



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO

---

LÍLIA PAULA SIMIONI RODRIGUES

**ESTUDO DE CASO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO  
DO PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS/PR:  
uma contribuição do design informacional**

---

Bauru, SP  
2006

LÍLIA PAULA SIMIONI RODRIGUES

**ESTUDO DE CASO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO  
DO PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS/PR:  
uma contribuição do design informacional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho Industrial da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Campus de Bauru, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Desenho Industrial – Área de Concentração: Ergonomia.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva.

Bauru, SP

2006

Rodrigues, Lília Paula Simioni

Estudo de caso dos manuais de instrução do pólo moveleiro de Araçatuba/PR: uma contribuição do design informacional / Lília Paula Simioni Rodrigues -  
- Bauru: [s.n.], 2006. 158f.

Orientador: Dr. José Carlos Plácido da Silva.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2006.

1. design informacional. 2. manuais de instrução.  
3. pólo moveleiro. 4. estudo analítico. I –  
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de  
Arquitetura, Artes e Comunicação. II - Título.

LÍLIA PAULA SIMIONI RODRIGUES

**ESTUDO DE CASO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO  
DO PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS/PR:**

**uma contribuição do design informacional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho Industrial da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Campus de Bauru, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Desenho Industrial – Área de Concentração: Ergonomia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva  
Universidade Estadual Paulista

---

Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli  
Universidade Estadual Paulista

---

Prof. Dra. Carla Galvão Spinillo  
Universidade Federal do Paraná

Bauru, 21 de agosto de 2006.

## DEDICATÓRIA

Ao meu filho, Tauan.  
Porque para tudo na vida é preciso  
amor, dedicação e inspiração.

## AGRADECIMENTOS

Agradecer numa das definições formais quer dizer “*mostrar viço exuberante de adubação*”.

Viço, por sua vez, pode significar “*excesso de carinho*”.

Diante dessa premissa gostaria que as pessoas, aqui mencionadas, recebessem essas palavras.

Esta pesquisa teve origem em 1997, quando fui convidada a participar de uma oficina, que envolveu a iniciativa privada, órgãos públicos, de classe e universidade, para discutir sobre questões estratégicas que envolviam o Pólo Moveleiro de Arapongas. O design era uma delas, e lá fui eu! De lá pra cá, muitas ações foram realizadas, algumas frutíferas outras nem tanto. Porém a vontade de contribuir, por meio do design, sempre me acompanhou. Em 2000, li o primeiro artigo sobre Design da Informação. Foi paixão a primeira vista, pois entendo que o design é processo e pode ir além, do que gosto de chamar, da superfície material.

Esta pequena história serve apenas para compreender os entrelaçamentos dos assuntos, aqui eleitos, o envolvimento, e para agradecer as oportunidades que me foram concedidas. Agradeço as empresas, de Arapongas, que gentilmente forneceram seus manuais; ao aluno *Diogo de Hercule*, que me auxiliou na coleta; e ao designer e empresário do Pólo, *Henrique Estrada*, pelas informações preciosas e pertinentes.

Contudo uma pesquisa não faz apenas de envolvimento. É necessária uma árdua operacionalização, uma solitária evolução intelectual e também muito incentivo. Aos alunos e principalmente aos companheiros de trabalho desses últimos anos (*Demarchi, Cristiana, Adriana, Ana Luisa, Rejane, Ivanóe, Marina, Raquel, Ana Carolina, Gonçalo, Yuri, Ana Paula, Alexandre, Teti, Rogério, Crizinha, Maria Tereza, Maurício, Fernando, Bernardo e Rafael*), dos quais pude contar com os inputs criativos, provocações, subsídios, compreensão e estímulo, meu muito obrigada!

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva; aos membros da Banca Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marizilda dos Santos Menezes, Prof. Dr. Luís Carlos Paschoarelli e a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Galvão Spinillo.

As minhas companheiras de viagem e de turma na pós-graduação (*Cristiana, Teti, Rejane, Patrícia, Crisinha, Marina, Cláudia e M<sup>a</sup> Tereza*) saudades de uma época boa!

Em especial gostaria de agradecer a algumas pessoas, que tiveram papel fundamental na concretização desse estudo: Ao *Silvio Decimone* pela presteza e atenção com que sempre me atendeu; a *Ana Carolina*, por me tirar as dúvidas sobre processos gráficos; a *Ana Luisa* pelo afeto e por se colocar sempre a disposição; a *Evelyn* por me ceder sua dissertação, pela atenção, dicas e correções tão pertinentes; a *Teti* pela amizade, pelo afeto e pelo exemplo de pessoa; a *Marina* pelo apoio e bondade; a *Carla Spinillo* pelas referências, sem as quais eu não conseguiria; ao *Gonçalo* pelas correções de português; ao *Valter* por sua dedicação ao estudo, pelas figuras e pelo apoio; a *Daniela* pelo carinho e auxílio na universidade, que foram indispensáveis nesta reta final; a *Cristiana* pelo afeto e por acreditar sempre em mim, mesmo nas horas mais difíceis; a *Rejane* pela diagramação, pela prontidão, pelo incentivo, mas principalmente por ser um exemplo de perseverança; a *Miriam* pelas aulas de inglês e pela amizade mesmo estando tão longe; e principalmente ao *Yuri* por não me deixar desistir, pelos comentários e correções, por não medir esforços em me ajudar e acima de tudo por compartilhar de crenças tão fundamentais.

Sobretudo quero agradecer a toda minha família, que esteve sempre ao meu lado.

Aos meus irmãos (*Valentina, João, Manuela, Daniela e Patrice*) pelo amor onipresente. Ao meu filho (*Tauan*) pelo seu amor e por não me deixar sair da linha.

E mais que tudo, à memória de minha mãe (*Nilda*) que me ensinou a lutar e não desistir e de meus sonhos; e ao meu pai (*João*) que me apresentou ao design e me ensinou que para tudo na vida é preciso inspiração.

RODRIGUES, Lília Paula Simioni. **Estudo de caso dos manuais de instrução do pólo moveleiro de Arapongas**: uma contribuição do design informacional. Bauru, 2006. 158 p. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) – Universidade Estadual Paulista.

## RESUMO

Esta pesquisa coloca em discussão a questão dos manuais de instrução que acompanham os produtos do Pólo Moveleiro de Arapongas, Paraná. Com o objetivo de investigar as características desse tipo de documento, este estudo foi desenvolvido a partir de manuais, em papel, angariados no Pólo. Para isso, elaborou-se um referencial teórico onde se procurou contextualizar a indústria moveleira, enfatizando as principais características do Pólo de Arapongas, sua relação com o design, com a normalização e com os manuais de instrução. Um estudo sobre os tipos, características e nomenclaturas de documentos de suporte, foi desenvolvido para melhor conhecimento dos títulos e conteúdos. Realizou-se uma investigação teórico-analítica dos manuais, em relação às características de produção gráfica do documento, a abordagem do conteúdo processual e não processual, e a apresentação gráfica. A aplicação de tais metodologias possibilitou obter dados que, ao serem sistematizados e discutidos, permitiram a proposição de nomenclaturas vinculadas ao conteúdo e ao objetivo do documento, identificar as principais características dos manuais e suas precariedades específicas. Além desses resultados, pôde-se propor algumas indicações para melhoria desses manuais e criar subsídios para futuras investigações e diretrizes acerca dos manuais da indústria moveleira.

