrializada utilizam-se ferramentas manuais e elétricas e equipamentos tradicionais de marcenaria, tais como serra circular, lixadeira, tupia para modelagem da borda, plaina desempenadeira, furadeira vertical e horizontal, pintura a revólver, entre outros, iniciando-se, em geral, com os cortes da madeira determinada pelo tipo de serviço a ser executado, pois não seguem processos padronizados.

Na sequência, o marceneiro vai apropriando as furações e encaixes necessários, montando o móvel por partes e checando as dimensões. Depois de estruturada, essa estante é desmontada e segue para os acabamentos, seja folheação e aplicação de verniz, seja laqueado.

A pintura e laqueação, em geral, são executadas por profissionais especializados, que só realizam esse tipo de serviço dentro da marcenaria. O marceneiro responsável pelo serviço conta, por vezes, com a ajuda de um auxiliar na execução de partes da estante, mas sempre sob sua orientação e cuidados, sendo, da mesma forma, ele mesmo o encarregado da montagem na casa do cliente. As marcenarias sob medida tradicionais, em geral, adotam essa prática de um mesmo marceneiro se responsabilizar pela produção integral do móvel, desde a medição na casa do cliente até a montagem final, no intuito de se evitarem erros, atribuindo responsabilidade de execução ao marceneiro.

A seguir apresentam-se imagens da fábrica para visualização geral do galpão de trabalho, dos equipamentos utilizados, dos moldes para determinados recortes, do quadro de ferramentas manuais, das peças de madeiras recortadas que serão reutilizadas em objetos menores, e de uma prancha montada em madeira de demolição, serviço em execução por ocasião da visita.

↓

75 visão geral do galpão do fundo para a frente
(Príncipe Marcenaria)
fonte: arquivo da autora



↓

76 visão geral do galpão da frente para o fundo
(Príncipe Marcenaria)
fonte: arquivo da autora





↑

77 moldes para cortes nas madeiras (Príncipe Marcenaria)

fonte: arquivo da autora

79 torno para moldar madeiras maciças (Príncipe Marcenaria)

fonte: arquivo da autora

81 bancada tradicional de marceneiro (Príncipe Marcenaria)

fonte: arquivo da autora

↑

78 serra circular para cortes em ângulos (Príncipe Marcenaria)

fonte: arquivo da autora

80 bancadas de apoio para partes dos móveis (Príncipe Marcenaria)

fonte: arquivo da autora

82 esquadrejadeira manual para cortes retos (Príncipe Marcenaria)

fonte: arquivo da autora



<

83 desempenadeira para aparelhar madeiras rústicas
(Príncipe Marcenaria)
fonte: arquivo da autora



<

84 quadro de ferramentas na parede e peças de madeira recortadas
(Príncipe Marcenaria)
fonte: arquivo da autora



<

85 prancha montada em madeira de demolição (Príncipe Marcenaria)
fonte: arquivo da autora

b) Produção semi-industrializada

Neste caso já se percebe alguma divisão de trabalho, onde o marceneiro não detém todo o controle sobre a execução e instalação do móvel. Após a elaboração do detalhamento do projeto por um profissional técnico na fábrica (designer ou arquiteto), este viabiliza, junto com o marceneiro responsável, o plano de corte das chapas, que é enviado para a produção. Seguindo este plano são cortadas as peças na seccionadora de corte horizontal (ou de todos os ângulos) e, depois, encaminhadas para os marceneiros que darão seguimento aos serviços. O marceneiro conduz o restante do processo dentro da marcenaria, ora utilizando equipamentos automatizados, como coladeira de bordas, por exemplo, ora equipamentos tradicionais, para peças mais trabalhadas. A montagem na casa do cliente pode ser executada por equipe especializada ou por este próprio profissional.

A seguir apresentam-se imagens das fábricas Marcenaria Danivam e Grupo Kanan de Moveleira, nas quais verifica-se a convivência de equipamentos automatizados com os manuais ou elétricos, tradicionais de marcenaria, sendo as suas utilizações conforme a necessidade do produto a ser executado e a definição dos meios produtivos a serem aplicados, não havendo um aproveitamento otimizado de todos os recursos instalados.

↓

86 filetadeira de borda automática
(Marcenaria Danivam)
fonte: arquivo da autora



↓

87 seccionadora automática de corte em todos os sentidos (Marcenaria Danivam)
fonte: arquivo da autora





←

88 esquadrejadeira de corte reto
(Marcenaria Danivam)

fonte: arquivo da autora



←

89 prensa para chapas de madeira
após colagem (Marcenaria
Danivam)

fonte: arquivo da autora



←

90 estoque de chapas (Marcenaria
Danivam)

fonte: arquivo da autora



←

91 vista geral do galpão e mobiliário em montagem (Marcenaria Danivam)

fonte: arquivo da autora



←

92 colagem das chapas (Marcenaria Danivam)

fonte: arquivo da autora



←

93 pintura manual a revólver (Marcenaria Danivam)

fonte: arquivo da autora

c) Produção industrializada

Verifica-se uma divisão de trabalho total, onde os serviços iniciam-se com o planejamento das etapas de fabricação, sendo a primeira fase composta pelo corte das chapas na seccionadora horizontal, segundo o plano de corte recebido do engenheiro de produção. As peças resultantes recebem etiquetas de identificação com códigos que contêm todos os serviços a ser executados sobre elas. Esses códigos são lidos pelos equipamentos computadorizados, ou seja, a coladeira de borda e centro de usinagem, que executam automaticamente a colagem dos acabamentos de borda e as furações e sulcos, respectivamente. O funcionário treinado para operar o equipamento não é mais, necessariamente, um marceneiro, pois precisa ter conhecimentos para programar a máquina e alimentá-la com as peças a serem trabalhadas.

Após a preparação de todas as peças, estas seguem diretamente para a expedição, onde são embaladas, identificadas e estocadas para envio ao cliente por meio de condução própria e com uma equipe responsável somente pela montagem. Não existe mais a necessidade de montagem dos produtos na marcenaria para conferência das suas dimensões, pois a produção industrializada permite essa confiabilidade. Apenas alguns componentes ou móveis que demandem uma execução especial, com partes curvas, por exemplo, ou de pequeno porte são montados na fábrica para eventuais ajustes, sendo que os demais são montados diretamente na casa do cliente. Os marceneiros ou operários de fábrica não acompanham a montagem final, que deve ser executada pelas equipes exclusivas de montagem externa.



↑

- 94** seccionadora de corte horizontal -
95 o marceneiro recebe o esquema
96 de corte e vai tirando as peças da
 prancha (Guaicurus Home)
fonte: arquivo da autora



←

97 as peças cortadas são etiquetadas e armazenadas sobre um carrinho para facilitar o traslado para o próximo estágio (Guaicurus Home)
fonte: arquivo da autora



←

98 fileteira de borda: o marceneiro
99 recebe as peças e programa a
100 máquina com os códigos impressos na etiqueta que contém as informações de quais lados serão acabados e qual o tipo de acabamento (Guaicurus Home)
fonte: arquivo da autora



↓

101 detalhe do topo sem acabamento do material

102 aglomerado. peças acabadas para seguirem para a próxima etapa. (Guaicurus Home)

fonte: arquivo da autora



↑

103 CNC: o centro de usinagem, faz as furações

104 e sulcos nas peças, conforme programado no painel de controle computadorizado

fonte: arquivo da autora



↑

105 CNC: painel de controle CNC (controle**106** numérico computadorizado)

(Guaicurus Home)

fonte: arquivo da autora

Quanto às ações implantadas nas marcenarias da categoria sob medida em relação à preservação do meio ambiente, as empresas mencionaram que procuram conscientizar os funcionários sobre desperdícios e sobre a necessidade de reciclagem dos resíduos de madeira, que são doados a instituições beneficentes ou utilizados para confeccionar novos móveis e pequenas peças na própria marcenaria. Os objetos confeccionados utilizando-se as sobras da produção não representam uma produção contínua, pois cada móvel gera resíduos de formatos diferentes. Como exemplo dessa diversidade de reaproveitamento apresentam-se, a seguir, alguns objetos confeccionados com as sobras da produção:



←

- 107** mesa lateral composta por retalhos de madeira, projeto de Guto Citrangulo
fonte: Príncipe Marcenaria



←

- 108** estante executadas parcialmente com retalhos de madeira, projeto: arq. Walter Batista
fonte: Príncipe Marcenaria



←

- 109** caixa de engraxate com restos de madeira, projeto: arq. Walter Batista
fonte: Príncipe Marcenaria

Em contrapartida, observaram-se também, em alguns casos, enormes caçambas lotadas de retalhos de madeira a serem encaminhadas para lixões, o que revela a necessidade de soluções eficazes em relação ao tratamento desses resíduos, talvez por meio de ações conjuntas dentro do APL.



↑ ↗

110 caçamba para descarte de resíduos de

111 madeira (Grupo Kanan de Moveleira)

fonte: arquivo da autora

As percepções dos fabricantes em relação às mudanças ocorridas nas estantes são de que os equipamentos de som e imagem têm influenciado muito o seu desenho. A evolução tecnológica foi introduzindo novos equipamentos eletrônicos, bem como acessórios (fitas VHS, CDs, DVDs, entre outros) às estantes, tendo também imprimido grandes mudanças formais nos já incorporados, alterando as suas dimensões, tornando-se necessário acompanhar essa evolução para atender às novas demandas. Como exemplo, citaram-se os equipamentos de televisão, que perderam profundidade e aumentaram em largura, o que se pode verificar também em outros equipamentos.

As empresas pesquisadas acreditam que em breve os equipamentos não serão mais imperativos na determinação formal da estante, em função da liberação das fiações (wireless / automação) e da tendência de desvincular a televisão do móvel. Consideram que, hoje, os equipamentos já são mais importantes que as estantes, sendo consenso que a tendência da estante é desaparecer, pelo menos como suporte dos equipamentos de som e imagem.

O desenho das estantes foi simplificado, tornando-se mais limpo, com menos componentes como gavetas, prateleiras e nichos. A estante diminuiu de volume e

mesmo de altura, configurando-se, muitas vezes, em um rack de dimensões preferencialmente horizontais, com a televisão independente do móvel.

Com relação às informações sobre novos materiais e padrões disponíveis, as empresas indicam que as obtêm através dos fornecedores; as tendências formais, estéticas, de acabamentos e cores, por sua vez, vêm de feiras internacionais, internet e revistas especializadas, além de parcerias com centros de tecnologia e escolas.

Quanto aos usuários desta categoria de estantes, os fabricantes indicam que as principais preocupações daqueles em relação aos seus produtos são a durabilidade/qualidade, a assistência técnica e o prazo de entrega. Esse grupo de fabricantes considera que consegue atender integralmente às solicitações e necessidades do seu público, característica esta que confirma o caráter individual dos produtos e o projeto personalizado, identificados para a categoria sob encomenda.

As necessidades do usuário são captadas no atendimento personalizado, sendo a base para a elaboração do projeto, e no retorno após a execução do serviço, pois a identificação de problemas conduz a alterações no tipo de execução ou nas características dos produtos. Ressalva-se que qualquer erro ou inadequação do produto gera problemas pontuais, que são prontamente solucionados, graças à própria característica do caráter individual da estante desta categoria. Esse retorno pós-venda, por meio da pesquisa de satisfação junto ao cliente ou a quem contratou os serviços ou da assistência técnica, já determinou ações como a troca de fornecedores ou melhoramentos na montagem, como também nos produtos, com a introdução de rodízios nos racks e arredondamento dos cantos, entre outras.

A percepção de todos os fabricantes desta categoria sobre o APL Movelaria Paulista é de que a adesão a esta entidade mudou a forma com que se relacionam com as demais empresas do grupo, pois não apenas deixaram de se ver como concorrentes, como passaram a fazer parcerias⁵⁴ para atendimento de serviços especiais ou maiores do que poderiam atender sozinhos, ou até mesmo para compartilhamento de maquinários. Além disso, o conhecimento e as relações travadas entre as empresas, bem como, treinamentos conjuntos e acesso a informações sobre tendências, foram outros benefícios apontados pelos integrantes. Talvez a frase que mais exprima o espírito encontrado seja a colocada por uma das empresas participantes: “Nenhum de nós é melhor que todos nós juntos”.

⁵⁴Um caso real de parceria para a fabricação de um produto que já está consumada, refere-se à produção de macas de salvamento onde uma empresa corta e usina as pranchas, outra compra os resíduos de madeira que são sempre regulares (ovalados em função da furação para formar as alças das pranchas), outra aplica a pintura verniz, sendo que ainda uma última auxilia no atendimento aos clientes.

3.2.2 estantes modelos sob encomenda

Nesta categoria enquadra-se a empresa pesquisada Itália Móveis, que fabrica estantes residenciais, cujas opções de produtos constam de um catálogo a partir do qual os modelos são executados pelo fabricante, sob encomenda. Portanto, a fabricação é processada conforme a demanda e não em série, apesar da semi-padronização do produto, pois admitem-se pequenas adaptações em suas dimensões e acabamentos. Essas estantes e outros móveis são comercializados no showroom da fábrica ou em loja própria, onde estão expostos alguns móveis para apresentação aos clientes, sendo que a empresa não aceita serviços fora dos modelos disponibilizados.

As estantes modelos sob encomenda se caracterizam por adotar um caráter coletivo, pois buscam atender a um público mais amplo, e não a um único usuário, a partir de modelos pré-definidos. Nota-se que esta categoria de estantes situa-se entre a produção sob medida e a seriada, uma vez que, apesar de a fabricação se encontrar no estágio não industrializado, o projeto das estantes apresenta, neste caso, potencial para reprodução em série, característica de uma produção industrializada.

O usuário dessa categoria de móveis é, em geral, da classe média, preferencialmente B e C, e a comercialização se dá diretamente em lojas próprias. A empresa desenvolveu, ao longo dos anos, os modelos que formam o seu leque de opções de estantes e outros móveis, sem o auxílio de um profissional especializado, com base na experiência familiar adquirida na prática da execução dos serviços solicitados. As estantes encaixam-se na categoria de semi-padronizadas, porque o fabricante admite pequenas alterações e adequações nos modelos para atender às necessidades do seu público-consumidor, conferindo alguma personalização ao produto. Os vendedores da loja captam as solicitações do usuário sobre as alterações nas estantes, sem fugir da concepção dos modelos, que são encaminhadas à fábrica, onde um dos proprietários com conhecimento na área de projeto faz as adequações necessárias no modelo e o encaminha para a produção.

Os dados e requisitos considerados pelo projetista para a elaboração do projeto dos modelos semi-padronizados para essa categoria de estantes são, em geral: oferecer modelos com visual compatível com as preferências do público consumidor e com as tendências de acabamentos da época; compatibilizar os modelos para que comportem os equipamentos de som e imagem e acessórios em comerciali-

zação; e a concepção formal da estante. Essa concepção formal, por sua vez, está relacionada com: as dimensões possíveis (as definidas nos modelos, com possibilidade de adaptações); a composição do móvel (a presença de nichos, gavetas, portas, prateleiras etc., que oferecem algumas versões, entre racks e estantes); os acabamentos (leque adaptado às preferências do cliente); a solução formal (linhas retas já incorporadas aos modelos semi-padronizados) e os materiais (no caso, a madeira compensada e, quando necessário, a maciça).

Pelo acima exposto, as limitações de projeto são, por opção da empresa, as de se reproduzirem apenas os modelos pré-estabelecidos, o que se encaixaria perfeitamente a uma produção seriada. Entretanto, devido à condição atual de se aceitarem alterações nos modelos, e pelo tipo de produção não industrializada, não é possível, ainda, viabilizar-se esta referida fabricação seriada. A empresa também não se encaixa na produção sob medida por não executar estantes diferentes dos seus modelos de linha.

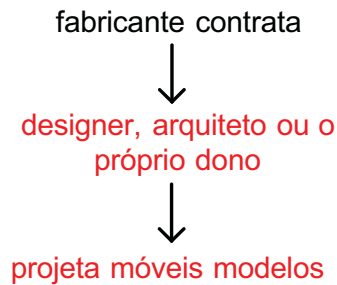
O diagrama 2 representa as etapas para a fabricação de estantes modelos sob encomenda, a partir dos dados coletados, para uma melhor visualização da inserção do projeto no processo. Na primeira etapa, há a necessidade de se contratar um profissional com conhecimentos compatíveis para a elaboração dos modelos que serão semi-padronizados, em função das características deste tipo de produção.

Neste caso, verificou-se que o próprio dono se encarregou da definição dos modelos atuais, mas o profissional mais indicado seria um designer⁵⁵ de produto, em função da possibilidade de industrialização desta categoria. Esta fase, após concluída, ou seja, quando todos os modelos que a empresa deseja comercializar já foram projetados, pode ser dispensada do processo e só se fará necessária novamente quando e se a empresa quiser reformular ou incorporar novos modelos ao seu catálogo de produtos. As pequenas alterações permitidas sobre os modelos são realizadas na própria fábrica por profissional habilitado.

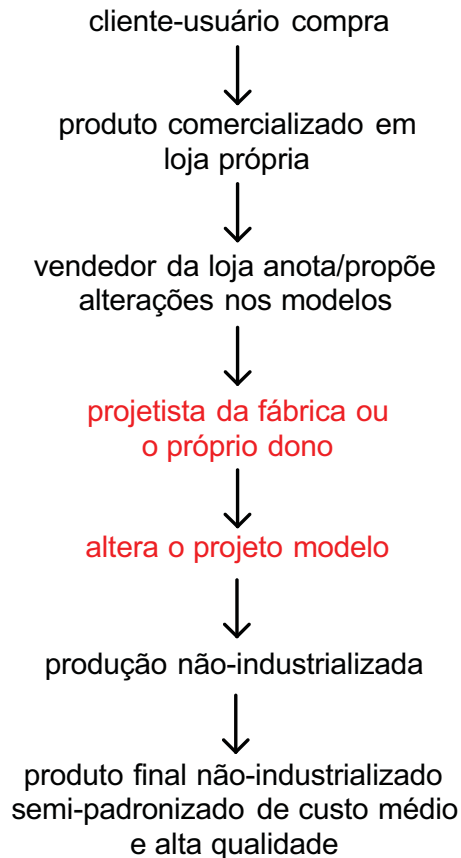
⁵⁵ Vale destacar que a formação do designer é mais voltada para o projeto de objetos de reprodução em grande escala e a do arquiteto, em geral, atende a produções individuais para usuários identificados.

Estantes Modelos sob Encomenda

1a. etapa: definição dos modelos:



2a. etapa: comercialização e execução dos modelos:



↗

C sequência de fabricação de estantes modelos sob encomenda

fonte: elaboração da autora

A segunda etapa consiste na comercialização das estantes em loja própria ou showroom, onde os vendedores, caso o cliente solicite alterações nos modelos, anotam ou até mesmo sugerem pequenas adequações possíveis e as encaminham à fábrica, após o fechamento da venda. A projetista da fábrica incorpora as solicitações e libera o projeto para a produção. A entrega é feita pela própria fábrica, de onde o produto já sai montado.

A seguir, apresentam-se dois exemplos de projetos de estantes (racks) modelos sob encomenda, constantes do catálogo de produtos da empresa Itália Móveis:

RACK BARI***Pinus***

02	181 x 2,6 x 2	180
07	41 x 2,6 x 2	Travessas tampo
04	36 x 3,2 x 2	35
08	41 x 3,2 x 2	Travessas lateral

Compensado 4mm sem folha

01	181 x 45,5	Tampo
----	------------	-------

Compensado 4mm folhado

01	70 x 19,7	Frente Gaveta
04	36 x 45,5	Lateral

Compensado 15mm sem folha

01	180 x 45	base
02	41 x 15	Lat. gaveta
01	70,5 x 43,5	Prat cima gaveteiro
01	64,5 x 12	Traz. gaveta

Compensado 18mm folhado

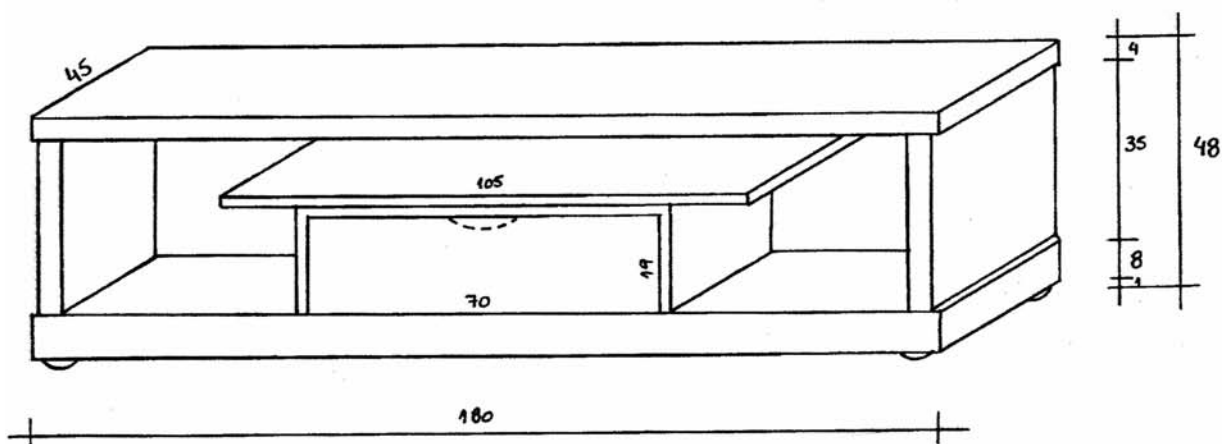
01	105 x 44	Prat. Cima gaveta
02	22 x 43,5	Lat. Gaveteiro

Compensado 10 mm folhado

1	181 x 45,5	Tampo
---	------------	-------

Compensado 15 mm folhado

1	70 x 17,3	Frente Gaveta
---	-----------	---------------



PED	
ACAB	
VENC	

ITÁLIA MÓVEIS
 Rack Toscana

Ordem de Serviço _____

PINUS				
	2	220	2,6	2 tampo
	8	46	2,6	2 travessas

COMPENSADO 18 MM FOLHADO				
	3	70,5	50	prat cima gavetas
	4	49	50	lateral

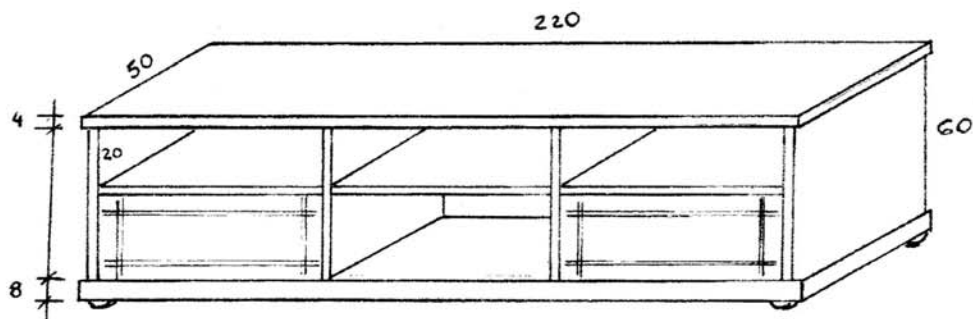
COMPENSADO 15 MM FOLHADO				
	2	70	23,7	frente gaveta

COMPENSADO 15 MM SEM FOLHA				
	1	219	50	base
	4	45	21	lat.gav
	2	65	18	traseiro gav.

COMPENSADO 4 MM FOLHADO				
	2	70	26,7	frente gaveta
	1	216	51	fundo

COMPENSADO 4 MM SEM FOLHA				
	1	220	50,5	tampo

COMPENSADO 10 MM FOLHADO				
	1	220	50,5	tampo



PEDIDO	
ACAB.	
PUX	
DATA OK	

Conforme dados levantados junto ao fabricante, os seus modelos de estantes sofreram alterações para adequação às mudanças ocorridas nos equipamentos de som e imagem, e também por solicitações dos clientes. Tais estantes apresentam-se, atualmente, mais baixas, constituindo-se, por vezes, em racks com inclusão de painéis de fundo (para acomodação da fiação de conexão entre os equipamentos). Consta-se, também, uma diminuição do volume da mesma, em geral, com menos componentes como gavetas e nichos, e a inclusão de rodízios, que possibilitam maior mobilidade do produto, culminando em um móvel mais despojado e sem molduras. Como a tendência atual são aparelhos de televisão cada vez maiores, é opinião da empresa que as estantes não vão mais dar suporte a eles, como já se verifica atualmente em muitos casos.

Em relação aos materiais com que são fabricadas, utiliza-se compensado ou madeira maciça, não sendo ainda incorporado o uso de MDF na empresa, pois esta mantém os processos tradicionais de marcenaria (equipamentos elétricos de controle manual e máquinas estacionárias), sem investimento em equipamentos ou processos automatizados.