**Palavras-chave:** design informacional; manuais de instrução; pólo moveleiro; estudo analítico.

RODRIGUES, Lília Paula Simioni. Case study of manuals of instruction of Pool of Furniture Manufacturers in the town of Araçongas: a contribution of information design. Bauru, 2006. 158 p. Dissertation (Master's degree in Industrial Design) – São Paulo State University.

## ABSTRACT

This study discusses the manuals of instruction that come with the products from the Pool of Furniture Manufacturers in the town of Araçongas, State of Parana. This research used printed manuals of instruction collected from the Plants at the Pool in Araçongas. In order to investigate the characteristics of this sort of document, a theoretical referential was developed, trying to contextualize the furniture industry with emphasis on the main characteristics of the Pool of Furniture Manufacturers in Araçongas, its relation with Design, with standardization and manuals of instruction. A study about types, characteristics and nomenclature of support documents was developed aiming at a better understanding of the titles and contents. A theoretical-analytical analysis of the manuals, concerning their graphic production characteristics, the approach of their process and non-process contents, and their graphic presentation was carried out. The use of such methodology made possible to obtain data that, after systematized and discussed, allowed for the proposition of nomenclatures linked to the content and objective of the document, as well as for the recognition of the main characteristics of the manuals of instruction and their specific drawbacks. Apart from the results mentioned above, it was also possible to make some suggestions aiming at improving the quality of such manuals, at creating resources for future investigations and guidelines regarding manuals of instruction for the furniture industry.

**Key-words:** information design; manuals of instruction; Pool of Furniture Manufacturers; analytical study.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de distinção entre os tipos de mobiliário dispostos no mercado.....	35
Figura 2 – Diagrama de distribuição de móveis desmontados, incluindo os leitores do manual de instrução .....	38
Figura 3 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai montado da indústria e é comercializado desta maneira .....	46
Figura 4 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai desmontado da indústria e é comercializado desta maneira .....	46
Figura 5 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai desmontado da indústria e é montado no ponto de venda .....	47
Figura 6 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai montado da indústria e pode ser montado no ponto de venda ou pelo consumidor .....	47
Figura 7 – Incidência de segmentos de mercado identificada na amostra .....	56
Figura 8 – Nomenclaturas atribuídas aos documentos da amostra .....	57
Figura 9 – Distribuição da classificação dos manuais encontrada na amostra ..	57
Figura 10 – Cruzamento dos dados entre título praticado e segmento eletrodomésticos .....	59
Figura 11 – Cruzamento dos dados entre título praticado e segmento eletroeletrônicos .....	59
Figura 12 – Cruzamento dos dados entre título praticado e segmento móveis ...	60
Figura 13 – Exemplos de manuais coletados.....	70
Figura 14 – Manual em papel off set .....	73
Figura 15 – Manual em papel jornal .....	74
Figura 16 – Manual em formato 9 .....	76
Figura 17 – Manual com etapas em figuras .....	84
Figura 18 – Manual com etapas em texto .....	85

Figura 19 – Manual com etapas sem título .....	87
Figura 20 – Denominações incorretas .....	88
Figura 21 – Manual com tabela de peças sem indicação de figuras; e indicação de acessórios e ferragens com seus nomes, porém sem título .....	89
Figura 22 – Manual sem indicação de acessórios e ferragens .....	90
Figura 23 – Exemplos de advertências mal formuladas em texto ou figura .....	92
Figura 24 – Exemplos de advertências isenta da natureza do perigo ou conseqüências .....	93
Figura 25 – Exemplo de manual com figura principal .....	100
Figura 26 – Uso de orientadores de leitura no manual .....	103
Figura 27 – Figura com diagramação ambígua .....	104
Figura 28 – Uso de títulos com tipografias diferentes .....	107
Figura 29 – Uso de diagramação vertical .....	108
Figura 30 – Exemplo de mau alinhamento no texto .....	109
Figura 31 – Delimitação da área inadequada .....	110
Figura 32 – Interferências visuais na figura principal .....	111
Figura 33 – Modo de representação fotográfica .....	112
Figura 34 – Modo de representação esquemática .....	113
Figura 35 – Modo figurativo de representação .....	113
Figura 36 – Modo figurativo de representação .....	114

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação do conteúdo dos manuais .....	55
Tabela 2 – Classificação das empresas .....	69
Tabela 3 – Características da produção gráfica dos manuais do pólo moveleiro de Arapongas .....	129
Tabela 4 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional processual ...	130
Tabela 5 – Avaliação do conteúdo processual – Etapas .....	130
Tabela 6 – Avaliação do conteúdo processual – Sub-Etapas .....	131
Tabela 7 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual introdutório .....	132
Tabela 8 – Avaliação conteúdo não-processual: introdutório .....	132
Tabela 9 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual suplementar – componentes do móvel .....	133
Tabela 10 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual suplementar – acessórios e ferragens .....	133
Tabela 11 – Avaliação conteúdo não-processual: suplementar - (peças do móvel) .....	134
Tabela 12 – Avaliação conteúdo não-processual: suplementar - (acessórios e ferragens) .....	135
Tabela 13 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual de advertência .....	136
Tabela 14 – Avaliação do conteúdo não-processual: advertências – montagem...	136
Tabela 15 – Avaliação do conteúdo não-processual: advertências – manutenção .....	137
Tabela 16 – Avaliação do conteúdo não-processual: advertências – transporte..	138

Tabela 17 – Critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo informacional não-processual complementar – identificação da empresa.....	139
Tabela 18 – Avaliação do conteúdo não-processual: complementar .....	139
Tabela 19 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para orientadores de leitura .....	140
Tabela 20 – Avaliação da incidência de orientadores de leitura .....	140
Tabela 21 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para estrutura da diagramação – equilíbrio da composição .....	141
Tabela 22 – Avaliação da estrutura da diagramação: equilíbrio da composição .	141
Tabela 23 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para os destaques da composição visual .....	142
Tabela 24 – Avaliação dos destaques da composição visual .....	142
Tabela 25 – Critérios de avaliação e classificações atribuídas para variação de tipografia .....	143
Tabela 26 – Avaliação da variação tipográfica .....	143
Tabela 27 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para variação dos elementos .....	144
Tabela 28 – Avaliação da variação dos elementos .....	144
Tabela 29 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para delimitação da área que circunda a figura principal .....	145
Tabela 30 – Avaliação da delimitação da área que circunda a figura principal ...	145
Tabela 31 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para interferências gráficas na figura principal .....	146
Tabela 32 – Avaliação sobre interferências gráficas na figura principal .....	146
Tabela 33 – Avaliação sobre os estilos das figuras adicionais .....	147

# SUMÁRIO

Lista de Figuras .....	10
Lista de Tabelas .....	12
1 INTRODUÇÃO .....	16
1.1 OBJETIVOS .....	19
1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	20
1.3 OBJETO DE ESTUDO .....	20
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	20
2 A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE MÓVEIS E O PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS ..	22
2.1 CARACTERÍSTICAS DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS NO BRASIL .....	22
2.1.1 O Desenvolvimento de Produtos na Indústria Moveleira e a Inserção do Design .....	26
2.2 O PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS – CARACTERÍSTICAS E RELAÇÃO COM O DESIGN.....	29
2.3 A QUESTÃO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO NA INDÚSTRIA DE MÓVEIS .....	34
3 CARACTERÍSTICAS, TIPOS E NOMENCLATURA DE DOCUMENTOS DE SUPORTE ...	43
3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A DESTINAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE SUPORTE AO USUÁRIO – MANUAIS DE INSTRUÇÃO .....	44
3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O DESIGN .....	49
3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CARACTERIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE TÍTULO .....	51
3.4 ABORDAGEM SINTÁTICA E SEMÂNTICA DA EXPRESSÃO VERBAL MANUAL DE INSTRUÇÃO .....	52
3.5 ANÁLISE PRAGMÁTICA DOS DOCUMENTOS DE SUPORTE AO USUÁRIO – MANUAL DE INSTRUÇÃO .....	55
3. ANÁLISE SEMÂNTICA DAS NOMENCLATURAS SELECIONADAS .....	61

4 ESTUDO ANALÍTICO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO .....	66
4.1 METODOLOGIA GERAL.....	66
4.2 AMOSTRAGEM .....	67
4.3 Análise I – Características do Documento .....	71
4.4 Análise II – Conteúdo Informacional .....	79
4.4.1 Conteúdo Informacional Processual – Metodologia da Análise .....	79
4.4.2 Conteúdo Informacional Não-Processual – Metodologia da Análise .....	81
4.4.3 Conteúdo Informacional – Resultados e Discussão .....	83
4.5 ANÁLISE III – DA APRESENTAÇÃO GRÁFICA .....	94
4.5.1 Apresentação Gráfica – Metodologia da Análise .....	95
4.5.2 Apresentação Gráfica – Resultados e Discussão .....	101
5 CONCLUSÃO .....	115
5.1 CONCLUSÕES ESPECÍFICAS.....	115
5.2 Desdobramentos e Estudos Futuros .....	118
5.3 Contribuições .....	118
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>121</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>128</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os manuais de instrução são tão comuns quanto folhetos promocionais recebidos em casa ou nos semáforos. A disponibilidade crescente dos bens de consumo fez com que os manuais de instrução assumissem um papel importante na vida dos consumidores de diversos perfis. Assim, pode-se observar variações quanto a sua utilização, determinadas pelo grau de complexidade tecnológica do produto em questão.

Seja de montagem, de uso ou de conservação, os manuais de instrução são importantes ferramentas para os usuários, pois precisam estar atentos a todas as configurações e funções do produto, visando sua correta manipulação ou interação. Podem ser direcionados a uma criança ou a um perito profissional. Um bom manual pode facilitar o manuseio do produto, indicar sua correta utilização e manutenção garantindo seu usufruto e vida útil, diminuir o risco de acidentes ou incidentes, além de imprescindível quando o produto é adquirido desmontado.

Na atual sociedade da comunicação e consumo, os sistemas de informação precisam ser eficientes e eficazes para atingir resultados satisfatórios às expectativas de qualidade que o usuário, consumidor, tem sobre o produto. Entretanto, o aumento da quantidade de usuários insatisfeitos com suas experiências de interação tem acompanhado a disseminação dos produtos (BIFANO, 1999). Muitos manuais de instrução apresentam problemas informacionais relacionados à compreensibilidade das mensagens verbais e não-verbais presentes em seu conteúdo processual e não processual.

Nesse contexto, a escolha do tema da pesquisa se dá pelo entrelaçamento e conduta exploratória de dois aspectos preponderantes: a importância dos manuais de instrução e sua incidência na indústria moveleira. Assim, o presente estudo tem por tema: O estudo de caso dos manuais de instrução do pólo moveleiro de Arapongas, PR.

De acordo com o Código de Defesa do Consumidor<sup>1</sup> (CDC), os problemas causados por informações inadequadas ou insuficientes são, em primeiro lugar, de responsabilidade do fabricante, que é obrigado a reparar os possíveis danos ou provar que a culpa é do consumidor. Por outro lado o consumidor, muitas vezes, fica irritado ou se

---

<sup>1</sup> Código de Defesa do Consumidor - Lei 8.078, 11 de setembro de 1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor, através das normas de proteção e defesa, no Título 1 - Dos Direitos do Consumidor, Capítulo IV - Da Qualidade de Produtos e Serviços, da Prevenção e da Reparação dos Danos, Seção I - Da Proteção à Saúde e Segurança, Art 8º, Parágrafo único.

sente frustrado por não conseguir executar determinada tarefa, e isso não é previsto no código. Além de que pequenos incidentes não são levados a cabo, pois a realidade está distante da responsabilidade sobre um produto ou manual mal projetado.

Outra questão importante, a ser destacada nesta problemática, é de que em muitos segmentos do setor produtivo não existem normas reguladoras para elaboração de manuais de instrução. Tal fato corrobora, e muito, com a incidência de acidentes advindos da ausência, insuficiência ou má configuração dos manuais.

O segmento mobiliário há muito tempo está presente na relação de consumo, tendo em vista as múltiplas funções que o móvel absorveu ao longo da evolução humana. No Brasil, na última década, houve um expressivo desenvolvimento industrial (Coutinho *et al.*, 2001). Apesar de alcançar avanços tecnológicos significativos e patamares numéricos expressivos, ainda possui uma desenvoltura ineficaz quando se refere aos seus esquemas de montagem.

Quando não são vendidos e distribuídos montados, os móveis vêm desmontados para serem montados nos pontos de venda, pelo montador de móveis, ou pelo próprio consumidor.

A tarefa de montagem de móveis exige certas habilidades do leitor, tais como: conhecimento do processo, capacidade de leitura técnica, compreensão de esquemas figurativos e, dependendo da complexidade do produto, treinamento prévio. São diversas as variáveis que interferem neste processo e podem comprometer sua realização a contento.

Entretanto, acredita-se que tanto consumidores quanto montadores de móveis possuam dificuldades para realizar tal tarefa. De acordo com pesquisa bibliográfica e pesquisas de opinião não-estruturadas é possível afirmar que este problema baseia-se nos seguintes fatos (RODRIGUES & SILVA, 2004):

- os manuais, ou esquemas de montagem presentes na indústria moveleira não detém a atenção necessária, como se observa em outros segmentos produtivos, e geralmente são produzidos empiricamente ou copiados de outros;

- o setor moveleiro é carente da gestão do design em todo seu processo produtivo, não há profissionais especializados para a concepção de manuais;

- inexistem diretrizes para elaboração de manuais de instrução de móveis, bem como sua concepção não é normalizada;

- os estudos sobre análise da tarefa acerca da atividade de montagem de móveis são insuficientes, sua configuração e estrutura não foram, ainda, devidamente exploradas pela pesquisa científica;

- os manuais são apresentados em um único modelo que geralmente utiliza linguagem técnica, esta por sua vez não é familiar a leigos, atingindo o alcance da compreensibilidade sobre seu conteúdo informacional;

- as percepções, visuais e textuais, entre consumidores e as diversas qualificações de montadores de móveis, são distintas e peculiares, e afetam a legibilidade do manual.