Os projetos das estantes, por serem semi-padronizados, já têm os seus processos incorporados à fábrica, sendo as pequenas alterações solicitadas viabilizadas pelo chefe-marceneiro responsável pelo corte das chapas. O processo produtivo é semelhante ao do sob medida não industrializado, pois, apesar de existirem modelos padrões, os objetos não são produzidos em série e sim por encomenda, ou seja, conforme a demanda, havendo um marceneiro responsável pelo serviço de execução de cada móvel.

A seguir apresentam-se imagens da fábrica para visualização geral do galpão de trabalho, dos equipamentos utilizados, dos moldes das peças de vários móveis, dos estoques de madeira maciça e das chapas compensadas, além dos móveis em execução por ocasião da visita e de uma caixa para recolhimento dos resíduos de madeira.

←← ←

112 projetos de estantes (racks) sob encomenda

113 fonte: *Itália Móveis*

→

- 114** estoque de madeira maciça
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 115** estoque de chapas compensadas
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 116** moldes dos cortes dos produtos
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 117** visão geral da fábrica
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora





<

118 visão geral da fábrica em visual oposta a anterior (Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



<

119 equipamentos tradicionais de marcenaria sem automação (Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



<

120 lixadeira de fita (Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



<

121 moldes dos cortes dos produtos (Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora

→

- 122** armário em execução
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 123** encosto de cadeiras com
marchetaria (Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 124** montagem do móvel para
conferência da execução
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 125** resíduos de madeira
(Itália Móveis)
fonte: arquivo da autora



Quanto às ações em relação à preservação do meio ambiente, implantadas nessa marcenaria, categoria modelos sob encomenda, a empresa mencionou que procura conscientizar os funcionários sobre desperdícios e a necessidade de reciclagem dos resíduos de madeira. Estes, no caso, são doados a instituições benéficas ou utilizados para confeccionar novos móveis e pequenas peças na própria marcenaria. A serragem produzida, por exemplo, é toda recolhida, ensacada e doada à APAE, para utilização nas baias dos cavalos (equoterapia).

A empresa refere que as informações sobre novos materiais e padrões de acabamentos disponíveis são, em geral, obtidas por meio dos fornecedores, vindo as tendências formais (estéticas, acabamentos e cores) por meio da internet e revistas especializadas, pela solicitação do cliente e pela observação da concorrência.

Em relação aos usuários desta categoria de estantes, o fabricante pesquisado também aponta que as principais preocupações deles em relação aos seus produtos também são a durabilidade e a qualidade. Sobre as solicitações e necessidades do seu público em relação aos seus produtos, considera que, ao introduzir pequenas adequações nos modelos padrões, consegue atendê-los a contento. Essas solicitações do usuário são captadas pelos vendedores nas lojas próprias, que anotam ou sugerem as adaptações possíveis, encaminhando-as à fábrica. Ao identificar solicitações recorrentes dos usuários ou mesmo pelo retorno no pós-venda, por meio da assistência técnica, alterações são introduzidas nos modelos padrões das estantes, como foi o caso de se incorporarem rodízios e nichos a equipamentos de home theater, bem como a substituição de puxadores por cavas.

A percepção do fabricante desta categoria sobre o APL Movelaria Paulista é a mesma dos da categoria sob medida, em relação ao espírito de colaboração que se formou entre as empresas. O que motivou a empresa a participar do arranjo foi o convite do sindicato para formarem parcerias com vistas à exportação. A empresa não teve ainda ocasião de formar acordos com as demais para realizar trabalhos conjuntos, mas considera os treinamentos, cursos e consultorias proporcionados pelo APL bastante importantes para a atualização e conscientização da necessidade de mudanças dentro da empresa, como no caso da necessidade de criarem uma identidade para os seus produtos.

Nesta categoria estão reunidas as empresas pesquisadas Luc'art Móveis e Quarta Divisão. As estantes e outros móveis por eles produzidos seguem um projeto pré-determinado, não havendo possibilidade de o usuário solicitar mudanças no produto final, pois são produzidos em série e a montagem segue procedimentos padronizados previamente definidos. A linha de móveis de cada fábrica é formada por peças com dimensões componíveis entre si, permitindo o uso das mesmas em diferentes posições e produtos. Esses móveis podem ser comercializados por meio de catálogos, pois as variações possíveis estão todas contempladas nos mesmos e, em geral, se limitam a alterações dimensionais ou a acabamentos do produto e/ou à redistribuição dos seus componentes (prateleiras, nichos, gavetas e portas).

Para se projetarem móveis ou outros objetos para uma produção seriada padronizada em grande escala, o profissional mais indicado é o designer de produto, cuja formação já contempla um aprendizado para atender a indústria. Por vezes, alguns empresários não contratam um profissional para projetar os móveis que serão os padrões da sua empresa, assumindo eles mesmos essa tarefa, tomando como base os produtos da concorrência, com pequenas diferenças de aparência. Como para essa categoria de móveis a redução de custos é primordial para se manter no mercado em função da concorrência acirrada, a eliminação dessa etapa de projeto parece corroborar nesse sentido. Outra percepção dos empresários é a de que os profissionais de projeto não conhecem o chão de fábrica, demandando muito tempo para a aquisição desses conhecimentos técnicos da produção para o projeto de produtos adequados.

A produção de estantes seriadas exprime um caráter coletivo (apropriado para uma produção em grande escala) para atender às expectativas de um maior número de pessoas possível, sendo o projeto padronizado, com o objetivo de facilitar ao máximo a execução da estante e baratear o seu custo final. Uma estante concebida nessas condições apresenta dimensões padronizadas, um arranjo de componentes (nichos, prateleiras, gavetas, portas) com pequenas variações entre produtos diferentes e materiais pré-determinados com poucas opções de acabamentos. A busca pelo menor custo implica, muitas vezes, um produto de baixa qualidade, concebido com materiais menos resistentes⁵⁶ e dimensões reduzidas, diminuindo muito a sua vida útil. O público consumidor é, geralmente, o das classes sociais menos abastadas da população (C e D).

Os dados e requisitos para o projeto, considerados pelo projetista, em geral, são: atender às necessidades do empresário industrial, projetando estantes com o mínimo custo⁵⁷ possível, pois a concorrência é muito acirrada e projetar estantes compactas, com peças padrões de dimensões modulares e componíveis, que possibilitem a montagem de produtos com diferentes concepções formais utilizando o mínimo de variação de componentes. Esta concepção formal, por sua vez, está relacionada com:

- a definição de quais dimensões dos equipamentos de som e imagem e acessórios em comercialização adotar, pois não é possível projetar estantes personalizadas para cada dimensão de equipamento⁵⁸ disponível;
- as dimensões das chapas de madeira (MDF e MDP), que limitam as medidas do móvel em função do melhor aproveitamento das mesmas na confecção das peças que compõem o produto;
- a composição do móvel optando pela presença de nichos, gavetas, portas, prateleiras etc., ampliando a variabilidade das versões do produto, desde racks até estantes;
- os acabamentos compostos por um leque de padrões que oferecem poucas opções, sendo a versão brilhante uma unanimidade entre os consumidores-usuários. Os acabamentos são sempre em pintura UV (ultravioleta), que incluem cores lisas ou com imitação de padrões ou aparência de madeira;
- a solução formal, dando preferência a linhas retas por se adaptarem melhor aos processos produtivos industrializados. As formas orgânicas são evitadas por economia, pois provocam mais perda de material. As bordas são arredondadas em muitos produtos, atendendo a uma preferência do público consumidor (relata-se que os cantos retos podem machucar o usuário, já que os espaços nas suas habitações são, em geral, muito reduzidos).

Pelo acima exposto, as limitações que se apresentam na elaboração do projeto de uma estante para produção seriada são as relacionadas com os processos produtivos da fábrica: cortes retos, mais rápidos e econômicos; as dimensões das estantes em função das chapas de madeira com aproveitamento otimizado, evitando sobras de material; estantes compostas por peças componíveis, o que possibilita a execução de um maior número de produtos com um mínimo de peças diferentes, e desmontagem

⁵⁶ Muitas vezes, o material (MDF) é o mesmo que o de produtos de alta qualidade, mas para redução de custos, são utilizados em espessuras menores que conferem menos durabilidade e robustez à estante.

⁵⁷ Muitos empresários decidem fabricar produtos semelhantes aos já tradicionalmente consagrados no mercado com pequenas modificações feitas por ele mesmo com a ajuda de algum funcionário de maior experiência, evitando assim, a contratação de um designer para o projeto.

⁵⁸ As dimensões dos nichos da televisão são fixadas em função de um padrão que visa a atender vários modelos de equipamentos.

total para utilizar embalagens com o menor volume possível, para comercialização em lojas e redes varejistas que têm a responsabilidade de montá-los já na casa do cliente. O produto final precisa contemplar o menor custo possível em função do público a que se destina e da mencionada concorrência, sendo, então, necessária a economia em todas as etapas de fabricação. As opções de acabamento são limitadas em função do processo de pintura e mesmo da preferência do público consumidor.⁵⁹

O diagrama abaixo representa a sequência da fabricação das estantes seriadas, para uma melhor visualização da inserção do projeto no processo.

⁵⁹ Os fabricantes relataram casos onde a primeira versão do produto oferecida com acabamento fosco não vendeu, bastando uma aplicação de verniz alto-brilho para escoarem rapidamente.

Estantes Seriadas

1a. etapa: projeto dos móveis padronizados e das peças moduladas componíveis:



2a. etapa: comercialização e execução dos projetos padrões:



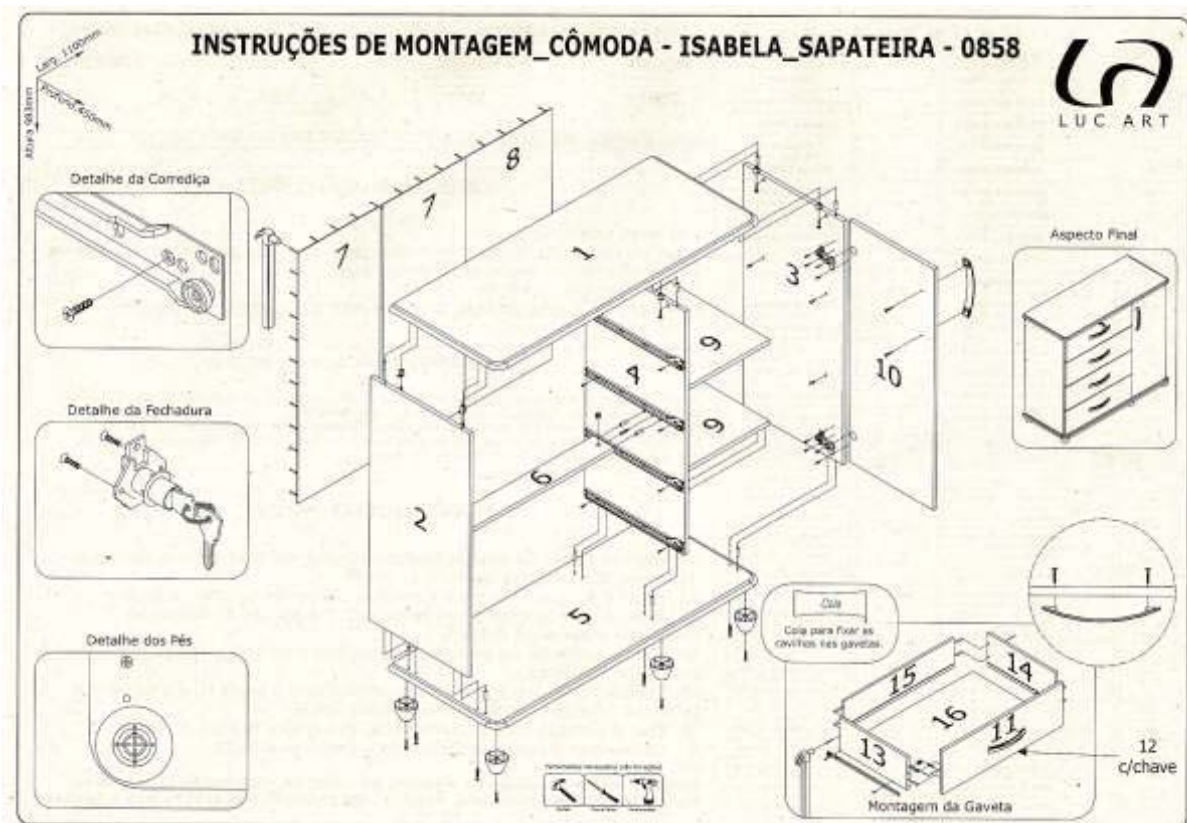
*A fabricação se inicia após a encomenda efetuada pelos distribuidores

↗

D sequência da fabricação de estantes seriadas

fonte: elaboração da autora

Apresenta-se a seguir um esquema gráfico com as instruções de montagem de um móvel padronizado (fig. 126). Todos os componentes (peças e acessórios de cada produto) são reunidos dentro de uma embalagem, juntamente com este material de encarte, que é lacrada e estocada para compor o lote a ser despachado para os compradores – lojas, magazines e grandes varejistas, em geral. Esse encarte permite visualizar também que o produto é composto por peças padronizadas e que a cada peça corresponde um código único e exclusivo. Essas peças podem receber acabamentos identificados por meio de códigos, sendo poucas as possibilidades oferecidas: totalmente em mogno ou marfim e as combinações, tabaco e branco ou tabaco e maple.



7

126 esquema explodido do móvel para instrução de montagem, em que estão dispostas todas as peças pertencentes ao produto
fonte: Luc'Art Móveis

Para a produção, o projeto da estante e dos demais móveis é totalmente padronizado, sendo separado em peças codificadas, que compõem uma tabela identificada como árvore do produto. Ao serem introduzidas no computador as quantidades dos vários produtos vendidos, o programa automaticamente identifica as peças iguais que precisam ser fabricadas (mesmo que componham produtos diferentes) e quantifica a necessidade de produção de cada peça para todo o lote. Os planos de corte são padronizados, definidos em função do melhor aproveitamento possível das chapas para cada tipo de peça existente em todos os produtos da empresa. Dessa forma, quantificam-se as necessidades de material, como as pranchas de MDF ou MDP de cada tipo de plano de corte que serão cortadas por dia, antes de passar para a produção de outro componente.

A ilustração a seguir apresenta uma árvore do produto, onde estão relacionados todos os componentes do produto padrão e também da sua embalagem, com o código de cada peça, as dimensões em milímetros e as quantidades. Nota-se que até a quantidade de fita adesiva para fechar a embalagem consta da relação, sendo, com isso, possível ao fabricante ter, com absoluta precisão, o custo total de cada produto.

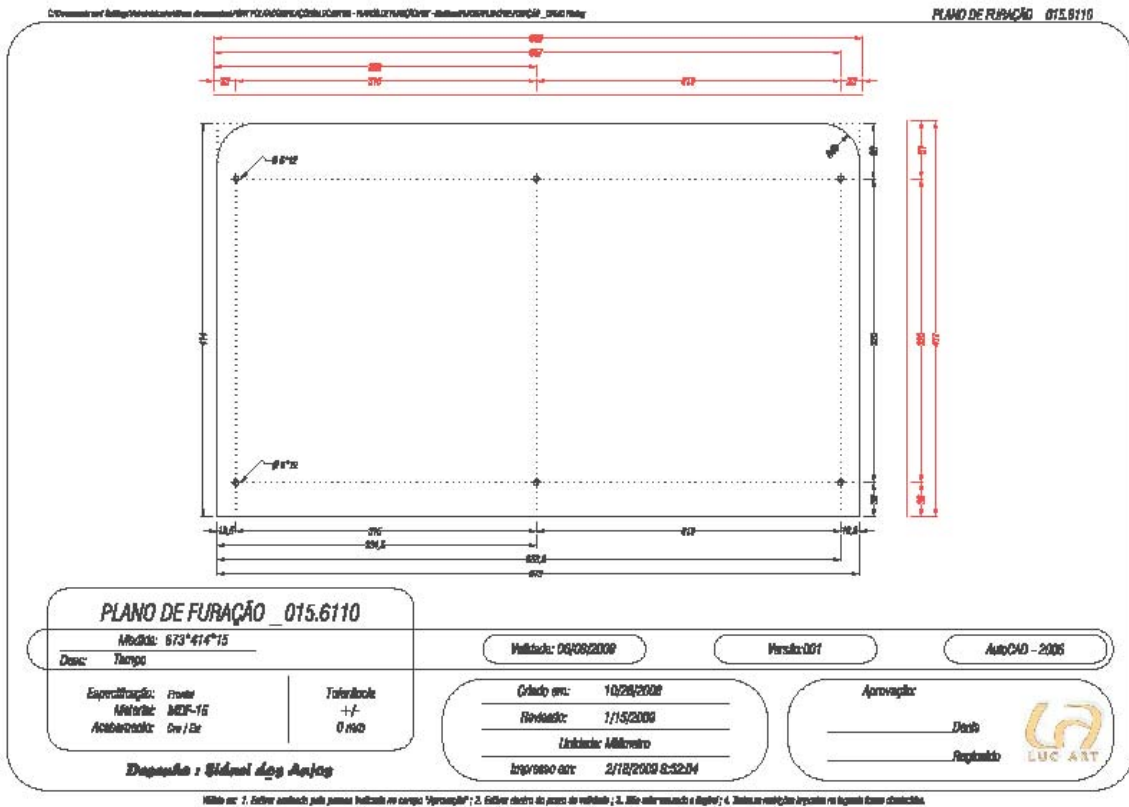
Balcão Triplo C/Porta/Fruteira P/Bebedouro - 6110				
CÓDIGO	NOME	MEDIDA	QTDE	QTDE
			UNIT	JOTEC
015.6110	Tampo 6110_MDF	680*417*15	1	
015.6111	Tampo 6111_MDF	362*417*15	1	
021.6110	Lateral Esquerda 6110	780*388*15	1	
022.6110	Lateral Direita 6110	780*388*15	1	
024.6110	Lateral 6110	544*388*15	1	
030.6110	Divisor 6110	780*388*15	1	
045.6110	Base 6110_MDF	1025*417*15	1	
050.6101	Prateleira Fixa 6101	300*366*15	1	
060.6110	Trava de Tampo	544*85*15	1	
070.6110	Porta 6110	772*313*15	1	
072.6110	Porta 6110	535*339*15	1	
080.6101	Frente Gaveta 6101	313*155*15	1	
120.6101	Esponda Traseira 6101	253*105*15	1	
124.6101	Esponda Universal 6101	357*109*12	2	
M120201650	Traseiro-Acab.	800*322*2,5	2	
M120202350	Traseiro-Acab.	564*339*2,5	1	
M120200350	Fundo Gaveta	339*266*2,5	1	
M050301	CAVILHA.6X30	MADEIRA	30	0,03000
M050201	PREGO.10X10	C/C	40	0,01520
M050202	PREGO.13X15	C/C	2	0,00184
M050101	PARAF.3.5X12	CAB-CH-PH	48	48
M050104	PARAF.4.0X25	CAB-PAN-PH	20	20
M050105	PARAF.7.0X40	SOBERBÃO	10	10
M050701	TRAPEZIO.10X15	TITANIUM	12	12
M051301	DOBR-MINI.AL2-C/CALÇO.3MM (BI	ESTAMPADA	4	4
M051401	CASTANHA-MINI-GIROFIX.12X10MM	AÇO	2	2
M051501	PINO-GIROFIX.C/ROSCA SOBERBA	AÇO	2	2
M0601402410520	PUX.MODENA.96MM	PRATA-FOSCO	3	3
M06045507	RODIZIO.50MM-CHAPA 42X42	BCO	6	6
M040202	SACHET-COLA.20GRAMAS	PVA	1	1
M071002	ETIQUETA (Lucart)	RESINADA	1	1
M070901	SACO.20X30X10	PLASTICO	1	0,00600
M070461022/2	CAIXA-PAP.6102-2/2	PAPELÃO	1	1
M06080108	CESTO-ARAMADO.295X365X88MM	BCO	3	3
M050610	CORRED-PLAST-P/CESTO	BCO	6	6
M050609	CORRED-METAL.350MM	BCO	1	1
M070502	FITA-ADESIVA.PP48X50	PLASTICO	0,6	0,01200
M07046110	CAIXA - PAP.6110	PAPELÃO	1	1
M070701	MANTA.1,2X300M	POLIETILENO	6	2,40000
M070629	PLACA-EPS.415X125X15	ISOPOR	2	2
M070502	FITA-ADESIVA.PP48X50	PLASTICO	0,5	0,01000
M070504	FITA - ARQUEAR.10X0,65X3000M	PRETA	2,6	0,00087

↗

127 árvore do produto onde constam todos os componentes para a execução de um produto com seus códigos, dimensões e quantidades

fonte: Luc'Art Móveis

Para cada peça relacionada na árvore do produto, a fábrica já tem um desenho padrão onde constam todos as furações que serão executadas sobre ela, identificadas pelo código do componente, conforme exemplificado na imagem a seguir, que corresponde ao código 015.6110, constante na primeira linha da árvore do produto da fig. 127.



➤

128 plano de furação que será lido pela CNC (central de usinagem) e reproduzido sobre as peças anteriormente cortadas pela seccionadora
fonte: Luc'Art Móveis

O processo de produção da fábrica é totalmente industrializado verificando-se uma divisão total de trabalho, onde a estante padrão tem previamente determinado todos os componentes (peças, ferragens, arremates). A produção vai ser programada para executar todas as peças por tipo, sendo que no final de cada dia, não se tem um produto acabado, e sim, lotes de peças iguais que são componentes de vários produtos diferentes.

Os serviços iniciam-se com um plano de corte sobre as chapas de madeira que passam por uma seccionadora de corte horizontal. Cada máquina é programada para aplicar os mesmos procedimentos em todas as peças, após o qual, serão ajustadas para a execução de outro lote de peças que requeiram outros procedimentos padronizados e assim por diante. As peças de acabamento de topo reto (aglomerado MDP) são encaminhadas para a coladeira de borda que aplica fitas de papel de acabamento. As em MDF passam pela usinagem que modela os cantos e recebem sobre o topo uma pintura a revólver. Em seguida, tanto as partes em MDF como as em MDP, são encaminhadas para o equipamento de pintura ultravioleta (UV) de processo contínuo⁶⁰.

Este se inicia com a distribuição das peças sobre uma esteira rolante, que as encaminha para um lixamento seguido de uma aplicação de massa UV, cura UV, novo lixamento, que elimina da superfície qualquer imperfeição, requisito para a qualidade da pintura final. Na sequência recebem a aplicação de 1 a 2 demãos de primer UV (fundo UV pigmentado) sobre o qual será aplicado o veio de impressão (veios imitando madeira de cor e padrão diversos, podendo também ser em cores sólidas e lisas). Finaliza-se com a secagem por meio de lâmpadas ultravioletas, liberando as peças totalmente acabadas.

Essas peças acabadas são armazenadas por tipo, ficando à disposição dos funcionários responsáveis pelo empacotamento dos produtos que consiste em reunir todos os componentes da árvore do produto na embalagem, como já mencionado anteriormente. Não há necessidade de se fazer a montagem do móvel na fábrica para verificação da sua conformidade, porque como todos os processos e peças são padronizados, a checagem e regulagem de cada máquina se dão sobre uma peça piloto no início de cada operação nova, evitando-se que lotes inteiros de peças saiam com defeitos. Assim, algum eventual ajuste será sempre aplicado no início de cada

⁶⁰ Sequência da linha de pintura de uma indústria moveleira de processo contínuo (ATBCR) constante do artigo da Associação Técnica Brasileira de Cura por Radiação, disponível em www.atbcr.com.br/artigos/novas_aplicacoesutilizandouveeb.pdf acessado em setembro de 2009)

processo, garantindo a precisão e confiabilidade do produto final.