Em decorrência dos problemas apresentados, verifica-se que o processo de montagem e utilização de móveis pode oferecer riscos e perigos, muitas vezes não explicitados pelos manuais. A ineficiência do conteúdo informacional pode acarretar acidentes. Estes são inadmissíveis em qualquer instância, porém quando ocorrem trazem transtornos, de ordem médica ou legal, a quaisquer que sejam os envolvidos. No caso dos montadores de móveis, problemas trabalhistas. Também pode causar danos no produto e com isso prejuízos financeiros, tanto ao fabricante, ao lojista, quanto ao consumidor. Pois a devolução ou troca do produto envolve pronto atendimento, frete, horas de trabalho para remontagem, entre outros. Todos esses fatores geram custos e ônus de diferentes ordens às empresas.

Para minimizar essas animosidades e estimar o grau de periculosidade do produto ou do processo, a normalização técnica se faz necessária, a fim de tornar-se um balizamento para a concepção de manuais.

A ausência ou formas equivocadas para conotar instruções e advertências, visuais ou textuais, pode aumentar as possibilidades de frustrações e pequenos incidentes, junto a consumidores ou montadores de móveis. Quando acontece um imprevisto ou desapontamento com a atividade de montagem de um móvel, a imagem e atributos que se capta da marca, do fabricante e do ponto de venda, também podem ficar comprometidas.

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (ABIMÓVEL) a indústria moveleira do país, nos últimos anos, tem se esforçado para ampliar as exportações. A partir do que se verifica no cenário nacional, onde os manuais são tratados sem a devida atenção, questiona-se: como serão preparados os que acompanham os produtos que vão para o mercado externo? Contudo, se prevê que a inexperiência das empresas em relação ao design de manuais, somado às barreiras lingüísticas e culturais pode colaborar para que estes não atinjam o alto nível estabelecido pelo mercado alvo. Sem

falar nas normas muitas vezes exigidas. Enfim, tudo isto pode implicar em mais um obstáculo à comercialização do móvel brasileiro no exterior.

Diante das preocupações expostas com a segurança e a satisfação do consumidor, a eficiência da tarefa do montador de móveis, e a otimização do processo de comercialização pelas empresas, releva-se a proposta dessa pesquisa. Baseada em questões importantes que devem ser estudadas sob a ótica da conduta disciplinar e investigativa do design, que por definição profissional está comprometido com avanços nos processos de comunicação e interação do homem com seu meio material. Especificamente através da disseminação de conhecimentos da ergonomia e do design informacional, busca-se ampliar seu espectro de atuação, evidenciando sua importância junto a este importante setor produtivo, a indústria de móveis. A fim de subsidiar a atuação das empresas e dos designers, especialmente aqueles que estão inseridos no segmento moveleiro, por meio dos conteúdos peculiares abordados, uma vez que a literatura disponível e a formação ainda são carentes.

Dessa forma, a contribuição pragmática do manual de instrução está voltada à redução de riscos, equívocos e prejuízos junto ao seu público-alvo. Pois, constitui-se de um importante instrumento de relacionamento, e pode propiciar melhor desempenho na relação Produto x Usuário, e conseqüentemente da empresa com o mercado.

## **1.1 OBJETIVOS**

Para dirimir os questionamentos levantados e obter respostas sobre o complexo desempenho do manual de instrução, este estudo tem os seguintes objetivos:

### **Objetivo geral**

- Investigar os manuais de instrução de móveis do pólo moveleiro de Arapongas/PR como documentos de suporte aos usuários destes produtos.

### **Objetivos específicos**

- Realizar estudo sobre as características, tipos e nomenclaturas dos manuais de instrução;

- Elaborar e executar método de avaliação das características destes documentos;

- Elaborar e executar método de avaliação do conteúdo informacional dos referidos manuais;

- Elaborar e executar método de avaliação da apresentação gráfica dos manuais.

## 1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O universo desse estudo se delimita ao pólo moveleiro de Arapongas, norte do Paraná, especificamente as empresas associadas ao Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Arapongas (Sima).

Dentro das empresas associadas foram selecionadas as que têm produção seriada de móveis residenciais, utilizam chapa plana e fabricam estantes. Tal triagem se justifica pela grande incidência de produção e utilização de matéria prima (Garcia & Motta, 2005; Gorini, 2000), e as estantes estarem muito presente nas residenciais brasileiras; possuem função de destaque por comportar e acomodar diversos itens, inclusive equipamentos eletroeletrônicos; têm vínculo estético e afetivo com os usuários; é um produto que utiliza chapa plana, característica principal da produção seriada de móveis residenciais do pólo moveleiro de Arapongas; e principalmente por possibilitar montagem por montadores de móveis e/ou consumidores.

## 1.3 OBJETO DE ESTUDO

O objeto desse estudo será o conjunto de documentos denominados manuais de instrução ou esquemas de montagem, em suporte físico de papel, que acompanham a comercialização das estantes fabricadas no pólo moveleiro de Arapongas.

## 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

- Capítulo 1 – **Introdução**: Ingressa o leitor à temática abordada por este estudo justificando-o, dispõe os objetivos, delimitação, objeto de estudo e a presente estrutura.
- Capítulo 2 – **A indústria brasileira de móveis e o pólo moveleiro de Arapongas**: Apresenta o cenário nacional da indústria de móveis, debatendo sua evolução e perspectivas. Posteriormente caracteriza o pólo moveleiro de Arapongas e discute a sua relação com os manuais

de instrução. Também aborda os aspectos da normalização do setor moveleiro.

- Capítulo 3 – **Características, tipos e nomenclaturas de documentos de suporte ao usuário**: Trata de promover uma discussão em âmbito teórico de assuntos concernentes aos manuais de instrução, em especial sobre suas características, tipos e nomenclaturas. Apresenta, a partir da literatura e de um estudo de campo, as atribuições de nomenclaturas e conteúdos dos documentos de suporte, para subsidiar suas estruturas e aprimorar a sua compreensão.
- Capítulo 4 – **Estudo analítico dos manuais de instrução**: Consiste em analisar os manuais de instrução selecionados das empresas do pólo moveleiro de Arapongas. Tal análise se atém à verificação do conteúdo informacional e de apresentação gráfica presente nos manuais, bem como, de suas características.
- Capítulo 5 – **Conclusão**: Os dados obtidos nos capítulos 2, 3 e 4 são analisados e inter-relacionados. Em seguida formula-se uma visão geral sobre a configuração dos manuais de instrução do pólo de Arapongas. E por fim conclui-se o trabalho indicando as possíveis contribuições e desdobramentos futuros, tanto para as empresas do pólo, quanto para a área do design da informação e a ergonomia informacional.

## **2 A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE MÓVEIS E O PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS**

Tendo em vista sua considerável transformação nas últimas décadas do século XX e potencial econômico para o crescimento do país, desde 1996, a indústria do mobiliário é um dos principais focos de atenção do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Tal incentivo se deu através do lançamento, em 1995, do Programa Brasileiro de Design, que é voltado a inserção e incremento da gestão de design nos setores produtivos brasileiros<sup>2</sup>.

O objetivo desse capítulo é identificar as principais características da indústria moveleira, considerando os dados disponibilizados por instituições governamentais, órgãos de classe e da literatura que aborda o setor, a fim de delinear suas principais características e identificar o cenário de atuação do design e suas perspectivas. Posteriormente, adentrar-se-á no caso específico do pólo moveleiro de Arapongas PR, delimitação desse estudo. Para então verificar a questão dos manuais de instrução no setor de móveis, por meio de sua importância, normalização e inserção no ciclo de comercialização do produto estabelecendo o território de atuação e abordagem da pesquisa.

### **2.1 CARACTERÍSTICAS DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS NO BRASIL**

De acordo com os dados do IBGE<sup>3</sup>, em relatório publicado pela FIEP/CIEP/SESI/SENAI/IEL<sup>4</sup> (2000), o Brasil possui aproximadamente 13.500 indústrias de móveis. O estudo de Garcia & Motta (2005) para a FINEP<sup>5</sup> mostra que atualmente são em torno de 16.000 empresas dispersas por todo o território, apresentam estrutura fragmentada com predominância de médias e pequenas empresas, geralmente de origem familiar e de

---

2 Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sdp/proBraDesign/proBraDesign.php> e [http://www.designbrasil.org.br/portal/acoes/pbd\\_retrospectiva](http://www.designbrasil.org.br/portal/acoes/pbd_retrospectiva)> acesso em 20 nov. 2005.

3 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

4 FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná; CIEP – Centro das Indústrias do Estado do Paraná; SESI – Serviço Social da Indústria; SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial; IEL – Instituto Euvaldo Lodi.

5 FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos – relatório setorial: Móveis residenciais de madeira – disponível em: <[http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial/](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/)> Acesso em 22 jan. 2006.

capital inteiramente nacional. Possui grande potencial e intensidade de absorção de mão-de-obra. Segundo dados da ABIMÓVEL o setor emprega 195.262 trabalhadores<sup>6</sup>.

A indústria moveleira organiza-se em pólos regionais, a maioria na região centro-sul. Dentre eles destacam-se: Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul (SC), Arapongas (PR), Mirassol (SP), Votuporanga (SP), São Paulo (SP), Linhares (ES) e Ubá (MG)<sup>7</sup>. Ressalta-se que o conceito de “pólo” abrange um aglomerado de empresas de um setor da cadeia produtiva em um determinado espaço geográfico<sup>8</sup>.

Porém, Geremia (2004) referencia que os dados formais sobre a indústria de móveis são bastante diferentes se incluídos os números de estabelecimentos informais, podendo chegar ao patamar de 50.000 unidades produtivas.

A partir dessas informações compreende-se que o setor parece ser mais expressivo para a economia do país do que os índices oficiais podem mostrar, uma vez que vários dados se apresentam à margem da conjuntura formal.

Outra questão que revela a dificuldade de análise do setor está no enfoque da cadeia produtiva segundo Garcia & Motta (2005), onde os dados oficiais geralmente englobam madeira e móveis em um único contexto. Por sua vez os móveis são caracterizados pela junção de diversos tipos de matérias-primas produzidos por distintas cadeias produtivas. De acordo com a visão dos autores o setor poderia ser segmentado de acordo com os materiais decorrentes de múltiplos processos produtivos dos quais são confeccionados: madeira, metal, plástico, e outros. Ou em relação à destinação de uso: móveis residenciais, para escritórios e institucionais. E até pela especialidade de cada empresa acerca do tipo de mobiliário produzido: estofados, cadeiras, guarda-roupas, etc. Em suma, não há uma padronização entre as entidades da classe ou entre os diversos órgãos do governo que ofereça uma segmentação padrão. Tais parâmetros são díspares e por isso dificultam apreciações mais profundas e específicas.

No entanto, de acordo com Marion Filho (1998), constata-se que a maioria da produção brasileira do setor é de móveis de madeira, dividida em dois tipos: retilíneos (lisos, com desenhos simples de linhas retas), cuja matéria-prima principal são painéis (compensados, aglomerados, *medium-density fiberboard* - MDF, OSB, etc.); e os torneados,

---

6 Panorama do setor moveleiro do Brasil junho 2004 - Informação disponibilizada pela Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (ABIMÓVEL). Disponível em: <[www.abimovel.com/download/panorama%20verso%20junho%200.11.8.pdf](http://www.abimovel.com/download/panorama%20verso%20junho%200.11.8.pdf)>. Acesso em 18 jan. 2006.

7 Dados disponíveis em: <<http://www.abipti.org.br/Agropolos/PDF/cadeias/>>. Acesso em 22 jan. 2006.

8 Conceito utilizado pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sdp/forCompetitividade/sinPrograma210604.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2006.

com detalhes mais sofisticados de acabamento, misturando formas retas e curvilíneas de madeira maciça (de lei ou de reflorestamento), ou de MDF, passíveis de serem usinados. Como consequência, 88% das exportações são de móveis de madeira (ABIMÓVEL, 2004).

O setor moveleiro nacional vem avançando muito nos últimos anos. Foi impulsionado pela abertura da economia, diminuição dos custos das matérias-primas, declínio das taxas inflacionárias, e introduziu novos consumidores no mercado, a partir de meados da década de 90. Também investiu na renovação do parque de máquinas, automação e controle de qualidade; difundiu a utilização de novas matérias-primas, principalmente o MDF; incrementou a profissionalização de suas administrações; consolidou centros de formação de mão-de-obra e desenvolvimento de tecnologias; e iniciou o processo de incorporação do design como fator de competitividade (GORINI, 2000).

Embora constatados todos esses avanços, ainda é lento o processo de modernização da indústria moveleira nacional, segundo Coutinho *et al.* (2001) isto se deve aos seguintes motivos:

- Alto grau de verticalização da produção, forma de organização que insere várias ineficiências nas etapas produtivas;
- Pouca ou inexistência de normalização técnica, acarretando concorrência predatória por produtores de baixa qualidade e/ou informais, barreiras à exportação e falta de racionalidade na utilização de matérias-primas, como a madeira;
- Carência de fornecedores, adaptados e especializados;
- Linhas produtivas em que convivem maquinários obsoletos e modernos (impedindo uma automação mais flexível e um padrão tecnológico mais homogêneo);
- Ausência de estratégias de *marketing* avançadas, que considerem a pesquisa de mercado fator incidente das concepções produtivas e diretrizes da empresa;
- Escassa difusão de recursos técnicos como, por exemplo, sistema CAD para padronização da documentação técnica dos projetos;
- Falta de pessoal especializado em design;
- Ausência da gestão de design, tanto para desenvolvimento de produtos ou para melhoria de processos, desconsiderando-o como fator de qualidade.

Os autores consideram estes como entraves para que ocorra uma transformação rápida e generalizada da indústria de móveis brasileira, a fim de obter um melhor perfil de produtividade e competitividade.

Mesmo não apresentando um aspecto ideal o setor é bastante representativo para a economia nacional. Por isso, e diante da massificação do consumo, em 1998, o governo apoiou o lançamento do Promóvel, Programa Brasileiro de Incremento às Exportações de Móveis, implantado pela ABIMÓVEL, em conjunto com o SEBRAE/APEX<sup>9</sup>, com a missão de aprimorar as potencialidades de expansão das exportações do setor moveleiro brasileiro. De acordo com Nascimento (2001) este programa incluiu 17 projetos, dentre os quais destaca: Programas de treinamento e capacitação para ISO 9000 e 14000, Selo Verde, ABN-CB-15<sup>10</sup>, Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade, *Marketing*, Desenvolvimento de Design e Programa Brasileiro de Design.