A seguir apresentam-se imagens da fábrica para visualização geral da sequência da produção desde a chegada da carreta carregada com as chapas de MDF até o setor de armazenamento dos produtos embalados:



↑ ↗

129 chegada de uma carreta com matéria prima,

130 e estocagem na fábrica (Luc'Art Móveis)

fonte: arquivo da autora

↓ ↙

131 seccionadora de corte horizontal

132 (Luc'Art Móveis)

fonte: arquivo da autora





←

- 133** funcionário confere as dimensões da furação piloto (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora



←

- 134** fresadora para arredondamento das bordas das chapas de MDF (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora



←

- 135** pranchas de MDF com pintura a revólver na lateral boleada (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora

→

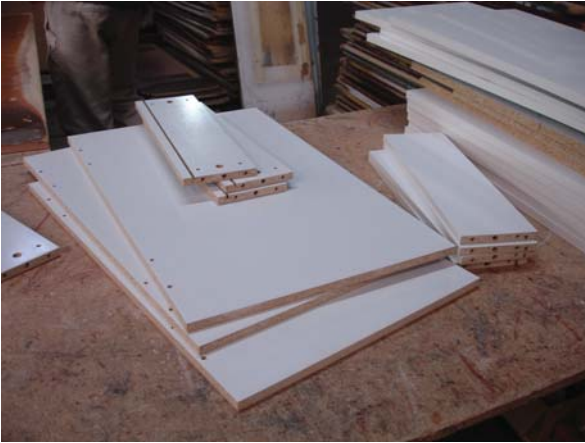
- 136** sistema de pintura e secagem UV ocupando toda a lateral esquerda do galpão (Quarta Divisão)
fonte: arquivo da autora



→

- 137** processo de pintura
138 (Luc'Art Móveis)
139 *fonte: arquivo da autora*





←

- 140** peças em MDF com a pintura UV finalizada (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora



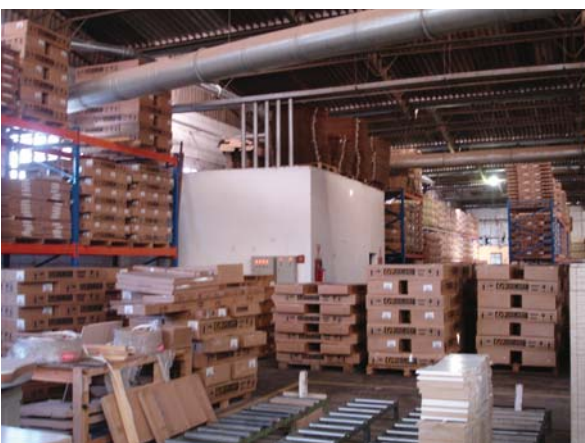
←

- 141** fileteira de borda (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora



←

- 142** deslocamento das peças por esteiras rolantes (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora



←

- 143** produtos já embalados para expedição (Luc'Art Móveis)
fonte: arquivo da autora

Os empresários contatados afirmaram que o investimento em equipamentos automatizados mudou totalmente os seus processos produtivos, levando as suas empresas da categoria de sob medida tradicional para a industrializada seriada, pois passaram a produzir móveis padronizados e confeccionados por uma linha de produção contínua.

O uso, preferencialmente de chapas de MDF em função da homogeneidade do material, permite cortes com absoluta precisão, requisito necessário para uma produção industrializada em larga escala e pela possibilidade da usinagem da borda (arredondamento). O MDP, por ser um material mais barato, apesar de menos homogêneo, é utilizado em partes retas, onde não há necessidade de usinagem das bordas. O fechamento dos fundos dos móveis, em geral, é feito com chapa de fibra⁶¹, material de menor espessura (2,5 mm) que, em função do preço mais acessível, ainda compensa a sua utilização.

No início da produção de móveis populares seriados, o acabamento aplicado sobre as chapas de aglomerado era tipo *finish foil*⁶² passando para pintura UV⁶³ (ultravioleta) sobre chapas de MDF e MDP. O processo *finish foil* apresentava poucas opções de acabamentos (mogno, cerejeira e marfim), o que padronizava os produtos das empresas do segmento, deixando todas as estantes muito parecidas. Com a tecnologia de pintura UV, houve uma grande diversificação nos padrões de acabamento, porque o processo permite a impressão dos desenhos de veios da madeira por meio de rolos, além das cores, possibilitando a cada fabricante a escolha de seus acabamentos padrões.

Em relação às ações implantadas sobre aspectos para a preservação do meio ambiente nas empresas pesquisadas, os empresários mencionaram: a utilização das chapas de MDF e MDP, por serem provenientes de florestas manejadas; o controle dos resíduos de madeira, em função do máximo aproveitamento dos materiais; a conscientização dos funcionários sobre desperdícios; e o envio da serragem para reaproveitamento (por exemplo, a 4ª Divisão envia a serragem para uma olaria próxima, para compor a massa do tijolo, e os resíduos de madeira para os fornos).

A comercialização das estantes se dá por meio de lojas no varejo ou redes de grandes lojas varejistas. Foi identificado também o escoamento de parte da produção por meio de vendedores de porta em porta, que atendem aos usuários que não pos-

⁶¹ Chapas de fibra são materiais produzidos por via úmida que são processos mais poluentes, mas que conferem alta densidade ao produto (alta resistência), sendo a tendência, a sua substituição por similar em MDF.

⁶² Finish Foil: revestimento que consiste na colagem de uma película de papel ao painel de madeira reconstruída.

⁶³ Pintura UV: pintura industrial com secagem por lâmpadas ultra-violeta.

suem crédito e pagam os produtos em longínquas prestações, diretamente para esses “perueiros-viajantes”, que passam mensalmente para cobrar a parcela e oferecer mais algum produto.

Conforme disposto pelos empresários, as informações sobre as tendências estéticas são levantadas pela internet e pela observação da concorrência, sendo uma prática comum introduzir nos próprios produtos os diferenciais formais ou de acabamentos lançados pelos demais fabricantes. Existe até uma falta de estímulo para o desenvolvimento de modificações nos produtos, uma vez que são efêmeras enquanto diferencial e inovação, sendo rapidamente incorporadas pelos concorrentes.

Segundo os fabricantes desta categoria de estantes, as seriadas, as principais preocupações dos usuários em relação aos seus produtos são em primeiríssimo lugar o preço, seguido pela aparência, em que são mencionados a preferência por acabamentos brilhantes (por transmitirem uma sensação de limpeza) e também a robustez do móvel (transmite durabilidade).

Esses fabricantes trabalham com produtos padrões, totalmente definidos, sendo que as necessidades do usuário são identificadas pelos vendedores no varejo. Isso significa que muitos fabricantes não têm contato direto com o usuário, e sim através de terceiros, sendo que em alguns casos algumas das sugestões resultaram na introdução de alterações nos produtos padrões, como a troca do tipo de puxadores, por exemplo. O monitoramento da aceitação do produto é feito pelo controle do volume de vendas, e alterações já foram aplicadas aos produtos em função disso, como, por exemplo, mudança nas cores ou aumento da profundidade do móvel, entre outras.

A percepção dos fabricantes desta categoria sobre o APL Movelaria Paulista é a de que existe realmente um espírito cooperativista implantado entre as empresas, mas que, pelas características desta categoria, onde todos os processos são padronizados, além de otimizados ao máximo, não existe interesse ou possibilidade para formar parcerias para produções conjuntas. Mesmo as ações para viagens coletivas para visitar feiras no exterior, como a Feira de Milão, por exemplo, não geram interesse maior, mas consideram proveitosos os treinamentos proporcionados pelo APL. O interesse dessas empresas na possibilidade de exportação dos seus produtos foi o que as motivou a aderirem ao grupo.

3.2.4 estantes planejadas

Nesta categoria enquadra-se a empresa pesquisada Segatto Móveis, que fabrica estantes planejadas e outros móveis, cujos componentes modulares são todos de fabricação industrializada. Esses produtos estão disponíveis numa biblioteca virtual, com livre acesso pelos profissionais responsáveis pelo projeto no showroom para combiná-las das mais diferentes formas, para atendimento das necessidades do usuário.

O projeto de composição dos componentes para formatação da estante é uma etapa sempre necessária para apresentação ao cliente, obtendo a sua aprovação, assumindo neste aspecto uma característica similar ao de um projeto de uma estante sob medida. Do ponto de vista da adequação da estante ao local onde será instalada, os móveis planejados têm uma desvantagem em relação aos projetos sob medida: ter de seguir as dimensões resultantes da composição dos módulos disponíveis, o que pode gerar folgas ou espaços sem aproveitamento no ambiente. Essa situação vem sendo minimizada com o aumento das modulações das peças com que algumas indústrias têm suprido as suas bibliotecas virtuais.

A produção de estantes planejadas exprime um caráter coletivo, apropriado a uma produção industrializada, para atender às expectativas de um maior número de pessoas possível, podendo o projeto ser personalizado por meio de uma variabilidade de aspectos, tanto na composição quanto nos acabamentos e demais detalhes adicionados à composição original das peças padrões de cada fabricante.

Uma estante concebida nessas condições apresentará: dimensões compatíveis com os ambientes a que se destina, já que há inúmeras opções para a dimensão das peças; um arranjo de componentes, como nichos, prateleiras, gavetas, portas, adequados às dimensões e à quantidade de equipamentos e acessórios aos quais dará suporte, pois podem ter dimensões compatíveis com as do equipamento; acabamentos que se componham com o ambiente e demais móveis, à escolha do usuário dentre os padrões disponíveis pelo fabricante, sendo o projeto final o resultado da melhor solução de adequação encontrada dentre esses padrões de componentes da biblioteca virtual à disposição do projetista. Essas opções de projeto, mesmo sob o conceito de um móvel coletivo, geram produtos personalizados que variam muito de preço em função das opções de acessórios, acabamentos e ferragens⁶⁴, incorporados ao projeto. Essa personalização implica geralmente um produto de alto custo, para uma classe social mais abastada (AA, A e B), superando

muitas vezes o custo de uma marcenaria tradicional de produção sob medida, que, em geral, não utiliza ferragens tão sofisticadas.

Os dados e requisitos considerados pelo projetista do showroom para o projeto, em geral, são: atender às necessidades/preferências do cliente-usuário utilizando-se do leque de peças padrões disponibilizadas pela fábrica (quanto maior a quantidade de peças constantes da biblioteca virtual, mais personalizado o projeto pode ficar); projetar a estante para o espaço disponível indicado pelo cliente ou conseguir a maior semelhança possível ao projeto original (do profissional representante do cliente ou do próprio cliente) apresentado ao showroom; adequar o espaço na estante para os equipamentos de som e imagem e os acessórios a acoplar (dimensões e posicionamento) e a concepção formal das estantes. Essa concepção formal, por sua vez, está relacionada com:

- Dimensões compatíveis com o espaço do local de implantação do móvel, respeitando-se as dimensões conseguidas com a utilização das peças padrões disponíveis (modulação). Algumas dimensões são definidas em função das ferragens.
- Composição do móvel: a presença de nichos, gavetas, portas, prateleiras etc., estabelecidos em função dos equipamentos e acessórios definidos aos quais dará suporte e às demais necessidades do usuário.
- Acabamentos: conforme solicitação do cliente dentro dos disponibilizados pelo fabricante.
- Solução formal: sempre com linhas retas, por se adaptarem melhor aos processos produtivos industrializados (formas orgânicas são evitadas).

Pelas características acima expostas, as limitações que se apresentam na elaboração dos projetos são as relacionadas com as dimensões do local de instalação, equipamentos a acoplar e os processos produtivos da fábrica. As restrições em relação aos processos produtivos, como os materiais (dimensões e otimização das chapas) e concepção formal da estante, já são contempladas quando da criação das bibliotecas virtuais de peças à disposição dos projetistas para a elaboração dos projetos. Essas ações por parte do fabricante visam poupar material e facilitar a execução, culminando em uma racionalização da produção, que gera economia e menos desperdício de material, além de uma otimização do uso dos equipamentos.

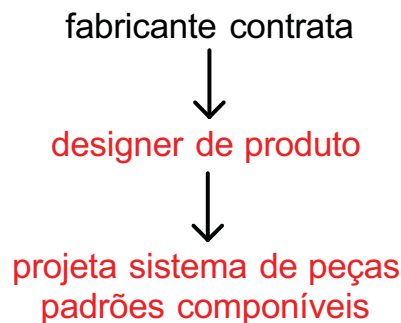
⁶⁴ Os valores dos produtos são onerados pela utilização de ferragens de alta sofisticação, muitas vezes, importadas e também, de acabamentos especiais, como revestimentos em couro ecológico (couro sintético feito de PVC, composto por cloro e eteno - derivado do petróleo), recouro (revestimento reconstituído composto de fibras de couro das sobras das indústrias de couro, látex natural e agentes vegetais), espelhato (verniz de alto brilho com reflexo de espelho), entre outros.

O material utilizado é quase que exclusivamente o MDF, que permite absoluta precisão no corte das peças, mas com várias opções de acabamento, como folheados, pintura laqueada, couro, vidros, espelhos e a utilização de ferragens diferenciadas e de alto padrão.

O esquema abaixo sintetiza o processo de implantação das fases de projeto na fabricação das estantes planejadas:

Estantes Planejadas

1a. etapa: projeto do sistema de peças moduladas componíveis:



↗

E sequência de fabricação de estantes planejadas – 1ª etapa

fonte: elaboração da autora

Os profissionais, preferencialmente designers, são contratados pelas empresas fabricantes de móveis industrializados planejados para elaborarem um sistema de peças padronizadas para composição de produtos personalizados. Paulatinamente são criadas várias linhas de produtos (cozinhas, armários, móveis de sala, entre outros) e, conforme essas linhas são viabilizadas, mais peças componíveis passam a fazer parte de uma biblioteca virtual, que fica à disposição dos projetistas do showroom para a composição de novos móveis.

Estantes Planejadas

2a. etapa: projeto de composição de móveis planejados com as peças moduladas componíveis:



*Profissionais que além da composição da estante elaboram também a sua ambientação.

↗

F sequência de fabricação de estantes planejadas – 2ª etapa

fonte: elaboração da autora

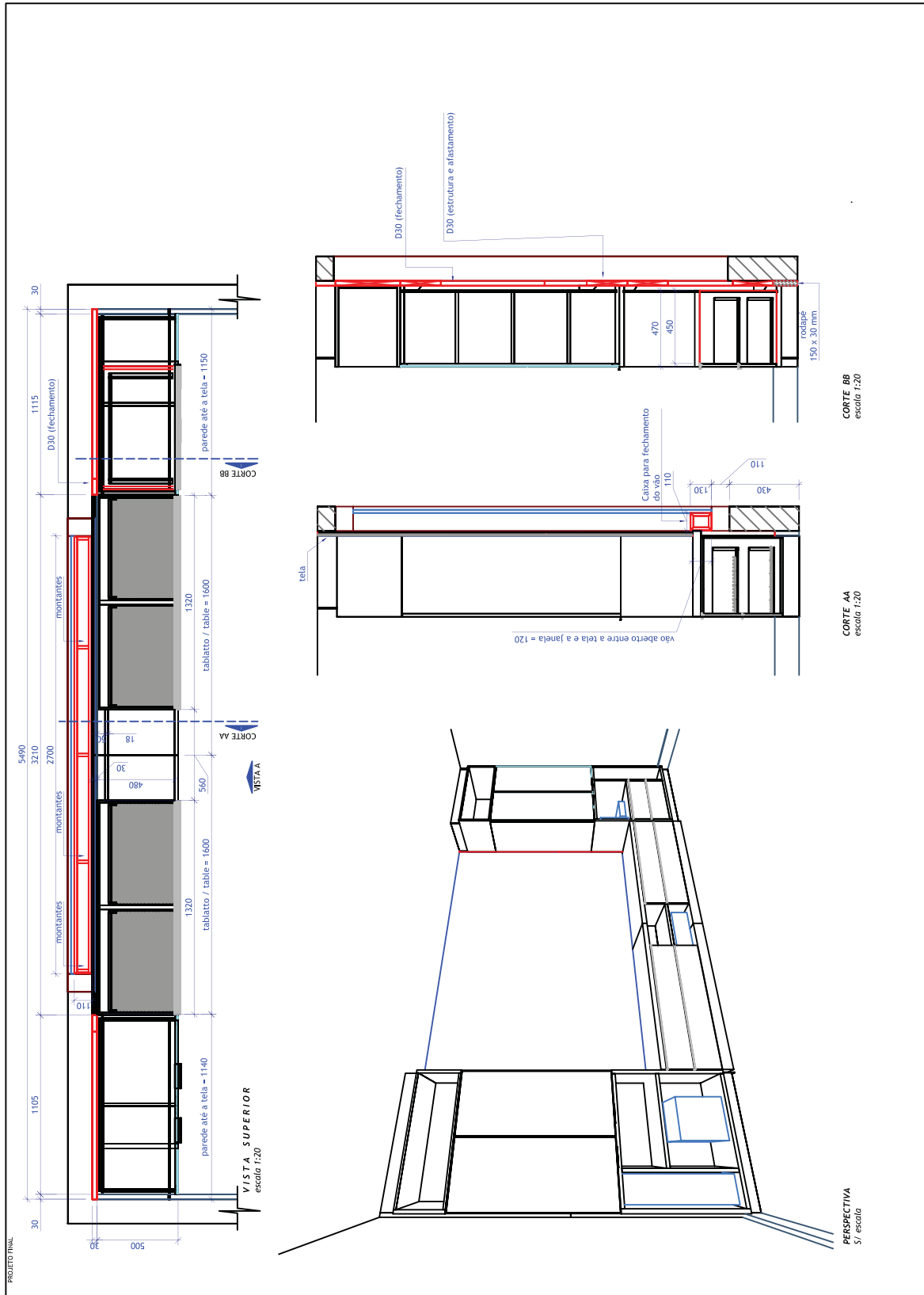
Alguns fabricantes de móveis comercializam os seus produtos em lojas próprias (showroom), onde os apresentam ambientados, buscando mostrar várias possibilidades de composição. Os profissionais contratados para trabalharem no showroom, geralmente arquitetos de interiores, decoradores ou mesmo designers, levam em conta o ambiente em que a estante será instalada, demonstrado através de imagens (fotos e as dimensões do local), bem como com a definição do equipamento de som e imagem e acessórios acoplados à mesma. Mesmo que o cliente apresente um projeto completo de um arquiteto ou decorador, esse projeto será adequado aos padrões da empresa, ou seja, redesenhado no programa CAD, que já identifica os códigos das peças utilizadas e são imprescindíveis para gerar o orçamento. Neste caso, o projeto é adequado à produção industrializada da fábrica, configurando um novo projeto, que se mantém personalizado, mas de caráter coletivo. Ou seja, o projeto chega ao showroom com caráter individual e é transformado e readequado em um projeto de caráter coletivo.

Eis um exemplo de um projeto de estante planejada desenvolvido no showroom utilizando as peças padrões da biblioteca virtual, coletado no levantamento de dados junto à empresa:

→ →→

144 projeto de estante para som e imagem com telão

145 fonte: *Segatto Móveis*



Exemplo de perspectivas apresentadas ao cliente no showroom para melhor visualização do projeto de estante planejada coletado no levantamento de dados junto à empresa:



↑ ↗

146 perspectivas do projeto de estante para som e imagem com telão elaborado

147 pelos profissionais do showroom da Segatto Móveis

fonte: Segatto Móveis

Os projetos são elaborados em softwares, como AutoCAD⁶⁵ e Modula 3D⁶⁶, para gerar as apresentações, ou ambientações em perspectiva; esses programas estão interligados ao software gerencial Townsoft⁶⁷, que, por sua vez, faz interface com os programas Giben⁶⁸, que elabora os planos de corte, e Guenka⁶⁹, que monitora o chão de fábrica.

A produção apresenta-se industrializada, verificando-se uma divisão de trabalho total. Na fábrica, o departamento técnico faz uma explosão do projeto para dar insumos à produção, enquanto o computador gera as planilhas das peças a ser executadas e as envia via modem para as máquinas, que são todas automatizadas. O operador apenas posiciona a chapa na máquina que a corta e imediatamente gera uma etiqueta de identificação para aquela parte do móvel, que seguirá na sequência da fabricação. Essas etiquetas contêm todas as informações sobre quem é o cliente e quais furações e acabamentos a peça deve receber. A empresa está se modernizando para substituir as etiquetas por códigos de barra. Dessa fase, segue-se a de revestimento (juntadeira de folha, usinagem, pré-montagem, lixamento, pintura (cabine de pintura, UV) e expedição. O transporte é terceirizado e a montagem conta

com mão-de-obra própria, feita diretamente no domicílio do cliente.

A seguir apresentam-se imagens da fábrica para visualização geral do galpão e de alguns equipamentos automatizados utilizados na produção:

↓

148 vista geral da fábrica (Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



↓

149 painel de controle da seccionadora (Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



⁶⁵ AutoCAD é um software criado para materializar o desenvolvimento de projetos gráficos com produção de desenho 2D nas áreas de elétrica, instrumentação, mecânica, tubulação, isométricos e arquitetura e modelagem em 3D de peças e equipamentos disponível em <http://www.autodesk.com.br/adsk/servlet/index?siteID=1003425&id=12306649> e acessado em janeiro de 2010.

⁶⁶ Modula 3D é um software que permite a simulação do ambiente no computador, auxiliando no planejamento e distribuição dos móveis com extração automática da lista de materiais, sendo um ferramenta de estudo de opções junto ao cliente, pois gera perspectivas fotorrealísticas com aplicação de acabamentos, luzes, etc. disponível em www.grapho.com.br/modula3d/modula.htm e acessado em janeiro de 2010.

⁶⁷ Townsoft: sistema de gestão específico para o mercado moveleiro com versões diferenciadas para fabricantes ou lojistas somente. Frente de Loja: orçamentos, pedidos, contratos, produtividade dos vendedores, consulta e atualização de estoque on-line. Integrado aos principais softwares de projeto gráfico. PCP, Custos e Chão de Fábrica: informa o que, quanto e quando produzir calcula custos de produção, simula impacto no preço de venda por aumento de preços de fornecedores, informa em que estágio da produção está cada pedido. Integrado ao Audaces Planos de Corte, Lepton e ao software das seccionadoras Giben. Estoque: de matérias-primas e produtos, módulo de compras com geração automática de ordens de compra, controla vários depósitos, empenha as matérias-primas necessárias à produção, administra reserva de produtos. Pós-Venda: faturamento, controle de entrega, montagem, assistência técnica, roteiros de veículos, comissões de vendedores e decoradores, pagamento de montadores, histórico de todas as vendas/atendimentos por cliente, localização das informações (clientes, pedidos, assistência técnica) por nome, sobrenome, CPF, telefone, endereço. Fluxo: contas a pagar e receber multi-empresa, classificação dos pagamentos por tipo de despesa e centro de custo, fluxo de caixa, gastos planejados x efetivo, disponível em www.townsoft.com.br e acessado em dezembro de 2009.

⁶⁸ Giben: o software Giben Optisave é o aplicativo responsável pela otimização dos planos de corte para as seccionadoras da Giben, disponível em www.giben.com.br e acessado em dezembro de 2009)

⁶⁹ Guenka: o Guenka MPI é um sistema responsável por monitorar todas as tarefas envolvidas na produção industrial. O sistema fornece relatórios em tempo real de funcionários, produtos, processos e operações do chão de fábrica. Os dados gerados pelo Guenka MPI inibem o problema do uso de informações imprecisas na tomada de decisões de uma empresa, fato que pode trazer prejuízos em sua produtividade e até determinar a sua permanência ou não no mercado, disponível em www.guenka.com.br e acessado em dezembro de 2009.

→

- 150** apoio para a chapa entrar na máquina
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 151** parte interna da seccionadora automática (Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 152** captação da poeira
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 153** terminal de monitoramento das horas dos funcionários em cada maquinário
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 154** folhas de madeira secando
após colagem
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 155** prensa para colagem de chapas
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



→

- 156** montagem de porta sobre trilhos
para teste da ferragem
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora





↑

157 montagem de espelho sobre porta
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora



↑

158 peças embaladas e estocadas
(Segatto Móveis)
fonte: arquivo da autora

A empresa considera que o investimento em equipamentos teve reflexos na produção, mudando todo o processo produtivo, diminuindo o número de funcionários e aumentando a produtividade e o faturamento. A mudança da produção tradicional sob medida para a industrializada planejada impôs alterações na concepção dos produtos, que precisaram se adequar aos novos processos produtivos, ou seja, optou-se por confeccionar móveis de cortes retos, mais apropriados à produção industrializada, não havendo interesse por parte da empresa em aceitar serviços cujos projetos incluam peças curvas, por exemplo. O material mais adequado para esse tipo de produção é o MDF, fornecido em chapas, e não mais as madeiras maciças ou compensados, mudando também, portanto, as espessuras e os acabamentos dos móveis.

As ações aplicadas na fábrica em relação à preservação do meio ambiente, conforme disposto pela empresas são a conscientização dos funcionários sobre desperdícios e a utilização de materiais considerados “ecologicamente corretos”⁷⁰, como as chapas de MDF e tintas Montana e Sayerlack. Os resíduos de madeira são disponibilizados para o público interessado, sendo que o restante é depositado em contêineres e encaminhado para locais adequados.

A comercialização dos produtos se dá por meio de lojas próprias – showroom –

⁷⁰ Termo correntemente usado pelos entrevistados quando se referem ao material MDF (MDF é um produto de florestas replantadas de pinus ou eucalipto) e aqui reproduzido por se tratar de um levantamento de dados, não sendo função desta dissertação, o desenvolvimento da questão que é controversa.

e, segundo a visão do empresário, os fatores do sucesso da empresa estão no projeto, na funcionalidade, na sofisticação, na durabilidade, na marca do produto e na tradição da empresa. A avaliação do produto é feita por pesquisa de mercado e pelo serviço de atendimento ao cliente.

Conforme os dados levantados junto ao fabricante, os equipamentos de som e imagem são determinantes na configuração das estantes, pois as dimensões / nichos foram seguindo as alterações dimensionais dos mesmos. As televisões finas mudaram a necessidade de nicho para acoplar a TV, sendo possível fixá-la sobre painéis ou mesmo diretamente na parede. A empresa acredita que, no futuro, os equipamentos não serão mais imperativos na configuração formal das estantes.

As informações sobre novos materiais e padrões disponíveis são, em geral, obtidas por meio de revistas, internet e livros; as tendências formais, estéticas, de acabamentos e cores, por meio de feiras internacionais, internet, revistas e livros especializados. As necessidades e opinião do cliente também são levadas em conta para o desenvolvimento do projeto do produto, bem como a pesquisa da concorrência e parcerias com centros tecnológicos.

O fabricante indica que a principal preocupação dos usuários desta categoria, estantes planejadas, é o atendimento integral das suas necessidades e considera que os seus produtos têm total possibilidade de satisfazê-los, utilizando-se apenas dos módulos padrões constantes da sua biblioteca virtual, o que confirma as características de projeto personalizado, mas de caráter coletivo, identificados para a categoria. As necessidades do usuário são captadas no atendimento personalizado dos vendedores do showroom, sendo repassadas aos profissionais (e também do showroom) para elaborarem o projeto. A empresa monitora a aceitação do produto com pesquisas pós-venda para saber a opinião e o grau de satisfação do usuário; o retorno dessas informações já motivou alterações nos produtos.

A percepção deste fabricante sobre o APL Movelaria Paulista é a mesma dos demais empresários das outras categorias, pois também acredita no espírito de parceria e cooperação entre as empresas. Ao não se verem mais como concorrentes, houve abertura para o estabelecimento de parcerias e a possibilidade de intercâmbio de idéias, treinamentos e compras em conjunto.

4

análise dos dados levantados

Do ponto de vista histórico, segundo Puerto (1999, p.31), as mudanças tecnológicas são incorporadas evolutivamente, fazendo inovações incrementais em componentes, materiais e métodos de fabricação. Dessa forma, verifica-se, conforme visto no capítulo 1, que a mudança dos processos produtivos de característica artesanal para industrializado, bem como dos materiais utilizados até então, da madeira maciça para chapas de madeira reconstituída e aço, promoveram nas estantes grandes alterações.

A mais importante a ser destacada está na concepção do projeto, que passa de peça única e individualizada para um pensamento focado na seriação, neste trabalho chamado de projeto de um caráter individual para coletivo. A estante, até então concebida para suprir as necessidades e solicitações individuais¹, passa a ser pensada para atender às necessidades de muitos, culminando em produtos mais acessíveis a uma quantidade maior de pessoas, e oferecendo, em alguns casos, soluções com possibilidades de desdobramento em múltiplas aplicações. Dessa forma, as mudanças se traduziram em configurações, muitas vezes moduladas, que permitiam variações pela adição de mais módulos padrões ao conjunto, aumentando o leque de possibilidades de composições formais, sem grandes alterações na linha de produção.

A estante assume versões muito mais leves, com estruturas mais esbeltas em aço ou madeira, com linhas retas apropriadas ao sistema de reprodução seriada (de características industriais predominantemente mecânicas), caracterizando-se por um despojamento formal bem condizente ao novo gosto moderno emergente.

Percebe-se que o surgimento de novos materiais, como as chapas de compensado, constituiu inovação tecnológica com influência direta nas mudanças ocorridas na estante, vindo ao encontro da viabilização de novas formas produtivas.

Já a inserção da televisão nos lares brasileiros, a partir de 1950, não foi inicialmente um fator relevante nas mudanças formais ou funcionais ocorridas na estante, que priorizavam suas funções originais de suporte, exposição ou armazenamento de livros e objetos de decoração. Verifica-se que, nas estantes fabricadas sob medida para as classes sociais mais abastadas, esses novos equipamentos eram levados em consideração, assim como o já ocorrido anteriormente com a incorporação dos equipamentos de som, os HI-FI.

Com a popularização da TV, o ambiente reorganiza-se em função dela, foco centralizador para o arranjo dos móveis, ganhando em certos casos o status de uso exclusivo, como “salas de TV”².

¹ As solicitações individuais geram produtos exclusivos.

² Em geral, um dormitório constituindo um cômodo à parte ou sendo incorporado parcialmente à sala, por meio de uma reforma na residência.

A televisão, que se apresentava geralmente isolada na estante ou repartindo o espaço com os equipamentos de som (tocadiscos, equalizador, tocafitas cassete), passa a ter a parceria dos equipamentos de videocassetes e de videogames, muito difundidos na década de 1980, sem concretizar ainda mudanças formais relevantes nas estantes às quais eram acopladas.

A partir dos anos 1990, com a introdução do conceito de home theater, a televisão volta para a sala principal da residência, primeiramente em função das megatevês, rapidamente substituídas pelos telões, que possibilitavam maiores dimensões de imagem.

O desenho – tanto das estantes sob medida quanto das estantes moduladas – começou a sofrer influências dos equipamentos de som e imagem a partir dos anos 1980, intensificando-se nos anos 1990, em função da acelerada evolução tecnológica. A partir dos anos 2000, com a chegada da televisão plana fina de plasma e em seguida de LCD, a estante libera-se da função de suporte à televisão, que agora pode ser fixada diretamente à parede ou sobre painéis finos, diminuindo em volume e altura.

Esse percurso histórico da evolução das estantes residenciais para equipamentos de som e imagem possibilitou a percepção de que são muitos os fatores que podem impor ou permitir mudanças nas estantes, tais como a evolução tecnológica com ênfase nos materiais, os processos de fabricação de mobiliário, de equipamentos de som e imagem e sua inserção nos ambientes. E mesmo outros fatores, de caráter mais amplo, como as transformações da sociedade e do próprio usuário. Já o levantamento junto aos fabricantes mostrou como as relações entre projeto, materiais e produção podem concorrer para alterar o produto estante.

Por meio de estudos de casos de algumas empresas, cujos levantamentos de dados foram apresentados no capítulo 3 desta dissertação, buscou-se fazer uma análise qualitativa do retrato de alguns aspectos selecionados pela pesquisa que refletem hoje o contexto da APL Movelaria Paulista. Os aspectos de interesse desta dissertação são os relacionados com o projeto da estante e o seu usuário, os materiais utilizados e as mudanças nos processos de fabricação, bem como as relações entre estes e os seus reflexos nas alterações do produto final.

Com base na leitura, na comparação e no cruzamento dos dados levantados sobre os estágios de industrialização em que se encontram as empresas pesquisadas e os tipos de projetos, buscou-se analisar as possíveis trajetórias deste conjunto de empresas em direção ao processo progressivo de industrialização de suas produções.

4.1

as relações entre projeto, materiais e produção da estante

O levantamento de dados junto aos fabricantes de estantes de imagem e de som permitiu verificar que as empresas pesquisadas diferem quanto à maneira de viabilizar as suas estantes, encontrando-se em diferentes estágios de industrialização, o que as leva a apresentar produtos finais bastante distintos. Conforme informações fornecidas por Ronaldo Sartoris³, a grande maioria das empresas afiliadas ao APL Movelaria Paulista são marcenarias com produção sob medida e não-industrializada, mas, em conformidade com o levantamento realizado, algumas se encontram em processo de industrialização, racionalizando gradativamente a sua produção e buscando trabalhar com móveis de linhas retas, “sob medida”. Verificam-se diferenças nas características das diversas empresas, sendo que algumas se encontram em processo de mudança na direção da industrialização dos produtos e dos processos, enquanto outras já percorreram esses caminhos. Assim, buscou-se compor um diagrama, incorporando uma representação gráfica que pudesse retratar este movimento atual das empresas pesquisadas, agrupando-as em categorias, segundo os critérios da abrangência do caráter da estante, tipo de projeto e estágio de industrialização, conforme proposto no capítulo 3.

A análise desse diagrama permitiu a percepção de que as empresas pesquisadas, enquadradas em determinadas categorias neste trabalho, podem migrar para outras, modificando essa condição, à medida que se visualiza um movimento sequencial e evolutivo para conquistar produções totalmente industrializadas.

Em geral, as movelarias da região metropolitana de São Paulo iniciaram as suas atividades como microempresas de bases familiares, com produção não industrializada. Como a maioria delas mantém suas formatações inalteradas até hoje, tomou-se como ponto de partida a categoria sob medida com produção tradicional ou não-industrializada, e, na outra direção, o ponto extremo representando produções totalmente industrializadas, como no caso das planejadas e das seriadas.

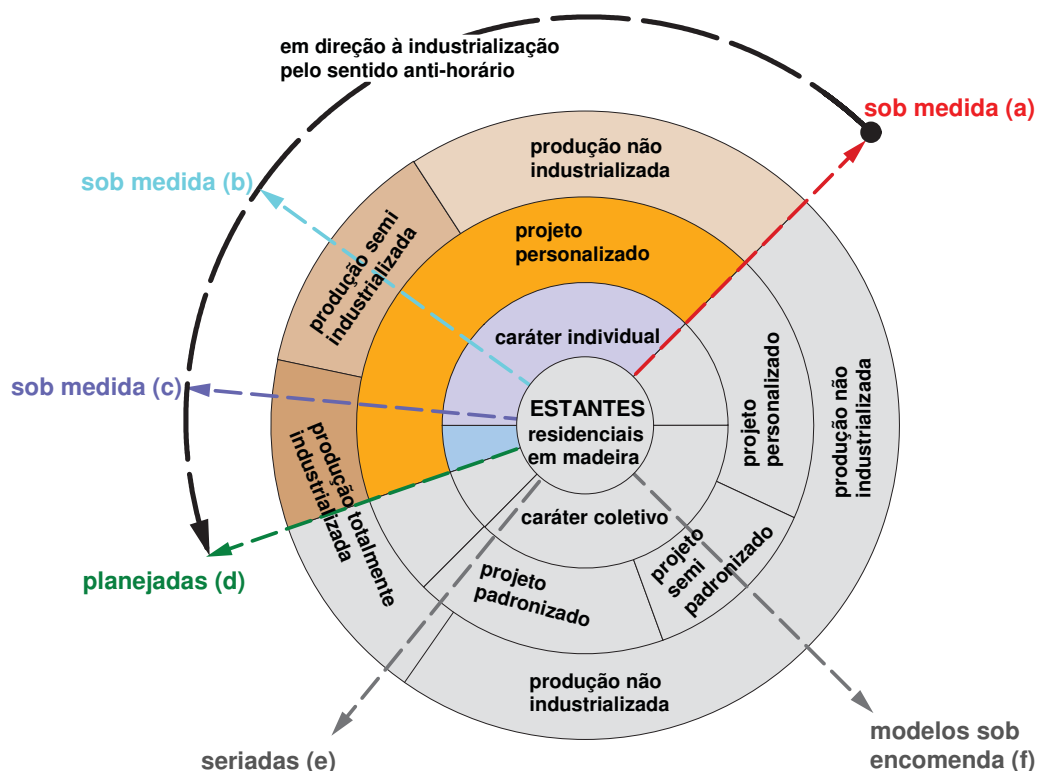
Considerando-se que a competitividade⁴ é um fator primordial para a sobrevivência das empresas inseridas num contexto de alta concorrência, como o do setor moveleiro do Brasil, verificou-se que várias marcenarias optaram estrategicamente pela industrialização

³ Ronaldo Sartoris é assessor da diretoria do SINDIMOV (Sindicato das Indústrias de Móveis do Estado de São Paulo) e um dos gestores do APL Movelaria Paulista.

⁴ Competitividade é a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. (Ferraz et al. 1997 apud Garcia, 2008, p.1)

de suas produções, sendo que algumas já a concretizaram, enquanto outras encontram-se em pleno processo, havendo ainda as que desejam continuar nas bases tradicionais ou nos patamares intermediários já alcançados, por vislumbrar aí seus nichos de mercado.

O diagrama G da categorização das empresas apresenta as características de cada grupo estabelecido e se propõe a traçar uma possível trajetória a ser percorrida pelas empresas que se propuserem a produzir as suas estantes de forma industrializada.



➤

G trajetória das empresas em direção à industrialização pelo sentido anti-horário

fonte: elaboração da autora

No diagrama G, toma-se como ponto de partida a categoria sob medida, representada pela letra (a), onde os produtos exprimem um caráter individual, por meio de projetos personalizados, viabilizados por um processo produtivo não industrializado.

No caso de uma marcenaria, enquadrada neste estágio, traçar como meta a viabilização industrializada de sua produção, a trajetória pode assumir dois sentidos: anti-horário e horário. No sentido anti-horário, poderia migrar para o estágio de produção semi-industrializada, representada pela letra (b), com a aquisição de alguns equipamentos automatizados, que agilizariam os processos, sem configurar mudança estrutural (no tipo de cliente ou produto), pois se manteria ainda o caráter individual das estantes e os proje-

tos personalizados. Isto é, esses equipamentos automatizados atualizam a fabricação sem constituir um processo produtivo repetitivo e mecanizado, com o aproveitamento total dos recursos implantados, mas contribuem para produzir encomendas e produtos personalizados. Além disso, convivem com outras máquinas e instalações dos modos manufaturados, conforme já verificado pelo Relatório de Acompanhamento Setorial da Indústria Moveleira, que dispõe:

“A maioria das micro e pequenas empresas busca assentar a sua competitividade na habilidade e, principalmente, nos baixos custos da mão-de-obra, incorporando poucas inovações em máquinas e equipamentos. Mesmo quando estas são introduzidas, ocorrem com frequência situações em que os equipamentos de última geração passam a conviver com equipamentos defasados dentro de uma mesma linha de produção” (ABDI, Unicamp, v.1, 2008, p.24).

De fato, os dados da pesquisa de campo apontaram a ocorrência deste funcionamento concomitante de equipamentos automatizados com os de marcenaria tradicional, cujas produções não seguem ritmos industrializados, ou por opção do proprietário⁵, que se propõe a agilizar os processos dando continuidade de atendimento aos projetos individuais sob medida, ou por adotar como estratégia a diversificação da produção, viabilizando desde projetos padronizados até os totalmente personalizados (como no caso de outra marcenaria⁶).

Na mesma categoria sob medida, dando sequência ao sentido percorrido no diagrama, situa-se o estágio de produção totalmente industrializada, constituindo grandes mudanças nos processos produtivos segundo as características identificadas no capítulo 3 desta dissertação. O projeto mantém-se personalizado, mas será viabilizado em outras bases, com a necessidade do uso e domínio de softwares específicos para a tradução do projeto em linguagem fabril (dependente do tipo de máquinas em operação), ou seja, explodidos e decompostos em peças que podem ser produzidas por equipamentos automatizados, com divisão total de serviços. Isso acontece com a marcenaria representada pela letra (c), que conta com um profissional específico para esse fim: um engenheiro de produção. Ainda viabilizam-se projetos com caráter individual, que atendem às necessidades específicas de usuários personalizados, residindo nesse aspecto, talvez, o último ponto que ainda

⁵ A marcenaria Danivam se propõe a atender “pessoas que precisam de organização com personalização”, vislumbrando um nicho de mercado sob medida, mas com agilização dos processos por meio da produção semi-industrializada.

⁶ O Grupo Kanan de Moveleira atua em três unidades de negócios, variando então a sua produção entre projetos especiais corporativos, linha de móveis de escritório e projetos sob medida, o que cria fluxos diferenciados de produção, ora utilizando-se mais de equipamentos automatizados, ora mais tradicionais, em função do serviço a atender.

a categorize como marcenaria sob medida.

Uma mudança na concepção do projeto de único para coletivo poderá incluir esta empresa na categoria de estantes planejadas. Este reenquadramento” não é automático, mas fruto de estágios sucessivos de substituição gradual dos projetos personalizados de estantes de caráter individual pelos projetos personalizados de estantes de caráter coletivo.

A produção de estantes de caráter coletivo implica a adoção de uma concepção de projeto com bases conceituais, metodológicas e processuais do Design de Produto, ou seja, pensar o projeto da estante como um produto industrial, considerando as características do usuário, parâmetros de produção seriada, de funcionalidade, o conjunto de situações de uso, entre outros aspectos. Nesse momento, é de fundamental importância a participação do designer no processo de criação do novo produto industrial, contribuindo para que o projeto da estante contemple todos os conceitos de uma produção industrializada e, ao mesmo tempo, gere um produto de design⁷ de excelência.

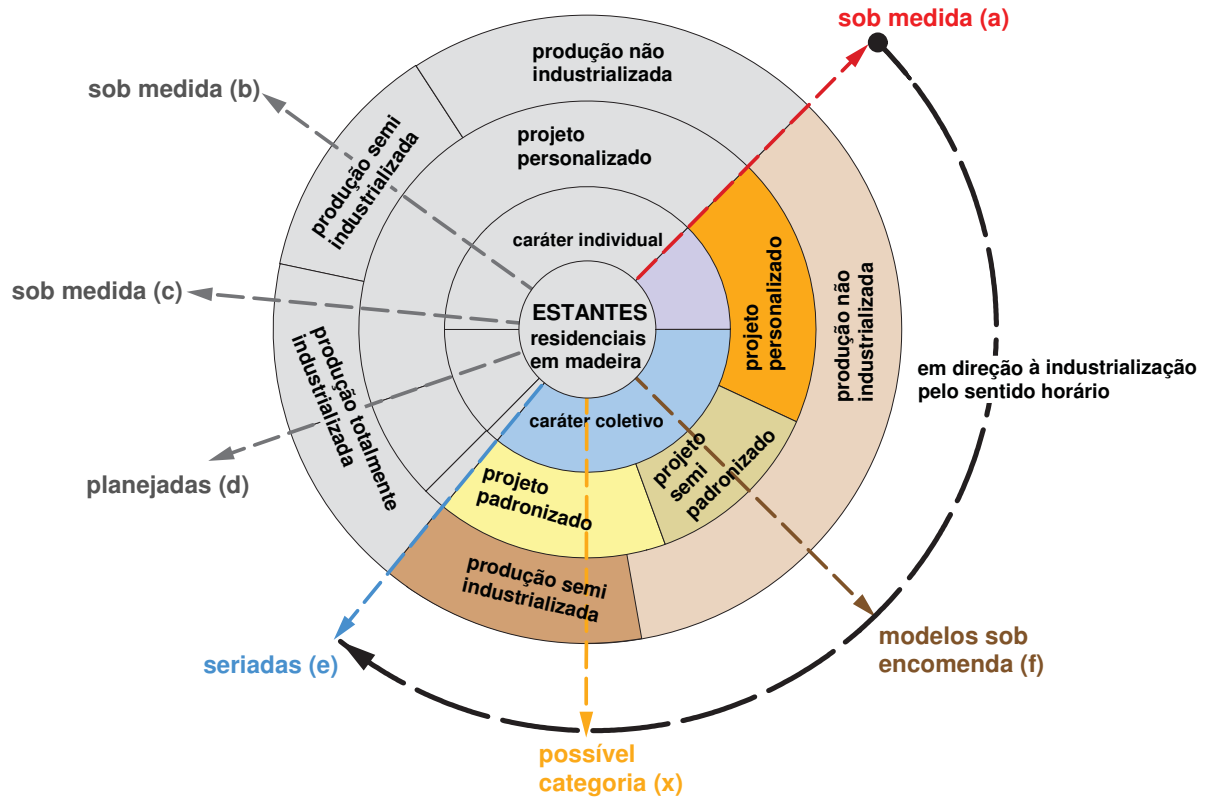
A marcenaria (c) ainda viabiliza o projeto individual do usuário, adequando a fábrica para produzi-lo industrialmente, enquanto a marcenaria (d), representante, neste estudo, da categoria das estantes planejadas, busca adequar o projeto do usuário na padronização das peças moduladas constantes da sua biblioteca virtual, necessária para uma produção industrializada, racionalizada e em escala.

A marcenaria(c) faz a passagem do projeto para a produção por meio do engenheiro de produção, podendo aí existir um gargalo, pois na falta desse profissional interrompe-se o processo, o que não seria admissível num processo industrializado.

De toda forma, esse estágio representa a produção sob medida industrializada, sendo o próximo passo a mudança de categoria para planejada, atendendo-se os requisitos já mencionados.

Quanto à comercialização, verificou-se que os valores praticados são acessíveis às classes de renda A e AA (como no caso da marcenaria d), mesmo na produção totalmente industrializada, como a dos móveis planejados, que deveria oferecer produtos a preços mais acessíveis em função do volume de peças. Nesse caso, não é possível determinar se isso acontece em função das características do próprio processo produtivo ou pelas metas e objetivos empresariais de atendimento ao público de maior poder aquisitivo. Não se têm encontrado no mercado empresas da categoria de planejados atendendo ao público das classes C e D, e mesmo dificilmente da classe B.

⁷ Um produto de design de excelência considera todos os parâmetros que atuam no campo de conhecimentos e atuação em design de produtos, sendo aqui destacados os de inovação, utilidade, estética, usabilidade, ergonomia, ética, durabilidade, sustentabilidade e custo acessível.



7

H trajetória das empresas em direção à industrialização pelo sentido horário

fonte: elaboração da autora

Se a análise considerar o sentido horário no diagrama H, partindo-se novamente da categoria sob medida (a) em direção à industrialização, as alterações se fariam inicialmente quanto o caráter das estantes, que passariam de individual a coletivo, conduzindo as alterações de projeto personalizado para projeto semi-padronizado, migrando a empresa para a categoria das estantes de modelos sob encomenda, letra (f). Esta marcenaria viabiliza a sua produção por meio de processos não-industrializados ou tradicionais, tendo como base um projeto com caráter coletivo das suas estantes, que buscam a padronização, ou seja, um atendimento de massa através da oferta de alguns modelos semi-padronizados, por aceitarem pequenas adequações dimensionais, de composição ou de acabamentos. Esta condição revela grande potencial para uma produção industrializada, que se caracteriza pela repetição de processos, aos quais esses modelos certamente se adequariam.

O estabelecimento de um leque pré-definido de opções de modelos de estantes aumentaria ainda mais o potencial de industrialização dessa empresa, de modo que a mudança na forma de viabilizá-las (incluindo os materiais⁸ utilizados) a conduziria à categoria de estantes seriadas, sendo necessário, para tanto, vultosos investimentos em equipamentos automatizados para atender à fabricação em quantidade.

Destaca-se, também, a necessidade de uma adaptação gradativa da cultura da empresa aos novos processos. Para essa transição de processos, supõe-se a passagem por um estágio intermediário, como uma produção semi-industrializada⁹, possível categoria¹⁰ (x), que foi introduzida ao diagrama H, no qual os equipamentos e processos tradicionais seriam gradualmente substituídos pelos automatizados e padronizados.

“Cabe apontar que a tecnologia mais sofisticada se concentra particularmente na produção de móveis planos. Tem-se, portanto, a formação de uma cultura industrial na qual os processos produtivos e o maquinário passaram a determinar a forma do produto final, a matéria-prima utilizada e a qualificação da mão-de-obra envolvida na fabricação dos produtos. Toda essa estratégia produtiva conduziu a padronizações que restringiram as alternativas de um design diferenciado, de ‘identidade’, tornando a aparência dos móveis residenciais cada vez mais similar entre si” (Coutinho, 2001, p.27).

Conforme destacado por Coutinho (2001), a industrialização tem forte influência sobre a forma do produto final e a matéria-prima utilizada, mas verifica-se que a restrição das alternativas de um projeto diferenciado se aplica principalmente aos produtos populares seriados, pois os planejados primam justamente por esse diferencial, oferecendo em contrapartida produtos mais caros, direcionados preferencialmente às classes AA e A da população.

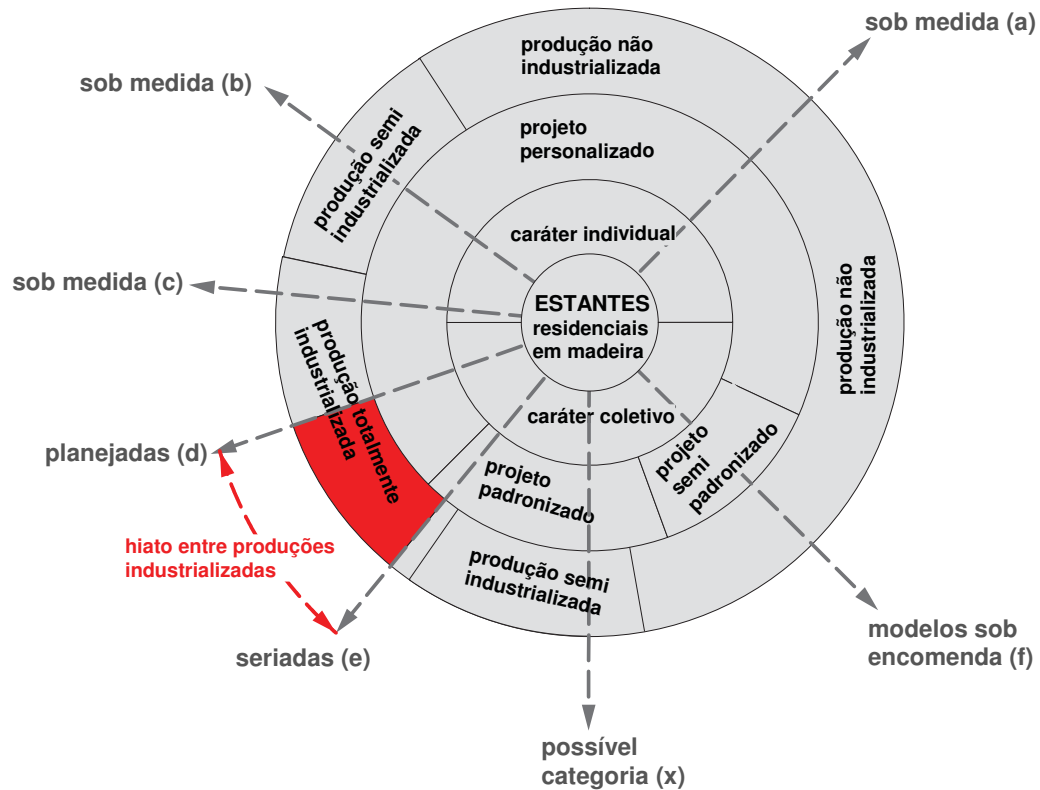
↗

I hiato entre as produções industrializadas
fonte: elaboração da autora

⁸ Convém destacar que este estágio de produção semi-industrializada, proposto na trajetória do sentido horário, difere da semi-padronizada do sentido anti-horário, em função do caráter do projeto da estante, já sendo coletivo no horário e ainda individual no anti-horário.