O Promóvel influenciou positivamente o aumento das exportações registrado nos últimos anos. Porém os resultados alcançados estão muito aquém dos objetivos previamente traçados pelo programa (GARCIA & MOTTA, *op. cit.*). Ou seja, percebe-se que as fragilidades (tecnológica, de mercado, de integração e coordenação) do setor restringem seus passos, e que estas não foram devidamente observadas na elaboração do programa, ou talvez pela incongruência dos dados que são levantados pelos órgãos oficiais.

Não obstante algumas ações localizadas e outras mais abrangentes têm sido realizadas para impulsionar melhorias no setor. A ABIMÓVEL, por exemplo, parece ter constatado tais limitações e lançou em 2005 o *Brazilian Furniture*<sup>11</sup> para desenvolver um amplo trabalho de estruturação e capacitação das empresas até sua efetiva inserção no mercado internacional. O programa, apesar de ser chamado de novo, para fomento das exportações de móveis, constitui-se de uma reformulação inserida no Promóvel. Dentre seus objetivos gerais estão: investimento em design próprio para obter maior valor agregado aos produtos para exportação, aumento da competitividade por meio de melhorias na qualidade e a produtividade, e capacitação das empresas para exportação<sup>12</sup>. Possui metas arrojadas para incremento e investimentos da ordem de R\$18,73 milhões, advindos em partes iguais do próprio setor moveleiro e da APEX. Seu maior diferencial está na centralização das atividades pela ABIMÓVEL, através de um grupo gestor que tem a participação de representantes da maioria dos pólos moveleiros do país, a fim de proporcionar uma maior integração (BRANCO, 2005).

---

9 Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa/ Agência de Promoção às Exportações.

10 Incentiva a criação e publicação de normas e posteriormente distribui as aprovadas entre as empresas moveleiras.

11 Programa apresentado pela Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (ABIMÓVEL). Disponível em: <<http://www.abimovel.org.br>>. Acesso em 05 nov. 2005.

12 Informações extraídas da Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (ABIMÓVEL). Disponível em: <<http://www.abimovel.org.br>>. Acesso em 5 nov. 2005.

Diante do exposto neste tópico constata-se que o aprimoramento da indústria moveleira nacional de móveis está aquém do almejado ou prospectado pelas exigências do mercado externo. O debate profundo das questões que envolvem as causas e conseqüências desse cenário foge ao escopo desse estudo. Contudo, é possível sugerir que para maior desenvolvimento do setor faz-se necessário: uma melhor organização dos enfoques que delineiam a cadeia produtiva, incluindo uma padronização de seus segmentos a fim de propiciar melhor observação de seus dados; a criação de “espaço” para que os programas sejam abrangentes a todos os tipos de indústria de móveis, e que estes incluam a gestão participativa e as peculiaridades de cada pólo; e ainda promovam e subsidiem estudos de diversas ordens sobre o setor, a fim de entenderem-se melhor suas características e necessidades.

Tais sugestões também se alicerçam no apontamento de Giustina (2001), de que as empresas brasileiras estão em diferentes estágios de acordo com a região em que se localizam. A partir desse pressuposto pode-se argumentar que a agilidade do processo de desenvolvimento e o sucesso de qualquer iniciativa são dependentes da consideração das características heterogêneas e sócio-econômicas que envolvem o setor.

Assim demonstra-se também a importância da delimitação desse estudo, pois embora haja traços comuns no perfil da indústria brasileira de móveis, esta também é caracterizada pelas especificidades de seus pólos produtivos. E estas, por sua vez, necessitam ser reveladas.

### **2.1.1 O Desenvolvimento de Produtos na Indústria Moveleira e a Inserção do Design**

O setor moveleiro, assim como outros da indústria nacional, tem o desafio de melhorar sua competitividade e para isso busca produzir mais com maior qualidade e menor custo (Rangel & Figueiredo, 2005). Tais premissas são norteadoras da maioria das empresas em qualquer segmento produtivo, pois sem eficiência na produção a subsistência financeira fica comprometida. A abordagem dos autores é válida para alcançar as perspectivas propostas para a indústria brasileira de móveis. Entretanto esta questão pode ser aprofundada uma vez que são muitos os aspectos que envolvem a melhoria das características e redução de valores na produção de mobiliário.

Gorini (*op. cit.*), afirma que competitividade da indústria moveleira nacional está voltada para, além do aprimoramento de processos produtivos e comerciais, a melhoria do design dos próprios móveis.

O design pode se envolver sob diversos aspectos em uma indústria seja no âmbito de sua imagem, concepção de produtos ou de sua organização, porém é vital, ao segmento moveleiro, sua inserção no desenvolvimento de produto. A fim de desencadear, através do fôlego financeiro e produtivo obtido, outras demandas envolvidas e obter um desempenho arrojado nos sistemas e processos da empresa como um todo.

Sobre o desenvolvimento de produtos na indústria moveleira, Coutinho *et al.* (*op. cit.*) estabelecem que as empresas brasileiras realizam design a partir de referências em periódicos e visitas as feiras internacionais, sob adaptação de tendências, e denomina tal ajuste de “projetos híbridos”. Azevedo (2003) salienta que esta prática tem como objetivo apenas a redução de custos, pois não se aprende a tecnologia e tenta-se melhorar o produto, somente fabrica-se o mais semelhante possível do original sem atender as normas técnicas embutidas, diminuindo seu preço.

A partir disso considera-se que nesse processo pode haver uma grande distorção projetual, pois as empresas internacionais, principalmente as italianas, têm plantas horizontais que são flexíveis e assim se adaptam mais facilmente às variações da demanda (GARCIA & MOTTA, *op. cit.*). Já as empresas nacionais têm plantas verticais que dificultam as alterações por depender de grandes investimentos (GORINI, *op. cit.*). Estima-se que quando a empresa resolve “adaptar” uma tendência externa, deixa de aproveitar seus processos internos e se desdobra em ações de produção para alcançar este objetivo. Conseqüentemente isto acaba por, muitas vezes, deixar as empresas vulneráveis, seja pelo aumento nos custos advindos dos transtornos e imprevistos na produção ou pelo insucesso do produto no varejo.

Folz (2002) observa que outro ponto deficiente na indústria moveleira nacional é o das pesquisas de mercado. Em geral, as indústrias utilizam-se apenas da opinião de representantes e vendedores para referenciar o desenvolvimento de novos produtos. Equivale a afirmação de que o consumidor não é ouvido como subsídio do processo, por isso não se sabe a causa do fracasso ou sucesso dos produtos lançados.

Outro ponto incidente se encontra na influência histórica, segundo Venâncio (2002), o setor não tem tradição em relação à utilização do design como método de desenvolvimento de novos produtos. De acordo com a autora isso proporciona fragilidade ao móvel brasileiro frente à concorrência estrangeira.

A influência no padrão de desenvolvimento para novos produtos no setor moveleiro, pelos modismos ou tendências determinadas pelo mercado externo, nem sempre atende o mercado interno ou mesmo a capacidade produtiva. Valença *et al.* (2002) afirmam

que há resignação, por parte das empresas, que se tornam simplesmente executoras de projetos e idéias importadas.

Ou seja, a cópia ou desenvolvimento de produto baseado em modelo existente é prática consolidada neste segmento. (COUTINHO *et al.*, *op. cit.*; DEMARCHI & MONTEIRO, 2003; FOLZ, *op. cit.*; GIUSTINA, *op. cit.*; NASCIMENTO, *op. cit.*; VENÂNCIO, *op. cit.*).