⁹ Convém destacar que este estágio de produção semi-industrializada, proposto na trajetória do sentido horário, difere da semi-padronizada do sentido anti-horário, em função do caráter do projeto da estante, já sendo coletivo no horário e ainda individual no anti-horário.

¹⁰ Acredita-se que a não identificação de alguma empresa que enquadre nessa categoria se deva muito mais à limitação da pesquisa do que à não existência de empresas com essas características. Essa categoria seria a de modelos sob encomenda com projeto padronizado e produção semi-padronizada, ou seja, já não se aceitariam mudanças nos modelos e a produção já seria mais agilizada com a aquisição paulatina de maquinários automatizados, enquanto se adéquam os processos e modificam-se também a forma de comercializar os produtos, que precisariam ser vendidos no atacado, dando vazão ao aumento da produção.



Percebe-se um hiato¹¹ entre as duas produções (seriadas e planejadas), conforme disposto no diagrama I, verificadas na falta de oferta de estantes industrializadas, com diferenciação formal/estética, personalização e a qualidade proporcionada pelos planejados, mas a preços mais acessíveis do que os atualmente disponibilizados. Cabe também ressaltar que as estantes planejadas são oneradas pelo uso de ferragens (importadas e mesmo nacionais), no intuito de diferenciar o produto, conferir maior sofisticação e atrair o público-alvo.

Esse espaço entre as duas produções muitas vezes é preenchido por marcenarias com produção não industrializada, que oferecem produtos personalizados (sem as referidas ferragens), apresentando preços¹², por vezes, 30% a 40% menores que os planejados. Nesse sentido, seria plausível esperar que empresas com produção industrializada pudessem oferecer produtos com custos ainda mais acessíveis que os das marcenarias tradicionais.

Nos levantamentos efetuados, verificou-se que a participação do designer no processo de criação dos produtos estantes tem sido pequena, ou nula, principalmente nas

¹¹ Dentre os fabricantes pesquisados, não foi identificada nenhuma empresa que se encaixasse nessa faixa, sendo necessário um aprofundamento com a inclusão de mais empresas ao universo da pesquisa para uma adequada confirmação da proposição levantada

¹² Tomando-se por base a comparação de diversos orçamentos efetuadas pela autora entre projetos oferecidos por empresas de planejados e marcenarias tradicionais.

produções seriadas, justamente neste segmento onde a contribuição deste profissional seria necessária, desejável. Já na empresa de produção planejada, existe a preocupação de produzir móveis industrializados e personalizados, dentro dos parâmetros considerados pelo Design. Ressalva-se que a sua produção visa contemplar apenas as camadas mais privilegiadas da população, com a oferta de produtos de luxo, onde os aspectos formais e estéticos assumem preponderância¹³, culminando com produtos de alto valor de mercado. Neste aspecto, este processo se afasta dos objetivos do Design, que considera a produção em série de produtos acessíveis a todos, independentemente das condições sociais.

A atuação mais efetiva de designers junto aos fabricantes de estantes seriadas ou mesmo de modelos sob encomenda poderia oferecer alternativas para viabilizar estantes industrializadas, que apresentassem as melhores características qualitativas de fabricação encontradas em cada categoria, criando produtos com diversidade de configurações formais e estéticas, a custos acessíveis, que poderiam contribuir para minimizar o possível hiato entre as produções inferido pela pesquisa.

Nas empresas sob medida, independentemente do estágio de industrialização em que se encontram, verificou-se a presença de pelo menos um profissional da área de projeto, seja arquiteto ou designer, normalmente um dos sócios proprietários, que busca incorporar o design nas suas fábricas e produtos, não sendo possível, nesta pesquisa, avaliar a qualidade dos resultados das ações implantadas nesse sentido, o que mereceria aprofundamento em futuros estudos.

Em relação ainda às estantes sob medida, com produção tradicional não-industrializada, destaca-se que a forma minuciosa, consciente e dedicada com que os profissionais¹⁴ da empresa tratam todos os detalhes de cada projeto, viabilizando sua execução na marcenaria, resulta em produtos de excelência, coincidentes com os princípios e processos de projeto em design. Entretanto, ressalva-se que, para as estantes resultantes serem consideradas como produto de design, seria necessário incorporar também todos os requisitos de uma produção industrial em escala, princípio fundamental do design. No caso de esses quesitos serem implantados, a empresa mudaria de categorização e se transformaria em uma planejada ou seriada, dependendo do sentido da trajetória a ser percorrida nos diagramas apresentados neste capítulo.

Outros aspectos ligados à produção:

Verifica-se que a trajetória das empresas, que investiram ou estão investindo em automação industrial com a aquisição de equipamentos com o objetivo de industrializar a

¹³ Até por exigência do usuário a quem objetivaram atender, que solicita estantes com “design arrojado” (ver item 4.4) em consonância com as últimas tendências estéticas disponibilizadas em feiras do setor, revistas de decoração e na internet.

¹⁴ Arquiteto Walter Batista (pai) e designer Fernanda Batista (filha) da Príncipe Marcenaria.

produção, tem gerado uma diminuição do número de funcionários (ou aumento da produção que os absorve), pois esses equipamentos substituem o serviço de vários profissionais. Constata-se, também, uma tendência de substituição da mão-de-obra de marceneiros tradicionais por outros tipos de profissionais, que são treinados para operar esses equipamentos. Como motivos aparecem, além da diminuição do custo, respostas que alegam uma certa resistência por parte dos marceneiros em assumir essas novas funções. As empresas têm investido na formação de pessoal, seja para operarem os novos equipamentos computadorizados, seja para instrumentar operadores dessas máquinas, preferencialmente evitando uma especialização, o que permite suprir eventuais ausências em outros postos de trabalho. Esse treinamento se dá diretamente no ambiente de trabalho ou em Instituições especializadas, como o SENAI.

As conseqüências da industrialização afetaram diretamente os processos produtivos, pois as marcenarias tradicionais ou artesanais passaram a produzir estantes seriadas ou planejadas, aumentando a produtividade e o faturamento. Nessas empresas, verifica-se uma maior segmentação na produção, pois vários funcionários participam da confecção de um mesmo móvel, não havendo mais a figura do marceneiro que detém o controle de todo o processo, responsável pelo produto final. No caso das empresas seriadas, a produção diária não é a de um produto completo e sim de peças produzidas em grande quantidade, que serão utilizadas em vários produtos diferentes que comporão um lote. As empresas seriadas, em geral, com produtos voltados para a classe de baixa renda, têm como preocupação principal o baixo custo em função de uma concorrência muito acirrada, que não permite nenhum excesso e conduz a soluções de produtos muito similares.

Outras considerações quanto ao projeto:

Para a elaboração do projeto de móveis populares, segundo Martucci (1990 apud Folz, p. 137), devem ser considerados os conceitos de modulação; padronização; precisão, normalização; permutabilidade; mecanização; repetitividade; divisibilidade; transportabilidade e flexibilidade.

A prática do móvel modulado confeccionado e fornecido em módulos inteiros que podiam ser justapostos a outros semelhantes pelo próprio usuário, prevendo a necessidade futura de ampliação, já não é mais empregada pelos fabricantes de móveis populares, pois a repetição, por exemplo, de duas laterais justapostas¹⁵, contribui para aumentar o custo do móvel. Assim, permanece a necessidade de uma racionalização extrema (redução de material e processos), concomitante ao aumento da produtividade, sob o risco de não se manterem no mercado, conforme ressaltado pelos fabricantes.

A preocupação com racionalização e modulação já se encontrava presente no início da industrialização no Brasil, na década de 1950, quando Michel Arnoult comenta, conforme descrito por Santos (1985, p. 213):

“De eliminação em eliminação conseguimos reduzir o total de peças a aproximadamente cem. O resultado não é ruim se considerarmos que com esses 100 pedaços de madeira podemos compor 53 móveis diferentes – o que dá uma média de dois pedaços por móvel – e que um móvel geralmente é formado por cinco a sete peças”.

Essa prática em se utilizarem as mesmas peças em vários produtos diferentes é ainda a base da produção atual dos móveis seriados populares, o que leva o fabricante a avaliar como positiva a proposta de um novo produto¹⁶, quando este consegue fornecer um diferencial formal / estético, utilizando o máximo de peças já existentes em outros produtos de linha, com o mínimo de introdução de novos elementos.

“Na produção do produto móvel, atualmente é possível reconhecer o conceito de modulação na tendência cada vez maior de móveis modulados” (Folz, 2003, p.137)

O princípio de modulação dimensional ou aplicado à composição das peças é fundamental na produção de estantes industrializadas, conforme já mencionado anteriormente, pois permite a utilização das mesmas peças em posições diferentes no mesmo ou em vários modelos. Mas o que não se tem mais verificado é a sua utilização como um sistema modulado que justapõe partes ou componentes, à semelhança dos produtos da Arredamento, entre outras, na segunda metade do século XX.

As estantes planejadas¹⁷ tentam suprir essa demanda, possibilitando criar um móvel personalizado, mas produzido industrialmente (modulado, mas não padronizado), para atender às exigências e gostos de cada usuário. Podem ser consideradas como uma evolução dos móveis modulados e dos seriados. Neste caso, o fabricante oferece um grande leque de opções para composição dos módulos e acabamentos. Em contrapartida, a estante apresenta-se preferencialmente com formas retilíneas, por melhor se adaptar ao processo de fabricação¹⁸.

¹⁵ Conforme observado em estantes produzidas antes de 1990 e disposto no item 2.1 desta dissertação.

¹⁶ O ideal máximo, na opinião dos fabricantes, seria a criação de um novo produto utilizando-se apenas peças já constantes de outros produtos da linha de fabricação. Muitas dessas peças são moduladas, ou seja, confeccionadas com dimensões múltiplas que permitem utilizá-las nas estantes, em diferentes posições.

¹⁷ Os móveis modulados são atualmente conhecidos como planejados (talvez, pelo termo ser mais elucidativo quanto ao processo de concepção do móvel), mas encontra-se ainda a utilização do termo modulado para essa mesma produção, sendo que para efeito dessa dissertação, os móveis modulados à semelhança dos produzidos nas décadas de 1950 e 1960, serão denominados de sistema modulado. Os sistemas modulados são compostos por módulos independentes que podem ser adquiridos e acoplados uns aos outros pelo próprio usuário, possibilitando remanejamentos sem a necessidade de se recorrer ao fabricante. As estantes planejadas, muitas vezes, também chamadas de moduladas, não apresentam a possibilidade de remanejamento após instaladas, sem a assistência do fabricante; a modulação apresenta-se nos componentes que podem ser dispostos de inúmeras maneiras, mas, depois de instaladas, apresentam características de uma estante fixa.

¹⁸ O fabricante busca não produzir peças fora dos padrões estabelecidos (curvilíneos, por exemplo), em função do impacto que causariam na produção, chegando alguns a recusar serviços nos quais isso seja inevitável.

As principais características dos projetos das categorias de estantes levantadas são:

- Sob medida: projeto personalizado, com liberdade formal e de acabamentos e adaptabilidade total ao ambiente em que será inserido.
- Modelos sob encomenda: projeto semi-padronizado, com possibilidade de pequenas alterações nas dimensões e acabamentos, mas com pequena adaptação ao ambiente em que será inserido.
- Seriadas: projeto padronizado, sem possibilidade de alterações (as opções já são todas contem-pladas nos modelos oferecidos), com pequeno leque de acabamentos, sem preocupação com a adaptação ao ambiente em que será inserido.
- Planejadas: projeto personalizado, elaborado pela composição de peças moduladas padronizadas, com um grande leque de acabamentos e grande adaptabilidade ao ambiente em que será inserido.

Outros aspectos sobre os materiais utilizados:

O material utilizado é o mesmo, o MDF (os seriados, para baratear, utilizam o MDP em peças que não serão usinadas e chapa de fibra 3 mm. de espessura para o fundo dos móveis), mas a dimensão da chapa não condiciona as dimensões dos móveis planejados, como o faz nos seriados (chegando mesmo a determinar a profundidade¹⁹ e altura máxima da estante em função da racionalização e economia). Nos planejados, o custo das eventuais perdas (sobras ou desperdícios) já está embutido no preço da estante.

A tendência no aumento do uso dos contraplacados na produção industrial foi percebido por Krause (1997, p. 82), na aplicação deste produto de forma localizada, quando coloca que:

“referindo-se ao segmento popular, atualmente o MDF é um produto pouco utilizado. Porém, devido à rápida demanda no mundo, é provável que o produto se torne popular e possibilite um avanço na qualidade e no projeto do móvel destinado a população de baixa renda”.

O surgimento das placas de madeira industrializada MDF²⁰ imprimiu um grande salto no desenvolvimento industrial, pois conferiu confiabilidade aos processos (precisão de corte, furação, usinagem das bordas) por suas características de homogeneidade, não deformação ou formação de flecha, além da grande dimensão das placas (1,83 x 2,75 m),

¹⁹ A profundidade de armários seriados para roupas que deveria ter 60 cm, têm, em geral, 45 cm., pois possibilita retirar-se 4 laterais de uma mesma chapa de MDF, cujas dimensões são 1,83 x 2,75 m.

²⁰ O início da produção de placas MDF nos EUA foi nos anos 1960, mas a sua utilização em maior escala no Brasil deu-se a partir de 1997, quando a Duratex inicia a operação comercial da primeira fábrica de MDF, em Agudos, SP.

essencial à produção industrial (mecanizada, repetitiva e padronizada).

O acabamento, antes em *finish foil*, restringia as opções e padronizava as estantes residenciais de todos os fabricantes. Com a nova tecnologia de pintura UV, que adota processo de impressão dos veios de madeira e cores, ampliou-se a diversificação nas opções de escolha entre elas. Cada empresa define os seus padrões de impressão e cores, o que permitiria uma grande diferenciação dos acabamentos entre as empresas. Entretanto, na pesquisa, este fato não se verificou totalmente, sendo fornecido reiteradamente a justificativa da preferência do consumidor de baixa renda por certo padrão de aparência.

A tecnologia aplicada aos materiais permitiu a reprodução de acabamentos de madeiras nobres nas chapas de MDF madeirado, por exemplo, ou em lâminas de rásicas pré-compostas, que baratearam o custo e passaram a ser utilizadas em larga escala.

Todas as empresas pesquisadas trabalham com painéis de madeira reconstituída, preferencialmente o MDF (as não-industrializadas também se utilizam de madeira maciça e compensados, dependendo do móvel ou da solicitação do cliente), sendo esta ação a mais citada pelos fabricantes em prol da sustentabilidade.

“No que diz respeito à incorporação de novos materiais, observa-se que, de forma geral, as empresas brasileiras passaram a utilizar mais intensivamente os painéis de madeira reconstituída e as madeiras reflorestadas, como o pínus e o eucalipto”. (ABDI, Unicamp, 2008, p. 24).

Verifica-se que as empresas, em geral, têm uma preocupação em relação ao meio ambiente, mas o uso racional dos recursos (madeira), a minimização de desperdícios (sobras) e o reaproveitamento dos resíduos são ações paliativas isoladas, que dependem muito mais da conscientização de cada empresário do que de alguma iniciativa ampla e coordenada entre eles, ou mesmo por parte do APL.

A primeira iniciativa de grande porte implantada no Brasil para reciclagem²¹ de madeira é da empresa Eucatex. O programa consiste na captação, limpeza e processamento (transformação em cavacos) de resíduos de madeira (pallets, tiras de MDF, MDP e chapas de fibra, caixas, tocos, costaneira e refilos) gerados por empresas localizadas num raio de até 120 quilômetros de Salto (SP), disponibilizando, atualmente, 400 caçambas para a coleta desses materiais.

²¹ O Grupo Eucatex é pioneiro na instalação, em 2005, da primeira Linha de Reciclagem de Madeira para uso industrial da América do Sul, conforme o artigo disponível em http://www.revistafator.com.br/ver_noticia.php?not=56212 e acessado em outubro de 2009.

4.2 a estante, os equipamentos e o uso

As mudanças gradativas e a evolução na forma e nos processos de fabricação das estantes para som e imagem não se deve apenas a aspectos tecnológicos, mas também às alterações ocorridas nos equipamentos de som e imagem. Na função de suporte, as estantes precisaram acompanhar a variabilidade dimensional aos novos usos e demandas oferecidas pelos equipamentos e almejadas pelos consumidores.

Os fabricantes pesquisados confirmam que o desenho das estantes foi bastante influenciado pelos equipamentos de som e imagem, sendo as suas percepções muito mais ligadas às mudanças ocorridas a partir de 1990 (com a introdução do conceito de home theater, que exigiu que outros equipamentos fossem incorporados às estantes) e, mais particularmente, dos anos 2000 aos atuais, com a chegada das televisões finas. Essas colocações concordam com a percepção registrada na abordagem histórica, no capítulo 2, que já apontava alterações neste móvel por meio das imagens levantadas em revistas da época, evidenciadas a partir dos anos 1990.

Os fabricantes de todas as categorias de estantes afirmam que houve uma aceleração no ritmo das mudanças dos equipamentos aos quais a estante dava suporte, sendo verificado que estes aumentaram em largura e diminuíram em profundidade, levando as empresas a adequá-las²² a novas dimensões e modulações, de acordo com as novas exigências. Outra constatação mencionada foi a grande variação dimensional das televisões, imprimida pelas megatevês, que levou as estantes a assumirem volumes desproporcionais nos ambientes.

Com a chegada dos telões e, posteriormente, das televisões de telas finas, o conceito de estante tradicional começou a ser revisto, pois este meio para transmissão das imagens (o telão ou a própria TV) não necessitava mais estar acoplado à estante. Dessa forma, permitiu-se uma maior liberdade na concepção formal dessas estantes, que se apresentam com menos volume e altura, constituindo-se em racks de dimensões preferencialmente horizontais.

As televisões, por sua vez, são usualmente fixadas diretamente na parede ou sobre painéis, que assumem, em geral, a função de permitir a passagem da fiação sem a necessidade de se rasgar a alvenaria, bem como a de dar um peso visual à estante (perceptível na imagem visual do móvel), quando a composição do ambiente assim o exigir. Nessa mesma linha, o desenho das estantes foi simplificado, tornando-se mais limpo, com menos componentes como gavetas, prateleiras e nichos, sendo que as estantes assumem atualmente

²² As dimensões dos módulos sofreram acréscimo na largura em função dos equipamentos.

mais a função de suporte aos equipamentos e acessórios que fazem parceria com as televisões, do que a de exposição ou acomodação de objetos de decoração.

A categoria de estantes sob medida é a que tem condições de introduzir de imediato as últimas novidades do mercado (dimensões, formatações e acabamentos), pelo próprio caráter individual dos seus produtos. Seguem-se as planejadas, que trabalham com estantes de caráter coletivo e têm agilidade para incorporar as novas solicitações dimensionais dos equipamentos, pois trabalham com composição de peças (que podem ser dispostas conforme a necessidade) e não com um produto final hermético.

Os usuários das categorias de estantes sob medida e planejadas, segundo os próprios fabricantes, demonstram que as suas principais preocupações em relação aos produtos são durabilidade/qualidade e o atendimento total das suas necessidades, pois para esse público, geralmente das classes sociais A e AA da população, a exigência por um bom produto e a sua satisfação pessoal são mais importantes do que o valor que será pago pelo móvel.

O atendimento total das suas necessidades implica que a estante incorpore as últimas tendências de mobiliário, lançadas em feiras internacionais²³ ou em mostras nacionais²⁴, pois viabilizam a incorporação de equipamentos de som e imagem mais sofisticados tecnologicamente. Em outras palavras, o preço da estante não é um limitador para se obter um produto com “design arrojado”²⁵, adequado às exigências pessoais do usuário e ao ambiente em que será inserido.

A categoria modelos sob encomenda não consegue a introdução rápida e imediata de mudanças substanciais nas suas estantes, sendo necessário, para tanto, que essas novas solicitações sejam primeiramente consolidadas e aceitas no mercado, antes da proposição de inovação em novos modelos.

Já as estantes do segmento de móveis populares sofrem alterações com menor velocidade do que as das demais produções, pois, na categoria seriada, a principal preocupação dos usuários em relação aos produtos é, em primeiríssimo lugar, o preço. Segue-se a aparência, onde são mencionadas a preferência por acabamentos brilhantes (por transmitirem uma sensação de limpeza) e também a robustez do móvel (que transmite durabilidade), mesmo que tecnicamente este desempenho não esteja contemplado - a aparência visual. Nesse caso, isso parece prevalecer sobre o desempenho efetivo.

Como o preço é o grande limitador para a produção de móveis seriados de quali-

²³ A feira de Milão é a mais citada como referência entre os usuários destas categorias e mesmo entre os fabricantes.

²⁴ A mostra nacional mais mencionada como difusora de tendências é a CasaCor.

²⁵ O uso equivocado de design como sinônimo de estética é muito recorrente e totalmente incorporado entre os usuários e mesmo entre os fabricantes pesquisados. Conforme já mencionado anteriormente, a estética é apenas um dos aspectos do design, que é muito mais abrangente, e envolve outros como redução de custos, melhoria de qualidade, simplificação, otimização, identidade, ergonomia, sustentabilidade, inovação, utilidade, usabilidade e durabilidade.

dade, são incorporados artifícios que visualmente transmitem a sensação de solidez, como, por exemplo, a aplicação frontal às prateleiras de abas de madeira dispostas verticalmente (formando um “L”), o que, num primeiro olhar ou mesmo pelas imagens de catálogos, confere uma aparência de prateleiras com maior espessura.

Com certa frequência de respostas coincidentes encontra-se, nesta categoria também, um design de aparência²⁶, não por exigência do próprio usuário, como no caso das sob medida e planejadas, mas do fabricante, que não incorpora melhorias substanciais ao produto em função do custo e da concorrência acirrada, buscando suprir este efeito com intervenções superficiais.

Outra diferença acentuada das diversas produções (sob medida, modelos sob encomenda e planejadas) para as seriadas é a forma como os fabricantes captam as necessidades dos usuários para traduzi-las nos seus produtos. Para as primeiras, o contato é direto com o usuário, por meio das lojas próprias ou showroom, onde estes têm a oportunidade de interferir parcial ou integralmente na solução final do produto. Já nas seriadas, as necessidades do usuário são identificadas pelos vendedores nas lojas de varejo.

Muitos fabricantes não têm contato direto com o consumidor, efetuando-o através da percepção de terceiros. Há relato de casos em que existe resistência por parte deste consumidor para a aceitação de mudanças radicais nos produtos, referidas a tentativa frustrada de lançamento de linhas com um visual muito mais aproximado das solicitações do público das classes mais abastadas, ou seja, linhas totalmente retas, ausência de molduras, verniz fosco, entre outras características. Mas, mesmo para esses fabricantes, fica a dúvida se essa mencionada resistência estaria realmente no usuário final ou nos vendedores das lojas varejistas, que precisariam se empenhar muito mais para conseguir vender produtos diferentes dos tradicionalmente consagrados.

Outra preferência do usuário, segundo os fabricantes das estantes seriadas, é a necessidade de incorporar cantos arredondados, para não machucar o usuário, em função dos espaços exíguos das suas salas.

Todos os fabricantes, excetuando-se os de produção seriada, buscam um canal de comunicação direta com os usuários de suas estantes, seja por meio da assistência técnica ou pesquisas pós-vendas, procurando identificar soluções de problemas ou sugestões que, caso sejam procedentes, podem vir a ser adotadas como modificações de aprimoramento do produto.

Em relação à adaptação das estantes aos ambientes em que serão inseridas, verifica-se que nas seriadas não existe uma preocupação quanto a isso, conforme já identificado por Folz (2003, p. 102):

²⁶ Assunto desenvolvido no subitem 4.4 desta dissertação.

“...dentro das características dos móveis populares não há a preocupação de adequar esse móvel a seus espaços, muito diferente daqueles de outras demandas de consumidor. O móvel é visto como um produto que precisa ser barato, não importando a distorção que possa existir entre a proporção de seus volumes e os espaços aos quais estão destinados”

Já as planejadas oferecem, atualmente, boas soluções em função da grande disponibilidade de módulos, concorrendo com a sob medida, que sempre apresentou este aspecto (adaptabilidade total) como um diferencial de qualidade. As primeiras, muitas vezes, apresentavam perdas de espaços internos em função das opções restritas de módulos (de gavetas, por exemplo), que, ao serem acoplados à caixa do móvel, demandavam fechamentos fixos nas laterais com consequente perda de espaço útil. Com o aumento do número de módulos, esses problemas, incluindo-se o da dimensão total do móvel, já estão bastante minimizados, permitindo boa adaptação aos ambientes.

4.3

as relações entre as empresas do APL Movelaria Paulista

Os Arranjos Produtivos Locais (APL) constituem-se em redes de Pequenas e Médias Empresas (PME) reunidas para alcançar objetivos comuns que dificilmente conseguiriam separadamente.

“A operação em rede propicia através da cooperação entre os participantes do arranjo novas possibilidades tais como: acesso a novas tecnologias, aos agentes crédito e financiamento de projetos, o desenvolvimento e a capacitação de pessoal, lobby para uma maior representatividade dos interesses do segmento, maior poder de negociação junto a fornecedores e prestadores de serviço, participação em eventos do setor com oportunidades de crescimento dos negócios tanto no mercado local como global e o compartilhamento de riscos”. (Garcia, 2006, pg. 1)

Verifica-se que o APL tem agido junto às empresas afiliadas, no intuito de conscientizá-las da necessidade de industrializar para sobreviver e na criação de produtos com identidade que as diferenciem, por meio da incorporação do design. Algumas das empresas pesquisadas que ainda não estão industrializadas entendem que esse é o caminho a seguir.

“O desenvolvimento dos arranjos produtivos se configura em elemento essencial para a competitividade dos fabricantes de móveis, principalmente os de menor porte, que

passam a ter a oportunidade de aproveitar as externalidades positivas geradas localmente". (ABDI, Unicamp, 2008, p.25)

Todas as empresas pesquisadas referem-se positivamente ao APL Movelaria Paulista, e os motivos relatados para se afiliarem foram desde o interesse em exportar seus produtos em parceria a acreditarem em trabalho conjunto, sendo a afirmação de uma das marcenarias²⁷ talvez a que melhor encerre o espírito vigente: "Nenhum de nós é melhor do que todos nós juntos". Os benefícios relatados são muitos e, dentre eles, com destaque para os treinamentos, cursos, consultorias e compras em conjunto, a circulação de ideias, a possibilidade de socialização de equipamentos, bem como a parceria para confecção de produtos especiais²⁸.

O espírito procurado dentro do APL é o da cooperação, sendo um requisito imprescindível para a entrada no grupo a participação em um curso comportamental, cujo objetivo principal é fazer com as empresas se vejam como parceiras e não mais como concorrentes, possibilitando as ações conjuntas mencionadas.

"Há, porém, outras ações que ocorrem entre os empresários e que não estão no escopo das ações do projeto; estas articulações decorrem da confiança que existe entre eles, para disseminar, através do compartilhamento de recursos e informações a existência de oportunidades de mercado ou no processo produtivo. Isto vem a mostrar as vantagens existentes dentro do APL, que não passam pelo processo de governança formalmente estabelecido, constituídas a partir dos vínculos entre empresas". (Garcia, 2008, pg. 122)

Um depoimento que exprime esse espírito de compartilhamento de recursos se reflete na resposta de uma empresa em relação ao acabamento das peças: quando indagado se a sua empresa contava com máquina contínua de pintura UV, este empresário respondeu que sim, pois o seu parceiro a tinha. Isso significa que, pelo menos entre essas duas empresas, o grau de parceria permite dispor com confiança dos recursos instalados na outra empresa. Essa pode ser uma forma de otimização dos maquinários automatizados de última geração que, por vezes, encontram-se subutilizados, sendo talvez, um caminho para aqueles que querem industrializar as suas produções, mas se encontram sem possibilidades de dispor dos valores necessários para a aquisição desses equipamentos.

Ressalva-se que, na categoria de estantes seriadas, os empresários não vislumbraram nenhuma possibilidade para formar parcerias para produções conjuntas em função de todos os seus processos serem padronizados e otimizados ao máximo, residindo o interesse dessas empresas na possibilidade de exportação em conjunto.

²⁷ Depoimento de Mauro Wis Ragasse, sócio-proprietário da Marcenaria Danivam.

²⁸ Como exemplo, foi relatada uma parceria entre várias empresas para a confecção de tábuas de salvamento, onde uma compra e usina as pranchas, a outra compra as sobras, outra ainda faz o contato com os clientes e a empresa final enverniza e entrega o produto.

“A adoção de inovações organizacionais na indústria brasileira de móveis está restrita a algumas grandes e médias empresas. Por sua vez, a quase totalidade das micro e pequenas empresas não acompanhou a introdução destas inovações, mantendo características muito artesanais que funcionam como limitações para o incremento da produtividade, a redução dos custos e a melhoria da qualidade dos seus produtos. Desta maneira, é importante que as empresas desta indústria, particularmente as de menor porte, passem a incorporar as inovações organizacionais de forma contínua”. (ABDI, Unicamp, 2008, p.24)

As empresas consideram que os treinamentos, cursos e consultorias proporcionados pelo APL têm sido bastante importantes para a atualização e conscientização da necessidade de mudanças em suas empresas, ou mesmo nos seus produtos. No caso de um dos fabricantes, a consultoria contratada pelo APL assinalou a necessidade de essa empresa criar móveis com identidade que os diferenciasse das demais empresas, indicando como caminho o Design, e o designer²⁹. Conforme colocado pela própria empresa, talvez o receio seja mais um preconceito em relação à atuação dos designers do que uma realidade verificada, pois nunca se utilizou dos serviços desses profissionais. Mas, talvez, a dúvida resida muito mais na prática do mercado, que confunde o design de identidade com design da aparência, que busca introduzir alterações formais e estéticas nos produtos, criando diferenças superficiais que incrementem as vendas, mas não atuam em todas as áreas desse campo de conhecimentos e, em particular no caso das estantes, na estrutura da concepção e produção dos móveis.

4.4

o design das estantes: de aparência – de produto

A pesquisa verificou que designers e especialistas concordam que a inovação realizada através do design não é exclusividade dos móveis de linha para as classes de renda alta. No depoimento de Frank Côrte³⁰, um dos entrevistados na pesquisa³¹, “O impacto do design no desempenho das empresas”, esta questão fica evidenciada nas observações sobre o consumo:

²⁹ A empresa revelou-se insegura em contratar um designer para se incumbir da tarefa, chegando a arrazoar que talvez, fosse até por um preconceito formado a partir do que já ouviu falar a respeito, pois nunca se utilizou dos serviços desses profissionais.

³⁰ Frank Côrte é gerente de marketing e design da Moval (fábrica de móveis seriados em Arapongas, Paraná).

³¹ Pesquisa “O impacto do design no desempenho das empresas” realizada em 2007 pela ADP (Associação dos Designers de Produtos), em parceria com o MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio) e com a FGV (Fundação Getúlio Vargas) fonte: artigo “Design: o caminho para a inovação” de 04/09/2009, Portal Móveleiro, disponível no site <http://www.portalmoveleiro.com.br/noticia.php?cdNoticia=17914> acessado em dezembro de 2009.

“a função do design, em sua origem, era a de criar produtos funcionais, atrativos visualmente e que servissem para todos economicamente, porém, ao logo do tempo, isso se inverteu e o design tornou-se elitizado”.

Conforme afirma Rasera³², na mesma pesquisa, o móvel popular também deve ter qualidade, ser ergonômico, seguir tendências e ser durável, além de ter o custo baixo:

“No caso do móvel popular, o cliente sempre quer o mais barato e nós temos que resolver esse problema criando um produto que tenha boa ergonomia, qualidade, matérias-primas duráveis e é aí que aparece o trabalho do designer, para resolver esse problema. Design não é só estética, é solução, é função”.

Conforme já mencionado, os empresários pesquisados mostram-se sensibilizados quanto à necessidade de se investir em design para conferir identidade aos seus produtos, mas têm receio em fazê-lo, seja por um desconhecimento na natureza e das possibilidades desse campo de conhecimentos e atuação, ou por distanciamento sobre e do trabalho especializado dos designers, seja por experiências negativas pelas quais já passaram. A percepção sobre a má formação dos designers continua a mesma da identificada por Avendaño (2003). Os empresários alegam que eles não atendem adequadamente à indústria, pela falta de conhecimento do chão-de-fábrica e que eles

“não têm tempo para ensinar aos designers as novas tecnologias que estão sendo utilizadas ou capacitá-los em questões simples como o uso de materiais e processos”. (Avendaño, 2003, p.113)

Mesmo os resultados da “Pesquisa do impacto do design no desempenho das empresas”, de 2007, corroboram com essa percepção a respeito da profissão de designer, onde Silvia Grilli alerta que muitas vezes há confusão no momento de escolher qual tipo de designer contratar. O ideal é que seja contratado um designer de produto, mas

“normalmente as indústrias acham que qualquer um pode fazer design e, como há muitos profissionais no mercado, o empresário fica confuso e, às vezes, contrata uma pessoa cuja formação é mais focada em outras áreas como o design gráfico. Também acontece com muita frequência a contratação de um designer de interiores para fazer o projeto, que é alguém que fez um curso técnico³³ que substitui o profissional chamado de decorador. Isso acontece por falta de informação do empresário”.

³² Henrique Estrada Rasera é designer e filho dos proprietários da Móveis Estrela de Arapongas em depoimento à Pesquisa. Ver Nota 31.

³³ Ressalva-se que já existem cursos superiores em design de interiores, mas mesmo nesses, o foco não é a indústria e sim os ambientes e o usuário individual, não o coletivo.

Os fabricantes pesquisados apontam que as informações sobre design³⁴ são adquiridas por meio de feiras internacionais, internet, revistas e livros especializados, sendo que as necessidades e opinião do cliente também são levadas em conta para o desenvolvimento do projeto do produto, bem como a pesquisa da concorrência e parcerias com centros tecnológicos e escolas. Particularmente, as empresas de produtos seriados utilizam a prática de observação da concorrência, sendo comum introduzir nos seus produtos os diferenciais formais e de acabamentos lançados em outras empresas, fazendo mudanças superficiais para adequar a aparência do móvel às solicitações do mercado. Existe até uma falta de estímulo para o desenvolvimento de inovações nos produtos, considerando que não representam um diferencial durante muito tempo, pois todos os concorrentes passariam a incorporá-las rapidamente em seus produtos.

Segundo as conclusões do Relatório de Acompanhamento Setorial da Indústria Moveleira (ABDI, Unicamp, v.1, 2008, p. 24),

“o que se verifica nesta indústria é a predominância de cópias e adaptações de projetos já existentes, sendo esta estratégia utilizada pela quase totalidade das micro e pequenas empresas”.

Pelo exposto pelos fabricantes, independentemente das categorias em que se enquadrem as suas empresas (sob medida, modelos sob encomenda, planejadas ou seriadas), o que se entende sobre design está muito mais ligado aos aspectos formais/estéticos dos produtos, que podem ser apreendidos nas fontes onde buscam informações (feiras, mostras, revistas, internet) do que à incorporação do design como uma metodologia de trabalho, capaz de mudar a mentalidade da empresa. Mesmo quando afirmam que buscam atender às necessidades e opiniões do cliente, não fogem invariavelmente da mesma linha de pensamento, porque este indivíduo-cliente é um consumidor de design adquirido nas mesmas fontes que os fabricantes.

“(...) O dinamismo tecnológico da indústria moveleira é determinado pelo aprimoramento do design, pelas máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo e pela introdução de novos materiais. Dentre eles, o único fator próprio da indústria moveleira é o design. Na indústria brasileira são raras as empresas que têm adotado a estratégia de desenvolvimento de um design próprio de forma a ser um elemento de vantagem competitiva”. (ABDI, Unicamp, 2008, p.24)

Não há dúvida de que as empresas têm conhecimento sobre a necessidade de incorporarem o design para sobreviverem, ou mesmo direcionado o foco para o usuário. Mas, talvez, ainda faltem esclarecimentos do que seja design, preponderando uma noção

³⁴ Parece consenso que design seja considerado o aspecto formal do objeto.

deturpada, altamente difundida e banalizada por todos os meios de comunicação, o design da aparência. E também que design focado no usuário pode não ser o mesmo que o disposto por Engel et. al. (2000) apud Dantas (2005, p.74):

“entender e adaptar-se à motivação e comportamento do consumidor não é uma opção – é uma necessidade absoluta para sobrevivência competitiva”.

Segundo Christopher Lorenz³⁵, o design pode oferecer a oportunidade mais significativa para se atingir a diferenciação fundamental na conceituação, projeto e desenvolvimento do produto.

“A visão de design industrial (o conhecimento estético, as bases social e cultural, os requisitos ergonômicos), deveria receber o mesmo peso intelectual e organizacional que a visão de engenharia (pesquisa técnica, métodos de produção) e a visão de marketing (pesquisa e análise de mercado, sistemas de distribuição).” Dispõe ainda que *“o design é o objetivo estratégico da companhia transformado em algo real, que se possa comprar, em termos do cliente.”*

Tony Fry (2005) explana sobre a dificuldade de o indivíduo distinguir entre “o que é uma necessidade básica e o que é um desejo” (principalmente numa sociedade onde o sucesso se pauta na medida em que se consegue tudo o que se deseja).

Dessa forma, a cada necessidade satisfeita, outra nova se apresenta e, pelo fato de todo o mercado trabalhar no intuito de transformar desejos em necessidades, o consumidor justifica-se, acreditando que a satisfação imediata de todos os seus desejos não seja nada mais além de satisfazer as suas necessidades básicas.

Assim prosperam o design do desejo e o da aparência: objetos criados com o objetivo de seduzir o indivíduo-consumidor, seja pela sua concepção formal ou pelo status que conferem, encontrando na tecnologia um grande aliado. Não se entenda aqui uma crítica aos avanços tecnológicos, que têm sido fundamentais à melhoria da qualidade de vida das pessoas, mas sim à sua utilização como marketing, para disseminar a necessidade de se estar sempre adquirindo a última novidade lançada³⁶, ou pela prática da obsolescência³⁷ planejada, adotada por muitas empresas.

³⁵ Christopher Lorenz, especialista em gerenciamento, citado no artigo da revista D&I nº 35 de 1993, sobre o livro de Tom Peters, Rompendo as barreiras da administração, publicado pela editora Habra em junho de 1993.

³⁶ Faz-se necessária uma ressalva em relação à alta velocidade do descarte dos produtos tecnológicos, em especial, os eletroeletrônicos, que, paradoxalmente, funciona como um agente socializador, pois, muitas vezes, esses produtos acabam sendo doados às pessoas que não teriam condições financeiras para adquiri-los, possibilitando acesso e inclusão.

³⁷ Obsolescência planejada é a estratégia de mercado de se projetar produtos cuja durabilidade ou funcionamento se dê apenas por um período reduzido, garantindo um consumo constante, ao obrigar a sua substituição por outros mais modernos.

Em conformidade com o disposto por Lipovetsky (2004), na sociedade contemporânea globalizada – abalada por tantas mudanças, em que as certezas absolutas se esmorecem, a democracia de opinião se estabelece, as tendências do efêmero, dinamismo, da renovação constante e movimento incessante se fortalecem, em que tudo é descartável e impera um sentimento de urgência, agravado pela contração do tempo e da priorização do urgente à custa do importante – consumir dá prazer. O consumidor pós-moderno já não tem mais o ideal da poupança, do sacrifício de juntar para depois comprar, do adiamento do desejo. Estabeleceu-se o sentimento do “tudo-pode” e do “aqui-agora”, e a nova ordem é: consumir já!

Dessa forma, o mercado e o consumidor formam uma simbiose perfeita, pois o primeiro precisa vender e o segundo precisa comprar, mesmo que por motivações diferentes. Segundo disposto por Bauman (2001) apud Dantas (2005, p. 77):

“orientada pela sedução, por desejos sempre crescentes e quererem voláteis – não mais por regulação normativa... uma sociedade de consumidores se baseia na comparação universal – e o céu é o único limite.”

Na pesquisa “O impacto do design no desempenho das empresas”³⁸, Silvia Grilli³⁹, considera que:

“O designer tem a função de pensar no projeto como um todo: na estratégia da empresa, na marca, na imagem que a empresa quer passar para o mercado e fazer a ponte com a produção e com a agência de comunicação”.

Mas, talvez, a mencionada deturpação no entendimento do design possa ser, em parte, explicada pelo que já havia sido identificado por Donald Norman⁴⁰ em 1993, mas que se mantém bem atual, onde

"os prêmios tendem a ser dados para alguns aspectos de um design, negligenciando-se todos os outros, incluindo a facilidade de uso"... "Os designers perdem os rumos porque a estrutura de recompensa da comunidade de design tende a colocar a estética em primeiro lugar. Nas coleções de design figuram relógios premiados cuja leitura no mostrador é impossível, alarmes que não podem ser acertados facilmente...." além do que "os designers não são usuários comuns, pois se tornam tão entendidos no uso do objeto por eles projetados que não acreditam que ninguém mais possa ter problemas".

³⁸ Ver nota 31

³⁹ Silvia Grilli é designer e consultora de design com especialização em design de móveis no Instituto d'Arte da Toscana, Itália, em depoimento à pesquisa. Ver Nota 31.

⁴⁰ Donald Norman publicou o livro “The psychology of everyday things” citado no artigo da revista D&I nº 35 de 1993, sobre o livro de Tom Peters, “Rompendo as barreiras da administração”, publicado pela editora Habra em junho de 1993.

4.5

o futuro das estantes

Segundo o dicionário Aurélio, tendência significa “ação, força pela qual um corpo é levado a mover-se em direção a alguma coisa.”

Pensar em futuro significa falar em tendências, e estas, com a leitura de fatos e acontecimentos atuais, fornecem indícios de possíveis trajetórias, da mesma forma que, para entender o presente, olha-se para a história e os caminhos já percorridos.

Montana⁴¹ dispõe que as tendências são determinadas pela percepção dos acontecimentos da sociedade, ou seja, é a aplicação em produtos das manifestações, sensações e sentimentos que se instalam na coletividade humana a partir da sua evolução. Estas provêm de várias fontes: fatos e acontecimentos; movimentos e ideologias; sensações e necessidades psicológicas; estilos de vida; por idade; por influências de outras culturas e modos de vida; por influências de outros produtos ou avanços.

Conforme visto neste trabalho, ao longo dos anos a estante vem sofrendo mudanças em função da tecnologia utilizada na sua fabricação, do surgimento de novos materiais utilizados na estrutura e acabamentos, das alterações nas dimensões dos ambientes em que é inserida e nos objetos que expõe, guarda ou suporta.

Houve, também, uma mudança de função ao se incorporarem equipamentos de som e imagem que conferiram notoriedade à posição da estante, tornando-a o centro das atenções da sala.

A partir de então, a estante ficou à mercê das mudanças formais que a evolução tecnológica imprimiu nesses equipamentos, que adquiriram dimensões imensas e, atualmente, seguem a tendência de diminuir o volume. Verifica-se que também as estantes residenciais de sala apresentam-se menos volumosas, utilizando painéis com pouca espessura, muitas vezes posicionadas para compor o espaço que as envolve.

Talvez, com a desmaterialização⁴² dos equipamentos de som e imagem, a estante

⁴¹ De onde vêm as tendências? Jorge Montana, 2005. Fonte: Portal Design Brasil - www.designbrasil.org.br acessado em setembro de 2009.

⁴² Ethevaldo Siqueira, em seu livro, “2015, Como viveremos”, apresenta, baseado em seus levantamentos junto a grandes centros de tecnologia, o que seria um escritório do futuro (em casa), possibilitando o teletrabalho por meio do Multicom, (“um terminal múltiplo que associa e controla praticamente todas as formas de comunicação disponíveis internet de alta velocidade a 50 megabits por segundo, com superportais, TV por assinatura, rádio, jornais, bancos de dados especializados, revistas virtuais e *video-on-demand* (VoD), uma espécie de videoclube virtual ou telecinema eletrônico *à la carte*”). Desta forma pode-se imaginar que os equipamentos de imagem e de som sofram uma desmaterialização, sendo todos agrupados em um equipamento que não ficaria disposto na estante.

volte a assumir apenas as suas funções originais de armazenamento e exposição dos objetos, retornando a posições em igualdade de importância com o mobiliário de sala, ou dentro dos ambientes em que forem inseridas. Isto é, pode-se especular que, quando tudo o que vale a pena guardar ou expor numa estante (residencial de sala) tornar-se digital, o móvel estante (física) não seja mais necessário, pois a sua razão de ser (física) deixa de existir, tornando-se virtual (estante virtual).

Essa constatação nos leva a pensar que, talvez, a essência da estante seja somente a guarda e visualização de objetos de contemplação (mesmo que de objetos virtuais, como livros, esculturas, quadros, retratos etc.), abrindo-se mão da idéia formal (concepção física da estante composta por estrutura, planos horizontais, nichos, entre outros componentes), que, até o presente, se impõe como obrigatória. Cabe ressaltar que nem todas as estantes podem se tornar virtuais⁴³, pois isso depende da possibilidade de digitalização dos objetos que se propõe a guardar e expor.

Siqueira (2005, p. 294) coloca que, segundo Carly Fiorina, ex-presidente da HP, “a eletrônica evolui em quatro linhas dominantes e bem nítidas: de analógico para o digital, de físico para virtual, de fixo para móvel e de coletivo para pessoal. Como novos paradigmas, as principais tendências podem, então, ser sintetizadas em quatro palavras-chaves – digitalização, mobilidade, virtualidade e personalização – que se transformam em novos paradigmas dos equipamentos eletrônicos.”

Em sintonia com essa percepção, as empresas pesquisadas, por sua vez, acreditam que, em breve, os equipamentos de som e imagem não serão mais imperativos na determinação das características formais da estante, em função da liberação das fiações (wireless/automação), diminuição das dimensões e volume dos equipamentos e da tendência de se desvincular a televisão do móvel. Consideram, também, que hoje os equipamentos de som e imagem já são mais importantes⁴⁴ que as estantes, sendo consenso que a tendência da estante é desaparecer, pelo menos como suporte dos equipamentos de som e imagem.

⁴³ Mas, como as estantes residenciais de sala têm essa prerrogativa, a essência do que é uma estante precisa ter essa abrangência, não devendo ser limitada por características formais.

⁴⁴ Os empresários pesquisados avaliam que os consumidores não se importam em gastar grandes somas para adquirirem os últimos modelos de televisão e equipamentos afins, não se verificando o mesmo com as estantes.

considerações finais

Ao olharmos para as estantes residenciais de som e imagem disponíveis hoje no mercado e nas salas de residências brasileiras, verifica-se que há diversidade de modelos, acabamentos, dimensões, além de outras características que as diferenciam. Ao mesmo tempo, outra parcela significativa deste mobiliário guarda semelhanças e mesmo igualdades, ainda que executadas por fabricantes diversos. Essa alternância de soluções, ora apresentando grande liberdade conceptiva nos aspectos técnicos e formais, ora repetindo modelos absolutamente iguais, levantou as questões que permearam todo o trabalho: quais os fatores que caracterizam atualmente o projeto e a produção das estantes e quais os intervenientes nas mudanças ocorridas neste produto, a partir de 1950, resultando nas soluções atualmente disponíveis.

A percepção inicial de que a estante residencial de sala, ao longo do tempo, tem apresentado grandes alterações formais, em função das constantes mudanças das dimensões dos equipamentos de som e imagem aos quais dá suporte, levantou o interesse em se verificar o que efetivamente ocorreu neste móvel, desde a chegada dos primeiros equipamentos de televisão há 60 anos ao Brasil, e quais os fatores que concorreram para tanto.

A pesquisa histórica da produção de estantes para equipamentos de som e imagem e a pesquisa primária junto aos fabricantes verificaram que são muitos os fatores que concorrem para as mudanças observadas, como os modos de produção ou fabricação, a incorporação ou não do pensamento em design nesta produção e em particular no projeto desse produto; as alterações na superfície dos produtos como indutores ao consumo; as necessidades de infraestrutura para o funcionamento dos aparelhos de som e imagem; o desenvolvimento e a incorporação de novos materiais e equipamentos, entre demais aspectos já analisados no capítulo 4.

Dentre eles, merece destaque a evolução tecnológica, que contamina tanto os modos de vida da sociedade, quanto as formas de propor, conceber e produzir esses móveis e parece ser a que mais tem contribuído e possibilitado a ocorrência deste processo.