Todavia este é o fator preponderante para a falta de diferenciação dos produtos disponíveis no mercado, ausência de valor agregado e que haja uma dissociação entre as necessidades funcionais, formais, e estéticas da população.

São estas considerações que fundamentam programas nacionais e regionais de incremento do setor: promover o “design próprio” como fator determinante na evolução da indústria moveleira.

Para que isso ocorra Nascimento (*op. cit.*) argumenta que é necessário um levantamento maior sobre o perfil da indústria brasileira de móveis, e melhor preparação dos profissionais de design para atuarem no setor.

Uma maior interação entre designers e empresários propiciará a inserção da gestão de design neste importante setor produtivo, além de reajustes financeiros e organizacionais (VALENÇA *et al.*, *op. cit.*).

Desse modo então se vislumbra que a indústria moveleira necessita aproveitar melhor suas potencialidades (matéria prima, mão de obra e experiência produtiva), incrementar sua administração e incorporar o design, a fim de tornar-se mais dinâmica no mercado interno e mais competitiva no mercado externo.

Ou seja, a indústria de móveis, ao usufruir do design, pode produzir um produto melhor e também promover um salto qualitativo em outros aspectos, tais como:

- na melhoria de sua imagem – empregando os pressupostos do design gráfico e de *branding*, para progredir com a identidade visual e corporativa agregando valor conforme expõem Navasinsk & Tarcitano (2003), além de aprimorar peças promocionais, tão necessárias junto aos representantes de vendas ou nas feiras do setor;

- na utilização dos meios digitais de prospecção e relacionamento externo e interno – agenciando avanços no desenvolvimento de interfaces de hipermídia que sejam mais amigáveis aos clientes e mais eficazes aos processos internos da indústria, através dos recursos e critérios de arquitetura da informação, usabilidade, navegabilidade e HCI amplamente praticados por profissionais de design (RHODES & RESENDE, 1999; MENDES, 2001);

- no aperfeiçoamento das condições de trabalho – por meio da intervenção ergonômica na realização das tarefas distinguindo procedimentos, controlando tempo, adequando ambientes, a fim de solucionar distorções dos processos produtivos e obter maior produtividade aliada à valorização e estímulo do trabalhador (BATISTA, 2000; MORAES, 2003);

- nos equipamentos e documentos de relacionamento com o usuário e/ou cliente – através do aperfeiçoamento dos suportes, das advertências e dos conteúdos informacionais presentes em embalagens, manuais de instrução dentre outros, que estão sujeitos a deficiências devido as constantes inovações nos produtos e as demandas cada vez mais exigentes do consumidor (BIFANO, *op. cit.*; LAUTENSCHLAGER, 2001; RODRIGUES & SILVA, *op. cit.*; AZEVEDO, 2006).

Embora esses exemplos representem apenas algumas das abordagens de contribuição do design ao setor moveleiro, pois existem muitas outras uma vez que o design se pauta com vários processos, a que mais interessa ao escopo desse trabalho está relacionada ao último item citado, especificamente as que tratam das características dos manuais de instrução de móveis. Estes se mostram contundentes por interagirem com o processo de desenvolvimento de produto em sua etapa final, como porta voz de suas estruturas construtivas com o usuário do móvel, fator cada vez mais imprescindível à aceitação do produto no mercado.

## **2.2 O PÓLO MOVELEIRO DE ARAPONGAS - CARACTERÍSTICAS E RELAÇÃO COM DESIGN**

A região Centro-sul concentra 90% da produção e 70% da mão-de-obra do setor (GORINI, *op. cit.*). Dentre os pólos dessa região destaca-se o de Arapongas no estado do Paraná.

A cidade de Arapongas surgiu em meados de 1935, por desbravadores atraídos pela Companhia Norte do Paraná. Em 1947 foi elevada a município. O nome araponga é de origem tupi e significa "pássaro que faz barulho", e se deu devido à incidência da espécie na região. Único município brasileiro que batiza todos seus logradouros com nomes de pássaros sendo mundialmente conhecido por isto<sup>13</sup>.

Sua economia girou em torno do extrativismo da madeira nos anos 40, em meados da década de 50 foi introduzida a cultura cafeeira, e a partir dos anos 60 se instalaram as primeiras indústrias de móveis. Atualmente a cidade possui em torno de

---

13 Disponível em: <<http://www.londrinatecnopolis.org.br/novoportal/siap/cidade>> Acesso em 18 jan. 2006.

85.500 habitantes e 368 indústrias, dentre as quais mais de 140 voltadas ao setor moveleiro<sup>14</sup>. Este, por sua vez, é responsável por mais de sete mil empregos diretos na cidade, participa com 64,75% do PIB do município e concentra o maior número de indústrias de móveis do Paraná<sup>15</sup>.

O pólo possui um sindicato patronal, o SIMA (Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Arapongas). Fundado em 1978, como associação, em 1982 foi transformado em sindicato através de Portaria Ministerial. Sua jurisdição adiciona também os municípios de Londrina, Cambé, Rolândia, Sabáudia, Apucarana, Maringá, Cambira, Jandaia do Sul, Marialva, Mandaguari, Califórnia e Sarandi, onde estão situadas aproximadamente 545 empresas, denominadas “empresas filiadas”. Destas, 60 são associadas e gozam do direito de deliberar decisões a toda categoria. Seu objetivo é coordenar indiretamente as atividades inerentes às empresas. Em sua base territorial também estão incluídos três sindicatos de empregados, categoria preponderante, sendo um em Arapongas, e os outros em Londrina e Maringá.

De acordo com dados da ABIMÓVEL sobre o setor moveleiro, em 2004 o pólo de Arapongas foi o maior empregador dentre todos do Brasil: 11.570 funcionários. O pólo moveleiro de Arapongas é considerado o segundo maior pólo do país em faturamento. Em 2004 alcançou R\$ 812 milhões (8,7% do PIB nacional - Móveis) e a exportação anual atingiu a casa 105 milhões. Este dado é relevante, pois indica que o pólo está passando por transformações, uma vez que não se caracteriza como grande exportador.

Desde o final dos anos 90, o pólo vem investindo significativamente na aquisição de máquinas e equipamentos, principalmente as grandes empresas. Seu consumo médio de chapas de madeira é de 420 mil m<sup>3</sup>/ano<sup>16</sup>.

É reconhecido por possuir um expressivo grau de associativismo. Isso possibilitou a construção, em 1997, do Expoara - Centro de eventos de Arapongas - com mais de 40 mil m<sup>2</sup>, onde são realizadas grandes feiras como a MOVELPAR (Feira de Móveis do Estado do Paraná) e a FIQ (Feira Internacional da Qualidade em Máquinas, Matérias-Primas e Acessórios para a Indústria Moveleira), consolidadas no calendário nacional de eventos do setor. Em 2000 lançou, junto com a Emater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), o projeto de controle de resíduos sólidos, com a construção de uma usina para produção de energia a partir dos dejetos de chapa composta (COUTINHO *et al.*, *op. cit.*). Em parceria com o poder público, e preocupado com a melhoria da capacitação de recursos humanos, fomentou a construção da Universidade da Móvelia, como é conhecido o

14 Disponível em: <<http://www.arapongas.pr.gov.br/>> Acesso em 18 jan. 2006.

15 Disponível em: <[http://www.portalmoveleiro.com.br/polos/polos\\_info.html](http://www.portalmoveleiro.com.br/polos/polos_info.html)> Acesso em 18 jan. 2006.