As mudanças gradativas nos processos produtivos, de artesanal para industrializado, com a introdução ou a substituição parcial de equipamentos manuais para mecanizados, já nos anos 1950, viabilizadas pela substituição de tecnologia nas marcenarias e fábricas e a introdução de inovações nos materiais, como o surgimento do compensado, mudaram a concepção do móvel estante. Essas transformações na forma de fabricar a estante (produção seriada) resultaram em alterações formais bastante acentuadas, possibilitando a introdução e a difusão do gosto pelo moderno, conforme levantado nos registros históricos dessa época. De modo que as estantes¹ produzidas sob essas novas características, enquanto influenciadas, assumiram

¹ A estante neste contexto representa figuradamente a categoria de móveis.

também o seu papel de elemento difusor da modernidade, atuando nas mudanças de gosto da sociedade.

A fabricação de estantes seriadas mudou a concepção do projeto que, até então, era produzida sob o caráter individual, aqui tratado como projeto focado nas necessidades de um único usuário personalizado, passando a ser fabricada sob um caráter coletivo, ou seja, focando-se nas necessidades de um grupo abrangente de usuários – de projeto único para coletivo, atendendo a um grupo ou parcela ampliada da sociedade. Isso acarretou implicações diferenciadas no projeto da estante, introduzindo requisitos inerentes a produção em escala, tais como a padronização, a qualidade, a economia, a racionalização, a simplificação, a modulação e precisão, entre outros, culminando, do ponto de vista formal, com estantes muito mais leves, esbeltas e retilíneas. Alguns outros pioneiros na produção de móveis e estantes viabilizavam suas estantes com características modernas, enquanto os meios produtivos ainda se mantinham artesanais, como no caso do Tenreiro e da Branco e Preto.

A mudança do caráter do projeto individual para o coletivo significou pensar o projeto da estante como um produto industrial, incorporando a ele bases conceituais, metodológicas e processuais do design de produto. Talvez aqui resida um dos equívocos de parte de vários profissionais na atuação em design, apurados nas pesquisas de campo², ao não considerarem que projetar para a indústria requer um projeto de uma estante com caráter coletivo e que isso não é o mesmo que projetar para um usuário único, pois o caráter do projeto da estante deste, será individual.

As estantes planejadas são uma resposta à necessidade de se produzirem móveis por processos industrializados, com caráter coletivo, mas cujo projeto permita a personalização de produto. Essa categoria conseguiu coordenar de forma criativa as solicitações aparentemente antagônicas, ao criar uma quantidade consideravelmente grande de peças modulares produzidas em série, conforme demanda. Tais peças possibilitam composições diferenciadas, atendendo um usuário que deseja personalização em conformidade com os novos padrões da sociedade globalizada, mas dentro de condições ampliadas de configurações ou arranjos de componentes previamente consideradas no projeto do produto, assim como amplo leque de possibilidades de acabamentos, conferindo volume a esta forma de atendimento de demanda. As estantes planejadas podem ser consideradas como uma evolução dos móveis modulados e dos seriados.

A pesquisa junto a alguns fabricantes de estantes dá indícios de que as trajetórias com vistas à industrialização podem diferir em função da priorização dos processos produtivos ou do projeto padronizado, culminando com produtos totalmente

² Pelo depoimento dos empresários sobre o despreparo de profissionais da área de design quando atuaram junto às suas empresas.

distintos, direcionados para usuários dos dois extremos da camada social. Os produtos visando à população de baixa renda apresentam-se, em geral, repetitivos, com pouca variação formal e de acabamentos. A priorização do mínimo preço e a presença de uma concorrência acirrada, fatos apontados pelos entrevistados e apurados nos levantamentos, pressionam de tal forma a produção de estantes seriadas, que a qualidade do móvel fica comprometida em relação às questões de qualidade do projeto e do produto, sendo os resultados questionáveis do ponto de vista do design, de uma produção histórica da cultura material, ou mesmo da oferta de qualidade de vida à parcela de menos recursos da sociedade.

No caso da produção planejada, verifica-se que a prioridade é o inverso da seriada, pois, apesar de ter condições potenciais para realizar design da concepção à produção do produto, o design da estante planejada precisa estar incorporado em todas as instâncias da empresa, inclusive na composição dos preços dos produtos. Isto significa conseguir introduzir diferenciais que incrementem os valores conceituais, de qualidade, de acabamento, de personalização ao produto, sem que o seu preço seja exponencialmente onerado. Visando atender somente aos poucos pertencentes a uma camada tida como luxo, como no caso pesquisado, a empresa pode induzir ou (reduzir) o design à condição de atuação somente (ou prioritariamente) na aparência do produto, pois esse usuário também quer comprar esse “tipo de design”³ e não se importa em pagar mais caro por isso.

Nota-se que, mesmo no outro extremo social das classes de renda, quando o fabricante de móveis seriados populares, com a intenção a melhorar o visual da estante, incorpora abas frontais ao topo das prateleiras finas, dando a aparência de mais robustas, sem de fato o serem, também pratica design da aparência.

A priorização de um dos aspectos do design, seja ele qual for, em detrimento dos demais, conduz a soluções equivocadas de produto e de compreensão da natureza do papel do design, independentemente do público a que atende.

Os equipamentos de som e imagem revelaram-se também grandes promotores de alterações nas estantes, inicialmente mais funcionais do que formais, pois os equipamentos a elas acoplados não chegavam a alterá-la substancialmente, verificando por meio das imagens da abordagem histórica que essa mesma condição se prolonga até o final dos anos 1980. A evolução e a introdução de outras mídias para lazer e entretenimento acopladas à televisão, como os videogames, videocassetes e mesmo o home theater, não alteraram a configuração formal ou estrutural das estantes inicialmente, pois as TVs mantiveram sua volumetria. Assim, este móvel praticamente manteve as suas dimensões parametradas nas necessidades de arranjo e nas características dos ambientes em que se inseriam.

³ Design de aparência

A partir dos anos 1990, com a globalização das comunicações, a tecnologia que acelerou o ritmo de mudanças nos equipamentos de som e imagem imprime a mesma velocidade aos móveis que lhes dão suporte. Dessa forma, a estante se torna refém dos equipamentos de som e imagem e, ao mesmo tempo, acumula suas funções originais de exposição e guarda de objetos de decoração, livros e outros, alcançando posições de destaque nas salas residenciais.

A partir da chegada das televisões planas de tela fina, a estante adquire função exclusiva de suporte desses equipamentos e perde a sua identidade original, iniciando-se um percurso oposto entre um e outro. Quanto mais a televisão e seus periféricos ganham destaque, menor se torna a estante, assumindo o papel de mero rack para apoio e guarda desses equipamentos e acessórios. Percebe-se que os arranjos de sala se modificam, não em função da estante e sim da televisão, que se tornou o foco.

Quanto à inserção das estantes nos ambientes de sala, verificou-se que as das categorias sob medida e planejadas são as que mais têm condições de integração: a primeira em função das características inerentes de liberdade de atendimento às necessidades de uso, usuário, produto e inserção no ambiente; a segunda, pelo grande desenvolvimento dos tipos de módulos disponíveis. Se no início da sua produção a estante planejada apresentava dificuldades no aproveitamento máximo dos espaços, em função da modulação rígida dos componentes, nem sempre coincidente com as dimensões espaciais necessárias, com a produção de mais tipos de módulos e modulações⁴, já flexíveis, este problema tem sido superado. Além disso, o desenvolvimento e a implantação de softwares de desenho e de gerenciamento da produção contribuíram eficazmente para isso.

Em relação ao usuário das estantes, a maioria das empresas busca informações primárias sobre demandas, necessidade, preferências, aceitação, satisfação, entre outros aspectos, por meio de pesquisas de satisfação ou pela assistência técnica. Na categoria das estantes seriadas, porém, verifica-se a limitação do recebimento das informações por terceiros, em geral os vendedores das lojas por onde escoam os seus produtos, sendo este o tipo de produção que deveria receber mais investimentos neste quesito, em função das limitações econômicas deste segmento populacional.

O usuário também é modificado pelo ritmo acelerado da globalização na contemporaneidade. Os hábitos mudam, o consumo por prazer e a individualidade ganham primazia em detrimento de valores mais coletivos e poupadores. Assiste-se

⁴ O grande aumento de módulos e a flexibilidade dos mesmos, permite ao profissional de projeto do showroom da empresa (utilizando-se de softwares de desenho com acesso à biblioteca virtual dos módulos) a composição de estantes com variações de 5 cm, o que permite uma inserção no ambiente com mínimas perdas do espaço útil. (se houver, será de no máximo 5 cm na largura)

ao crescimento de um espírito presentista e urgente, do consumo exacerbado do “sempre mais” e do “aqui e agora”. Esse cenário é propício à substituição constante dos equipamentos pela novidade de mercado, incentivando a obsolescência programada, fenômeno que contagia o campo do design na história e no momento atual, e contribuindo para a disseminação do design da aparência.

A pesquisa apurou que o conceito de design considerado apenas nos seus aspectos formais e estéticos está totalmente arraigado junto aos usuários e mesmo em alguns empresários, que entendem o design correspondendo aos modelos, às propostas apresentadas nas feiras nacionais e internacionais e à consulta a revistas de decoração, rebatendo alguns princípios ou aspectos parciais dessa amostra, ou incorporando tendências aos seus produtos, às vezes fazendo apenas modificações superficiais.

No entanto, talvez esse desconhecimento generalizado a respeito da abrangência do design e dos conceitos próprios desta área de conhecimento seja fruto de falta de divulgação e esclarecimentos à sociedade, ficando mais restrito às instituições acadêmicas, de pesquisa, ou mesmo a iniciativas isoladas de profissionais, empresários ou fabricantes atuantes da área, o que explicaria o equívoco.

O APL Movelaria Paulista, órgão aglutinador das empresas filiadas, tem um papel importante na tentativa de introduzir o design nas empresas. Foi constatada uma iniciativa na contratação de uma consultoria, que visitou e analisou cada empresa participante, indicando alternativas e possíveis soluções, como no caso do retorno apontado para a empresa Itália Móveis⁵. Para essa empresa, da categoria “modelos sob encomenda”, foi indicado o caminho da industrialização dos processos e equipamentos como atualização para a permanência da empresa no mercado e também a necessidade de ela criar uma identidade para os seus móveis.

No caso do recorte de estudo desta dissertação, verifica-se um papel estratégico do APL ao possibilitar apoio para que essa e outras empresas entendam a importância do design como norteador dos processos necessários para a devida viabilização.

A incorporação do design à produção não se atém apenas aos aspectos formais e estéticos da estante, restringindo-se o design à aparência do móvel, conforme destacado nas análises efetuadas, mas certamente requer mudanças na forma de conceber e produzir produtos. Considerando as fábricas industrializadas de móveis pesquisados, verificou-se que a adequação produtiva se reflete na estrutura, nos componentes, nas relações entre as partes do produto, no aproveitamento e na otimização de materiais e processos, além da aparência final do móvel.

⁵ Este caso, é particularmente interessante, pois poderá ratificar no futuro o que ora identificado por esta pesquisa, como o percurso natural que esta empresa seguirá até a industrialização da sua produção, conforme disposto no cap. 4.

Nos levantamentos efetuados, verificou-se que a participação do designer no processo de criação dos produtos estantes de madeira tem sido pequena ou nula, principalmente nas produções seriadas, justamente nesse segmento em que a contribuição deste profissional seria necessária e desejável. Uma atuação mais efetiva de designers poderia oferecer alternativas para melhoria da qualidade e diversificação dos modelos, bem como conferir uma identidade com linguagem própria, conceptiva, de design, agindo em todo o processo: concepção, produção e uso. Contribuiria também para resgatar e referenciar esta atuação, tanto do ponto de vista da autoria, bem como da inovação, marca ou concepção de produto ou de empresa, reforçando uma condição histórica já experimentada no mobiliário ou em outras categorias de produtos, conforme exposto no capítulo 2 sobre os antecedentes e o histórico das estantes no país.

Não é sem razão que a consultoria contratada pelo APL indicou à Itália Móveis a necessidade de dar identidade aos seus móveis. Durante décadas vários produtos, frutos de design, podiam ser reconhecidos, independentemente da etiqueta. Havia mais do que uma diferenciação formal entre eles: havia uma identidade intrínseca, que possibilitava perceber quem era o fabricante, como nos casos da Hobjeto, Arredamento, Unilabor, Móvelia Contemporânea, entre tantas outras.

Cabe aprofundar investigações futuras sobre os motivos pelos quais não mais se verificam móveis com características diferenciadoras, fundamentadas no pensamento em design, neste segmento de estantes residenciais em madeira, tanto para os móveis populares quanto para os para alta renda.

Quanto à industrialização, conforme levantado junto aos fabricantes, ela promoveu a redução do número de funcionários e a substituição de parte deles por outros com qualificação especializada para operarem cada vez mais equipamentos automatizados. Isso denota um processo de substituição de categorias profissionais tradicionais, como o marceneiro, o lustrador, entre outros, por operadores de softwares e máquinas, nas indústrias que já incorporaram equipamentos digitais.

Ao mesmo tempo, assiste-se à convivência entre processos artesanais, mecânicos e eletrônicos, indicando que não há transformações radicais e simultâneas neste segmento produtor de estantes residenciais em madeira, mas percursos pelos quais os equipamentos e processos vão sendo adquiridos e assimilados pela cultura da empresa; concomitantemente, vêm as modificações nos projetos viabilizados, incorporando paulatinamente os critérios necessários a uma produção em escala. Nesses casos verifica-se também uma segmentação da produção, em que o marceneiro não detém mais o controle de todo o processo.

A industrialização aumentou a produtividade e o faturamento das empresas, tendo a aquisição de maquinários automatizados com controle por computador agilizado alguns processos, mesmo para marcenarias que ainda se encontram nos

estágios semi-industrializados, ao mesmo tempo em que convivem com processos artesanais e mecânicos de fabricação.

As empresas participantes do APL, após o treinamento em “atitudes empreendedoras”, requisito básico para admissão no grupo, passaram a ver as demais filiadas como parceiras e não mais como concorrentes, o que tem permitido algumas ações conjuntas para atendimento de serviços que não seriam viabilizados separadamente.

Analisando os estágios produtivos em que se encontram as empresas pesquisadas, percebe-se que equipamentos semiciosos poderiam ser mais bem aproveitados com parcerias, incentivando as empresas de menor estrutura e porte a utilizarem os recursos propiciados por meios mecânicos ou eletrônicos já implantados em parceiras, enquanto reorganizam os seus processos. Este movimento geraria benefícios para ambas as partes: uma na familiarização com processos mais sofisticados de produção de produto, e a outra na otimização dos seus meios e processos e tempos ociosos, beneficiando também o empresário que disponibiliza o equipamento, o qual se torna rentável por períodos maiores.

Quanto ao uso de materiais, verificou-se a unanimidade na adoção das pranchas de MDF: são as mais apropriadas para uma produção automatizada por suas grandes dimensões e múltiplas opções de acabamentos e pela homogeneidade do material, que confere confiabilidade aos processos e cuja as pranchas industrializadas de MDF, são as mais apropriadas para uma produção automatizada por suas grandes dimensões e múltiplas opções de acabamentos somado à homogeneidade do material que confere confiabilidade aos processos, pois a margem de variação é muito pequena. Dessa forma, este é o material preferencial para as marcenarias de todas as categorias⁶, sendo empregado tanto na confecção de estantes seriadas, destinadas para a população de baixa renda, quanto nas planejadas, consumidas pelas classes de maior poder aquisitivo, sendo ambos os processos industrializados⁷.

Quanto ao papel do projeto e do designer, vimos que não tem sido constante, apesar da sua importância na contribuição ao design dessas estantes residenciais. O designer é o profissional mais indicado para a elaboração de um projeto de estante industrializada (categorias seriadas e planejadas), conforme esquemas de inserção de projeto nas produções, constantes do capítulo 3 desta dissertação. Embora ele seja personagem central e fundamental nos processos dessas empresas, isso não foi verificado, pelo menos em relação às estantes seriadas.

Conforme o levantamento da pesquisa, na produção de estantes seriadas os projetos são muitas vezes elaborados pelos próprios fabricantes com critérios diversos dos adotados no projeto de design, privilegiando aspectos superficiais formais ou

⁶ Ressalva-se que a marcenaria sob medida e a modelos sob encomenda ainda se utilizam de madeiras maciças e compensados, em função do móvel a executar ou por solicitação do cliente.

⁷ Os processos diferem entre si conforme descrito no cap. 3.

de acabamento, sem deixar de mencionar os de substituição de materiais e processos. Dessa forma, há um grande número de empresas produzindo estantes muito semelhantes, quando não iguais, sendo que cada diferencial introduzido na concorrência rapidamente é copiado pelas demais. Tal procedimento desestimula a prática da inovação e do investimento em melhorias nos processos, nos equipamentos, na mão de obra, entre outros aspectos, segundo depoimento de uma das empresárias consultadas.

Ainda em relação às produções industrializadas, verifica-se que a limitação formal dos produtos é determinada pelas possibilidades e características do maquinário, mais adequados às linhas e formas retilíneas, sendo usual excluir-se a diferenciação de projetos pelas formas mais orgânicas ou complexas. Isso também impõe restrições à diversidade formal das estantes.

O acabamento também contribui para padronizar os produtos, limitando a diversidade de soluções oferecidas de estantes, em função da técnica de pintura⁸ empregada, conforme visto nos dados levantados.

Não se verificaram ações integradas para dar soluções aos resíduos das produções: cada marcenaria busca soluções paliativas individuais, sendo este um problema que demandaria gestão dentro do APL.

Quando questionadas a respeito de ações em prol do meio ambiente, todas as empresas indicaram a preferência de utilização dos painéis de MDF por serem sustentáveis, além de promoverem a economia de energia e água, mas não se podem verificar ações incorporadas às produções que permitam maiores aprofundamentos a esse respeito, o que abre possibilidades para uma linha de investigações futuras. O plantio de grandes florestas de espécie única para fabricação desses painéis suscita controvérsia sobre a sua eficácia como uma ação em favor da natureza, não sendo escopo desta pesquisa a discussão da questão. Cabe apenas a ressalva de que parece haver pouca informação embasada sobre sustentabilidade nas empresas pesquisadas.

Quanto ao futuro, a tendência de miniaturização dos equipamentos de som e imagem e a evolução da tecnologia das conexões sem fio (wireless) podem apontar para uma desassociação total do suporte estante, ou, talvez, o surgimento de outras mídias poderia promover novamente parcerias que exigissem outras mudanças.

⁸ Sistema contínuo de pintura UV.

referências bibliográficas

livros

ACAYABA, Marlene – *Branco & Preto* – Rd. Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, São Paulo, 1994.

BONSIEPE, Gui – *Teoria y practica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede – A era da informação: economia, sociedade e Cultura* – v. 1 – 5ª edição, Ed. Paz e Terra, 2001.

CLARO, Mauro – *Unilabor: desenho industrial, arte moderna e autogestão operaria* – Ed. SENAC, São Paulo, 2004.

COUTINHO, Luciano (coord.) – *Design na indústria brasileira de móveis* – Convênio SEBRAE/ FINEP/ Abimóvel/ Fecamp/ Unicamp – IE-Neit, 1999.

FOLZ, Rosana Rita – *Mobiliário na habitação popular – discussões de alternativas para melhoria da habitabilidade* – Ed. Rima, São Carlos, 2003.

LIPOVETSKY, Gilles. *Os tempos hipermodernos*; tradução Mário Vilela. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.

LYOTARD, Jean-François – *A condição pós-moderna*; tradução Ricardo Corrêa Barbosa – 10ª ed. – Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato – *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas* – 2ª edição, Ed. Atlas S.A., São Paulo, 2009.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos – *Móvel moderno no Brasil* – Ed. Edusp, São Paulo, 1995.

SIQUEIRA, Ethevaldo – *2015, como viveremos: o futuro, na visão de 50 famosos cientistas e futurologistas do Brasil e do Mundo* – 3ª edição – Ed. Saraiva, São Paulo, 2005.

dissertações e teses

AVENDAÑO, Luiz Emiliano Costa – *Interação designer-empresa no contexto estratégico do desenvolvimento do produto: situação da pequena e média indústria moveleira do estado de São Paulo* – Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 2003.

CAVALCANTI, Virginia Pereira – *O design do móvel contemporâneo brasileiro: da diversidade à especificidade* – Tese de doutoramento - FAUUSP, São Paulo, 2001.

DANTAS, Denise – *Design orientado para o futuro, centrado no indivíduo e na análise das tendências* – Tese de Doutorado – FAUUSP, São Paulo, 2005.

GARCIA, Manuel – *Governança em redes de empresas: o arranjo produtivo local do setor moveleiro da região metropolitana de São Paulo* – Dissertação de mestrado – Departamento de Administração do Instituto de Ciências Sociais da Universidade Paulista, São Paulo, 2008.

GERVÁSIO, Stela Maris – *O mobiliário residencial brasileiro: design, materiais e técnicas de produção* – Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 2003.

KRAUSE, Andréa Denise Vieira de Campos – *Materiais, tecnologias e instrumentos para a melhoria da qualidade do móvel popular residencial seriado* – Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 1997.

MELO, Alexandre Penedo Barbosa de – *Móveis artísticos Z(1948-1961)O moderno autodidata r seus recortes sinuosos* – Dissertação de Mestrado, São Carlos, 2001.

PINHO, Ângela – *Conexão: apartamentos e mídias em Belo Horizonte* – Dissertação de Mestrado – Escola de Engenharia de São Carlos – USP - São Carlos, 2005.

PUERTO, Henry Benavides – *Relação e Ingerência do desenho industrial no processo de inovação tecnológica no contexto brasileiro* – Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 1997.

REQUENA, C. Augusto Joly – *Habitação e Novas Mídias: Equipamentos e seus Usos no Habitar Contemporâneo* – Relatório final de Iniciação Científica FAPESP, São Carlos: Nomads – USP, 2002.

REQUENA, Carlos Augusto Joly – *Habitar híbrido : interatividade e experiência na era da cibercultura* – Dissertação de Mestrado, Departamento de arquitetura, Escola de Engenharia de São Carlos - São Carlos, 2007.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos – *O móvel moderno no Brasil* – Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 1985.

artigos ou relatórios publicados em revistas e na internet

FRY, Tony – *Contra uma teoria essencialista de necessidade: algumas considerações para a teoria do design* – artigo publicado na revista Design em foco, v.II – nº 1 jan./jun. 2005, UNEB, Bahia, 2005.

GORINI, Ana Paula Fontanelle – *Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira* – BNDS, São Paulo, 1998

MATOS, Luiz Grilon René; GONÇALVES, Roberta Mendes; CHAGAS, Flávia Barros das. *Produtos Florestais, Painéis de madeira: panorama e perspectivas, BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 27, p. 121-156, mar. 2008

PERES, Marcos Flaminio. “O caos organizador”. In: Folha de São Paulo, Folha Mais! – São Paulo, 14 de março de 2004.

<http://www.scribd.com/doc/7020324/Marcos-Flaminio-Peres-O-Caos-Organizador-Artigo>

SIMIONATO, Marlene A. W; OLIVEIRA, Rachel Gusmão – *Funções e transformações da família ao longo da história* – disponível em

<http://www.abpp.com.br/abppprnorte/pdf/a07Simionato03.pdf>, acessado em junho de 2009.

TRAMONTANO, Marcelo; NOJIMOTO, C – *Design Brasil fim de século: comparação entre compilações nacional e internacional* – São Carlos: Nomads.usp, 1998. Internet:

www.eesc.usp.br/nomads/livraria/livraria_artigos_online05.htm, acessado em maio de 2007.

TRAMONTANO, Marcelo – *Novos modos de vida, novos espaços de morar* – São Carlos: USP, Escola de engenharia de São Carlos. 1993.

TRAMONTANO, M.; PRATSCHKE, A.; MARCHETTI, M. *Um toque de imaterialidade: o impacto das novas mídias no projeto do espaço doméstico*. In: Del Rio, V.; Duarte, C.; Rheingantz, P. (Org.). Projeto do lugar. Rio de Janeiro: Contracapa/ProArq, 2001, v. , p. 341-356. http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria_artigos_online03.htm

Artigo: *Aprendendo a entrevistar*, disponível no site http://www.emtese.ufsc.br/3_art5.pdf, acessado em janeiro de 2010.

Relatório de Acompanhamento Setorial da Indústria Moveleira, volume 1, junho de 2008 (ABDI, Unicamp), disponível em <http://www.cgimoveis.com.br/economia/documento.2008-11-14.3971286229/> acessado em novembro de 2009.

Artigo “A necessidade do usuário centrado no usuário” de Robson Santos, designer, disponível em <http://webinsider.uol.com.br/index.php/2003/10/15/aneecessidade-do-design-centrado-no-usuario/> acessado em dezembro de 2009.

Artigo: *Linha de Reciclagem de Madeira para uso industrial da América do Sul*, disponível em http://www.revistafator.com.br/ver_noticia.php?not=56212 e acessado em outubro de 2009.

Artigo: *"The psychology of everyday things"* revista D&I nº 35 1993 "Rompendo as barreiras da administração", editora Habra, junho 1993.

Pesquisa: *"O impacto do design no desempenho das empresas"* ADP (Associação dos Designers de Produtos), MDIC e FGV fonte: artigo "Design: o caminho para a inovação" de 04/09/2009, disponível no site <http://www.portalmoveleiro.com.br/noticia.php?cdNoticia=17914> acessado em dezembro de 2009.

sites pesquisados

<http://www.movelariapaulista.org.br/apl> – acessado em 11 junho 2009

http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php – acessado em janeiro de 2010

<http://www.deconet.com/decopedia/object/object.list.action?parentId=17&childId=35> – acessado em novembro de 2009

<http://www.abril.com.br/pagina/cronologia-videogames.shtml> – acessado em abril de 2009

<http://tecnologia.uol.com.br/produtos/ultnot/2007/03/02/ult2880u318.jhtm> – acessado em janeiro de 2010

<http://www.moveisprovincia.com.br> – acessado em junho de 2009

www.audaces.com.br – acessado em dezembro de 2009

www.cortecerto.com.br – acessado em dezembro de 2009

www.domuslepton.com – acessado em dezembro de 2009

<http://www.autodesk.com.br/adsk/servlet/index?siteID=1003425&id=12306649> – acessado em janeiro de 2010

www.grapho.com.br/modula3d/modula.htm – acessado em janeiro de 2010

www.giben.com.br – acessado em dezembro de 2009

www.guenka.com.br – acessado em dezembro de 2009

www.townsoft.com.br – acessado em dezembro de 2009

<http://www.prof-elson.com/2009/09/classes-sociais-ibge.html> – acessado em dezembro de 2009

www.designbrasil.org.br – acessado em setembro de 2009

www.dicionariodoaurelio.com – acessado em fevereiro de 2010

<http://michaelis.uol.com.br> – acessado em fevereiro de 2010

www.uol.com.br/houaiss – acessado em fevereiro de 2010

https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/desenho/index_html – acessado em fevereiro de 2009

<http://www.dezeen.com/2009/11/21/dezeen-podcast-dieter-rams-at-the-design-museum/> – acessado em novembro de 2009.

revistas periódicas

Revista Casa e Jardim, jan-fev. 1958	Revista Casa e Jardim, julho de 1979
Revista Casa e Jardim, nov-dez. 1958	Revista Casa Cláudia, março de 1983
Revista Casa e Jardim, janeiro de 1958	Revista Casa Cláudia, março de 1985
Revista Casa e Jardim, agosto de 1959	Revista Casa Claudia, setembro de 1985
Revista Casa e Jardim, março de 1963	Revista Casa Claudia, janeiro de 1988
Revista Casa e Jardim, março de 1964	Revista Casa e Jardim, janeiro de 1989
Revista Casa e Jardim, dezembro 1966	Revista Casa e Jardim, março de 1989
Revista Casa e Jardim, novembro de 1966	Revista Casa e Jardim, maio de 1989
Revista Casa e Jardim, maio de 1967	Revista Casa e Jardim, maio de 1993
Revista Casa e Jardim, julho de 1967	Revista Casa Claudia, março de 1996
Revista Casa e Jardim, setembro de 1967	Revista Viver Bem, setembro de 2000
Revista Casa e Jardim, agosto de 1968	Revista Casa Claudia, outubro de 2004
Revista Casa e Jardim, novembro de 1973	Revista Home Theater 155 ano12
Revista Casa e Jardim, junho de 1979	

depoimentos cedidos à autora:

fornecedores e instituições

Sindimov – sindicato da movelaria paulista

Contato: Ronaldo Sartoris; Fátima e Ana Paula – APL, São Paulo, 2009.

Criare Móveis Planejados – loja Tatuapé

Contato: Márcia Lazzarin

www.criare.com

divisão da fábrica de móveis Carraro

Lacca Móveis – Rio de Janeiro

Contato: Giordano Cacciola, diretor comercial

www.lacca.com.br

Marcenaria Novaes Ferreira – São Paulo

showroom e Marcenaria Holzs

empresas visitadas

Grupo Kanan de Moveis: Eric Mitchell Watanabe – gestor de negócios e design, São Paulo, 2009.

Guaicurus Home – por Renata Prado – sócia-proprietária e designer, São Paulo, 2009.

Itália Moveis: Cláudia Pirchio – sócia-proprietária,

Luc Art Móveis: Viviane Léa Lucílio -sócia-proprietária, São Paulo, 2009.

Marcenaria Danivam: Mauro Wis Regasse- sócio-proprietário e designer, São Paulo, 2009.

Príncipe Marcenaria: Fernanda Batista - designer e Walter Batista sócio-proprietário e arquiteto, São Paulo, 2009.

Quarta Divisão: Alberto Frigel – proprietário, São Paulo, 2009.

Segatto Móveis: Osmar Fernandes – sócio-diretor, São Paulo, 2009.

obras consultadas: livros e dissertações

ACAYABA, Marlene – *Branco & Preto, uma historia de design brasileiro nos anos 50*, Dissertação de Mestrado – FAU–USP, São Paulo, 1991.

BERTELLA, Cristina Garcia Ortega – *Móvel moderno – uma arquitetura, repensando a identidade de princípios projetuais: o caso Gerrit Rietveld* – Dissertação de Mestrado – FAU-USP, São Paulo, 2003.

BOUERI Filho, José Jorge – *Antropometria: fator de dimensionamento da habitação* – Teste de Doutorado – FAUUSP, São Paulo, 1989.

BOUERI Filho, José Jorge – *Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial* – manual de estudo – FAUUSP, São Paulo, 1999.

BÜRDEK, Bernhard E. – *História, teoria e prática do design de produtos* – tradução Freddy van Cant – São Paulo, Edgard Blücher, 2006

CAMARGO, Érica Negreiros de – *Desenho e uso do espaço habitável do apartamento metropolitano na virada do século 21: um olhar sobre o tipo “dois dormitórios” na cidade de São Paulo* – Dissertação de mestrado – FAUUSP – São Paulo, 2003.

CLARO, Mauro – *Unilabor: desenho industrial e racionalidade moderna numa comunidade operária em São Paulo (1950-67)* – Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 1998.

DEVIDES, Maria Thereza Carvalho – *Design, projeto e produto: O desenvolvimento de móveis nas indústrias do Pólo Moveleiro de Arapongas, PR* – Dissertação de Mestrado – Desenho Industrial, FAAC-UNESP, Bauru, 2006.

FERNANDES, Dulce Maria Paiva – *O projeto de produto nas pequenas indústrias moveleiras* – Dissertação de mestrado - FAUUSP, São Paulo, 1990.

MORAES, Dijon De – *Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem* – Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2006.

MUNARI, Bruno – *Das coisas nascem coisas* – tradução José Manuel de Vasconcelos – Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1998.

PAULO, Augusto Francisco – *Na casa paulistana, sobretudo o lazer* – Tese de Doutorado – FAUUSP, São Paulo, 2004.

QUEIROZ, Fábio Abreu de – *Apartamento modelo: arquitetura, modos de morar e produção mobiliária na cidade de São Paulo* – Dissertação de Mestrado – Escola de Engenharia de São Carlos – USP - São Carlos, 2008

YIN, Robert K. – *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* – 3ª edição – Ed. Bookman, Porto Alegre, 2005.

Antropometria: ciência que estuda as medidas do corpo humano para determinar diferenças individuais e grupais etc.

Aparador: pequeno móvel onde se coloca o material necessário para o serviço da mesa de refeição.

APL (Arranjo Produtivo Local): é o termo que se usa para definir uma associação ou organização de empresas com a mesma especialização produtiva localizadas em um mesmo espaço geográfico.

Artesanal: que é feito sem recurso, meios sofisticados ou técnicas elaboradas ou industriais. Qualquer atividade feita manualmente ou com a utilização de máquinas consideradas rústicas (primárias).

Boleamento (bolear): diz-se do que tem a superfície arredondada; torneado.

Bufê: o mesmo que aparador, móvel de sala de jantar, relativamente longo, de altura aproximada à de uma mesa de refeições.

Blu-ray: também conhecido como BD (de Blu-ray Disc), é um formato de disco óptico da nova geração, de 12 cm de diâmetro (igual ao CD e ao DVD), para vídeo de alta definição e armazenamento de dados de alta densidade.

BP: revestimento laminado de baixa pressão. Uma folha de papel especial é impregnada com resina melamínica e fundida ao painel pela ação de temperatura e pressão.

CAD (Computer Aided Design): desenho assistido por computador.

Chapa de fibra: também conhecida como chapa dura (hardboard), a chapa de fibra é uma chapa de espessura fina, que resulta da prensagem a quente de fibras de madeira por meio de um processo úmido (processo mais antigo e poluente), que reativa os aglutinantes naturais da própria madeira (sem a adição de resinas) e confere ao produto alta densidade. No Brasil, utiliza-se como matéria-prima a madeira de eucalipto de florestas plantadas.

Compensado: são painéis formados por numerosas lâminas de madeira, geralmente em número ímpar, coladas uma em cima da outra, em várias camadas, com resinas fenólicas ou uréia/formaldeído. Apresentam elevada resistência mecânica, o que permite a fabricação de peças de grandes dimensões.

Contraplacados: ver *compensado*.

Costaneira: a primeira e última tábuas de um tronco serrado em diversas folhas.

Cremalheira: guarnição de metal com encaixes sucessivos e que permite regular a altura ou o ângulo de elevação de um componente.

Croquis: (palavra francesa eventualmente aportuguesada como croqui ou traduzida como esboço ou rascunho) costuma se caracterizar como um desenho rápido, feito com o objetivo de discutir ou expressar graficamente uma ideia plástica, bastante caracterizado pelo gesto de seu autor em atacar o papel com o instrumento de traçado.

DVD: contém informações digitais, tendo uma maior capacidade de armazenamento que o CD, devido a uma tecnologia óptica superior, além de padrões melhorados de compressão de dados.

Ergonomia: estudo da organização do trabalho em função dos objetivos propostos e das condições de adaptação do homem a ele.

FF: revestimento finish foil, que consiste na colagem de uma película de papel ao painel de madeira reconstituída.

Fitas VHS: mais conhecida por sua sigla VHS, é um padrão de gravação em fitas de vídeo desenvolvido durante a década de 1970.

Home Theater: em português, cinema em casa. Por home theater entende-se a integração de produtos de áudio e de vídeo de alto desempenho, para levar até nossas casas o impacto e a emoção que se tem ao assistir a um filme em uma boa sala de cinema.

Manufatura: grande estabelecimento industrial. Fabricação em grande quantidade de determinados produtos industriais (Dicionário Aurélio).

MDF: o medium density fiberboard é uma chapa fabricada num processo similar ao do aglomerado/MDP, mas utilizando madeira com maior grau de desagregação, ou seja, reduzida a fibras, que são aglutinadas por meio de resinas, com ação de calor e pressão.

MDP: o aglomerado é uma chapa fabricada com partículas de madeira aglutinadas por meio de resina, com ação de calor e pressão (processo por via seca). No Brasil, a madeira de florestas plantadas, em especial de eucalipto e de pínus, constitui a principal fonte de matéria-prima. No mundo, são empregados: resíduos industriais de madeira; resíduos da exploração florestal; madeiras de qualidade inferior, não-industrializáveis de outra forma; madeiras provenientes de florestas plantadas; e reciclagem de madeira sem serventia.

Modulado: móveis feitos em série, fabricados em módulos com tamanho padronizado, mas com diversas dimensões e formatos. Muito usado no mobiliário para cozinhas.

Montante: é um elemento estrutural vertical usado normalmente para receber os esforços verticais de uma estrutura e transferi-los para outros elementos, como as bases.

OSB: o painel de tiras orientadas – OSB, oriented strand board – é formado por tiras ou lascas de madeiras orientadas perpendicularmente em diversas camadas, unidas por resinas e sob a ação de alta pressão e temperatura.

Pallets: é um estrado de madeira, metal ou plástico que é utilizado para movimentação de cargas. A forma aporuguesada não leva acento.

Primer: uma substância, tal como a pintura, aplicada a uma superfície como uma base, selador etc. Camada de base.

Produção Artesanal: produção manual de objetos executada por artesão, que trabalha por sua conta, em geral, com o auxílio dos membros da família e alguns companheiros.

Produção Industrial: sistema industrial de fabricação de produtos de forma essencialmente mecânica, automatizada, caracterizado pela supervisão, gerência e complementação dos procedimentos industriais pelo fator humano; adota a segmentação das atividades do processo em diversas etapas, viabilizando uma produção em larga escala, com alto grau de standardização (seriação), geralmente a custos menores.

Produção seriada: produção em massa; fabricação de produtos em grandes quantidades, muitas vezes utilizando modelos padronizados e linha de montagem.

Pintura UV: pintura industrial com secagem por lâmpadas ultra-violeta.

Rack: móvel projetado para apoiar televisão, aparelho de som etc.

Rádica Natural: lâmina obtida de protuberâncias que se desenvolvem nos troncos das árvores com raridade, cuja melhor tradução seria uma verruga ou câncer vegetal; erroneamente se imagina que seria a raiz.

Rádica pré-composta: lâmina obtida da sobreposição de várias delas torneadas, coladas e prensadas, tingidas ou não, formando um novo bloco, que será faqueado, resultando na lâmina pré-composta.

Receivers: receptores de áudio ou de vídeo-receptores; são um dos muitos componentes eletrônicos de consumo tipicamente encontrados dentro de um sistema de cinema doméstico (home theater). O seu principal objetivo é amplificar um som de uma das múltiplas fontes de áudio, bem como enviar sinais de vídeo a um televisor a partir de várias fontes. O usuário pode programar e configurar uma unidade para ter entradas de outros dispositivos, como leitores de DVD, videocassetes, aparelhos de som, MP3, microcomputadores, de modo a escolher facilmente qual fonte será preciso enviar para o televisor.

Reciclagem: ato ou efeito de se recuperar a parte útil dos dejetos ou resíduos e de reintroduzi-la no ciclo de produção de que eles provêm, ou no de outra produção.

Refilos: pequenas partículas finas de madeira produzidas pela ação de corte durante determinadas operações de manuseio de madeira.

Surround: uma série de técnicas para o enriquecimento da qualidade de reprodução sonora de uma fonte de áudio com canais de áudio, reproduzida através de adicionais, alto-falantes discretos.

Subwoofer: Um alto-falante projetado para reproduzir frequências de áudio extremamente baixas.

Televisão de plasma: Nas tevês de plasma, a tela opera com células cheias de gás nobre, como o neônio ou o xenônio, que sofre uma descarga elétrica e se transforma em plasma. Esse processo todo libera fótons (luz), que colidem com uma camada de fósforo na frente dessas células, fazendo-as brilhar. Cada ponto de imagem é composto por três células e cada uma delas é coberta com fósforo de cor diferente (verde, vermelho e azul). A combinação dessas três cores diferentes, em intensidades

variadas, gera os tons necessários para produzir a imagem. E, pelo simples fato de cada célula produzir sua própria luz, não existe a necessidade de nenhuma luz pra iluminar a tela.

Televisão de LCD: funciona com uma base de um material de cristal líquido, que transmite uma imagem mais translúcida ou opaca, dependendo da corrente elétrica aplicada sobre ele. Cada ponto na tela é formado por três células lacradas cheias desse material e cada célula corresponde a uma cor primária de luz (verde, vermelha e azul). Uma lâmpada que gera luz branca é instalada atrás da tela e ilumina as células, tornando a imagem visível. As cores são formadas dessa forma e, assim, combinam múltiplas intensidades de cada uma das cores primárias.

Wireless: rede sem fio; refere-se a uma rede de computadores sem a necessidade do uso de cabos – sejam eles telefônicos, coaxiais ou ópticos – por meio de equipamentos que usam radiofrequência (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho.

anexo a:
questionário das entrevistas

ANEXO A: QUESTIONÁRIO DAS ENTREVISTAS

Questionário semi-estruturado para as entrevistas junto à indústria moveleira do APL de Moveis da Região Metropolitana de São Paulo

1. Caracterização da Empresa:

Razão social:

Nome de Fantasia:

Endereço:

Cidade:

UF:

CEP:

Telefone:

Data de preenchimento do questionário:

Porte da empresa:

Número de empregados:

Número de empregados ligados à produção:

Responsável pelo preenchimento:

Cargo:

E-mail:

2. Produção

2.1 A empresa adquiriu novos maquinários/ equipamentos automatizados nos últimos anos?

sim não

Se sim, qual o investimento despendido?.....

Quais os equipamentos?.....

2.2 Quais os reflexos da aquisição de equipamentos automatizados para a produção? (admite respostas múltiplas)

mudanças nos projetos dos produtos para adequação aos maquinários.

Cite alguns

exemplos:.....

seleção dos serviços a atender em função da adequação aos novos equipamentos. Cite que serviços não são mais

interessantes:.....

contratação de novos funcionários para operarem os equipamentos adquiridos

treinamento dos funcionários para operarem os novos equipamentos adquiridos

diminuição do número de funcionários

aumento do faturamento da empresa

aumento da produtividade da empresa

2.3 A empresa investe na formação/ atualização dos seus funcionários?

sim não

Quais as

ações?.....

2.4 Quais maquinários, equipamentos ou processos a empresa possui ou se utiliza na produção dos produtos?

seccionadora de corte horizontal

- fileteadeira de borda
- CNC
- tupa para modelagem de borda
- furadeiras automatizadas
- cabine de pintura – () simples () pressurizada
- pintura a revólver
- máquina de pintura e secagem contínua com UV
- equipamentos tradicionais de marcenaria
- transporte próprio
- outros

Quais?.....

2.5 Como se organiza a produção? Qual a sequência dos serviços?

.....

2.6 Para fabricação dos produtos:

- a produção recebe um plano de corte das chapas para iniciar o trabalho
- fica por conta do marceneiro responsável definir os cortes nas chapas
- outro procedimento

Qual?.....

2.7 A produção visa confeccionar produtos finalizados por dia ou peças que servem para vários produtos?.....

.....

2.8 Como é quantificada a produção diária () ou mensal ()?

- por produto – nº de produtos finalizados.....
- por quantidade de chapas utilizadas – quantidade.....
- outra Qual?.....

3. Projeto / Design:

3.1 Quais as mudanças que mais se evidenciaram nos produtos ao longo dos anos, em particular nas estantes ou racks para televisão?

.....

3.2 Citar por ordem de importância (1º,2º,3º...) a que a empresa atribui essas mudanças?

- aquisição de novos maquinários que demandaram novos processos produtivos
- surgimento de novos materiais
- mudança das dimensões dos equipamentos eletrônicos aos quais serve de suporte
- solicitação do consumidor final
- solicitação do varejista
- novas tecnologias
- modernização visual do produto
- adequação às tendências internacionais
- redução de custos
- outros

Quais?.....

3.3 Existe uma modulação/ padronização para a fabricação dos produtos?

- sim não

Se sim, essa modulação mudou ao longo dos anos? Qual o motivo?

.....

3.4 A empresa possui showroom com profissionais que projetam para o cliente?

sim não

Se sim, esses profissionais encontram alguma restrição para projetar em função do sistema produtivo da empresa?

sim não

Se sim, quais?

.....

3.5 Os projetos recebidos de arquitetos ou designers externos à empresa demonstram adequação aos processos produtivos da empresa?

sim não

Por que?.....

Os projetos recebidos encontram-se bem detalhados?

sim não

Estes projetos necessitam complementação pela empresa? Comentar:

.....

.....

3.6 A empresa já contratou um designer ou uma empresa de design para projetar novos produtos ou introduzir modificações nos já existentes?

sim não

Se sim, o profissional conseguiu finalizar com sucesso o proposto?

sim não

Se sim, descrever algumas ações bem sucedidas.....

.....

Se não conseguiu finalizar com sucesso, a que a empresa atribui o motivo?

.....

3.7 A empresa possui um departamento técnico com profissionais de projeto?

sim não

Se sim, quantos e quais as formações e atribuições desses profissionais?

.....

3.8 Como se dá a passagem do projeto para a produção?

.....

Existe algum profissional com a atribuição de preparar um plano de corte sobre a chapa de madeira?.....

Esse plano de corte se dá por meio de algum programa de computador?

.....

3.9 A empresa se utiliza de programas de computador (CAD ou outro) para projetar?

sim não

Quais?.....

.....

3.10 Como a empresa busca informações para o desenvolvimento dos projetos dos seus produtos? (admite resposta múltipla)

Pesquisa das necessidades e expectativas dos clientes

Comportamento da concorrência

Reclamações ou sugestões dos clientes

Informações dos fornecedores

- Tendências de feiras nacionais / internacionais
- Revistas especializadas
- Centros de tecnologia/universidades/escolas de design
- Internet
- especialista em design
- parceria com outras empresas
- outros. Especificar:.....

4. Produtos / Materiais:

4.1 Qual(is) o(s) material(is) mais utilizado(s) na confecção das estantes / racks e/ou similares?

- aglomerado Compensado MDF madeira maciça
- Arvorit Chapa de fibra MDP
- outros.

Quais?.....

Quais os principais fornecedores?.....

.....

4.2 As alterações ocorridas nos equipamentos de som e imagem influenciaram ou determinaram mudanças nos produtos – estantes / racks ou similares?

- sim não

Se sim, quais as mais relevantes?.....

.....

4.3 É possível fazer uma previsão sobre as tendências formais e/ou funcionais dos produtos - estantes, racks ou similares para os próximos anos, levando-se em conta a evolução tecnológica dos equipamentos de som e imagem (televisão e afins)?

.....

.....

4.4 A empresa incorpora ações em prol da sustentabilidade?

- no uso de materiais na conscientização contra desperdícios
- nos processos produtivos outras

Exemplificar:.....

.....

4.5 Existem resíduos na produção da fábrica?

- sim não

Se sim, qual o encaminhamento/ tratamento

aplicado.....

.....

5. Comercialização:

5.1 Indique, por ordem de importância (1º,2º,3º...) os fatores que fazem o sucesso de seus produtos?

- funcionalidade projeto
- sofisticação durabilidade
- atendimento à moda conforto
- preço do produto
- marca do produto e/ou tradição da empresa
- serviços pós-venda / assistência ao consumidor

- propaganda / publicidade
- prazo e confiabilidade nos prazos
- outro. Qual?.....

5.2 Qual o principal canal de comercialização?

- lojas próprias rede de franquias
- grandes varejistas pequenos varejistas
- cliente individual final outro Qual?.....

5.3 Como a sua empresa avalia o sucesso do seu produto no mercado? (admita resposta múltipla)

- pelos resultados obtidos na venda
- por pesquisa de mercado
- pelo serviço de atendimento ao cliente
- outros. Especificar:.....

5.4 Como a empresa faz a divulgação dos seus produtos?

(admita resposta múltipla)

- revistas. Quais?.....
- mala direta feiras ou exposições
- outro Qual?.....

6. Usuário:

6.1 Qual é o público-alvo da empresa?

.....

6.2 Quais as principais preocupações do seu público-alvo em relação aos seus produtos?

.....

6.3 Em que medida as necessidades do usuário são atendidas no produtos da sua empresa? Cite alguns exemplos?

.....

.....

6.4 Como é feita a identificação dessas necessidades junto ao usuário?

.....

.....

6.5 A identificação dessas necessidades do usuário já levou a empresa a introduzir alterações nos seus produtos?

- sim não
- Se sim, quais as mais relevantes?.....

6.6 A empresa acompanha o nível de aceitação dos seus produtos junto aos usuários finais?

- sim não
- Se sim, de que forma?
- pesquisa de opinião
- varejista
- assistência ao cliente
- outra Qual?.....

6.7 A empresa já introduziu alterações nos seus produtos em função desse retorno pós-venda?

() sim () não

Se sim, poderia dar alguns exemplos?

.....
.....

7. Arranjo Produtivo Local:

7.1 Quando a empresa se afiliou ao APL?.....

7.2 Como foi esse contato e quais as razões que levaram a empresa a afiliar-se?

.....

7.2a Quais os benefícios que o APL trouxe e/ou está trazendo para a empresa?

.....

7.3 O APL tem colaborado para a implementação do design dentro da sua empresa?

De que forma?.....

.....

7.4 Qual o relacionamento desta empresa com as demais empresas participantes do APL? Poderia ser destacado algum exemplo prático de colaboração?

.....

.....

7.5 Você acredita que o APL possa se tornar um gerenciador dos melhores processos ou recursos que cada empresa participante possui, culminando na produção conjunta de vários produtos onde todos lucrem? Isso já acontece em alguma medida? Cite algum exemplo.

.....

.....

Célia Moretti Arbore

arquiteta pesquisadora da FAUUSP

programação visual por ana paula prado: anap_fau@yahoo.com.br

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)