16 Disponível em: <<http://www.sima.org.br/portugues/entrar.html>> Acesso em 18 jan. 2006.

Centro de Tecnologia da Madeira e do Mobiliário (Cetmam), unidade de ensino profissional tecnológico do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai). Com recursos advindos Ministério da Educação e Cultura (MEC), da Federação das Indústrias do Paraná (Fiep), e parceria da Escola Técnica de Stuttgart da Alemanha, a escola foi inaugurada em Agosto de 2004. Seus principais objetivos são contribuir na capacitação dos trabalhadores e com o processo de inovação tecnológica e gestão nas indústrias<sup>17</sup>.

A indústria moveleira de Arapongas caracteriza-se pela produção de móveis populares, residenciais, confeccionados em chapa plana e estofados.

Conforme já mencionado em relação à origem de design de produtos na indústria de móveis, verificam-se três fontes: projetos híbridos, projetos próprios e projetos adquiridos (COUTINHO *et al.*, *op. cit.*).

A indústria moveleira de Arapongas, em quase sua totalidade, utiliza-se de projetos híbridos: reunião de diversos modelos, advindos da observação direta de revistas e catálogos de concorrentes, feiras nacionais e internacionais, em um único modelo. Segundo o banco de dados do NEIT/UNICAMP<sup>18</sup>, em Arapongas as empresas líderes desenvolvem projetos híbridos a partir de visitas às principais feiras internacionais (Colônia, Milão, Paris, Birmingham) e as pequenas e médias, cópias de empresas nacionais.

Demarchi & Monteiro (*op. cit.*) reafirmam esta posição considerando que o índice de inovações no pólo é baixo, pois seus produtos são baseados nos de empresas que investem em design.

No Pólo moveleiro de Arapongas constata-se alta incidência de cópias, ocasionando concorrência predatória, relativa qualidade, ausência de identidade e escassez de documentação técnica, preconizando que o design não é empregado como fator de concorrência.

De acordo com Martins *et al.* (2004), a falta de investimento em design limita a competitividade e a capacidade de reação da indústria moveleira frente às mudanças do mercado. Atualmente há consenso entre estudiosos, programas governamentais e associações do setor, de que o incremento da indústria de móvel deve vir, também, por meio do design.

Inserido como componente do processo de inovação tecnológica o design pode diferenciar os produtos da empresa e reduzir custos. Essa premissa é essencial, do ponto de vista estratégico, para o alcance da competitividade. A empresa pode explorar

---

17 Disponível em: <<http://emobile.com.br/materias>> Acesso em 19 jan. 2006.

18 Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia – NEIT da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

seus recursos internos, controlar as operações técnicas e administrativas de forma otimizada para conceber novos produtos.

Por outro lado os atores do design devem estar conscientes e capacitados para exercer seu papel na indústria moveleira. Isso significa entender dos processos, das atualidades tecnológicas e mercadológicas, das particularidades da empresa e estar sempre fomentando seu potencial intelectual, criativo, gerencial e de habilidades. Só assim será capaz de integrar-se ao ambiente organizacional e promover o desenvolvimento metodológico de novos projetos.

Todavia, para usufruir dos recursos do design, a empresa tem que conhecê-lo e estar preparada para inseri-lo em seu cotidiano corporativo, do contrário a iniciativa pode ser desastrosa.

Em relação à caracterização da atividade de projeto no Pólo Moveleiro de Arapongas, Devides (2006) especifica, por meio de uma pesquisa de campo realizada em 2003 com 40% do universo total das indústrias sindicalizadas do pólo, que embora aleguem possuir um setor de projeto as empresas desconhecem a real proporção da atividade projetual. Uma vez que atribuem a esta apenas parte do processo, como a prototipagem ou modelagem tridimensional do produto, advinda principalmente de projetos híbridos (36%), e através do método de tentativa e erro (28,5%). Outro fator que delata esta característica, de acordo com a pesquisa de Devides, é a precária valorização da documentação técnica, pois 58,70% das empresas pesquisadas não a praticam. Além disso, 80% não possuem um designer em seu quadro de funcionários, e identificou-se, em somente 8,8% da amostra, departamentos específicos de desenvolvimento de projeto.

Os estudos de Martins *et al.* (*op. cit.*), realizados em Arapongas, explicitam que parte dos empresários não se atentou para as utilidades e vantagens que o design pode proporcionar. Um dos fatos que provavelmente colaboram com esta ausência de percepção, segundo Demarchi & Monteiro (*op. cit.*), é de mesmo trabalhando com reduzido grau de inovação as empresas, desse pólo, tem obtido bons resultados financeiros. As autoras também apontam que algumas iniciativas, em relação ao design, obtiveram resultados frustrantes tanto por desconhecimento do empresário em relação às suas potencialidades, quanto pelo despreparo de profissionais.

O baixo grau de inserção de design em Arapongas é igualmente identificado por Venâncio (*op. cit.*), que justifica a utilização de mimetismo no desenvolvimento de produtos, do ponto de vista estratégico, como uma forma das empresas se manterem no mercado. Entretanto, em seu estudo um dos gargalos apontados é o uso de cópia, aliado a questão de concorrência desleal. Tal fato se apresenta de forma curiosa,

pois ao mesmo tempo em que o parâmetro utilizado tem caráter imitativo, do mesmo modo é percebido como ponto deficiente e predador.

Nascimento (*op. cit.*) ressalta que o primeiro passo, em relação ao design de novos produtos, está na incorporação de seus preceitos pelo corpo diretivo da empresa, para que as transformações ocorram efetivamente. Também constatou que os vínculos pessoais são muito importantes nas relações de trabalho nas indústrias do pólo de Arapongas.

Não obstante torna-se evidente que ações de divulgação e esclarecimento acerca do design são extremamente necessárias no pólo, assim como a credibilidade profissional é uma questão relevante.

Todavia, o empresariado local já nota que a concorrência no mercado interno e globalizado é alta. Dessa forma produtos com design próprio ganham importância estratégica nas organizações manufatureiras de móveis. Para que as empresas de Arapongas mantenham e melhorem seu desempenho e participação, é imprescindível promover alterações nas estratégias competitivas e investir em design (DEMARCHI & MONTEIRO, *op. cit.*).

Contudo, o pólo vem apresentando sinais de mudanças. Algumas empresas se valem de consultorias externas ou já inseriram estagiários em Desenho Industrial. Ocorre, embora timidamente, a contratação de profissionais com resultados positivos de atuação. Além disso, as feiras promovidas pelo Expoara já realizaram concursos, mostras e palestras de design<sup>19</sup>.

Numa perspectiva otimista pode-se predizer que com o mercado interno cada vez mais competitivo, inclusive pela entrada de produtos importados, somados ao incentivo às exportações por meio do programa *Brazilian Furniture*, o pólo moveleiro de Arapongas passe a promover o desenvolvimento de produtos agregando o design.

“[...] a competitividade internacional, em muitos segmentos da indústria de móveis, depende não somente da eficiência dos processos produtivos, mas também da qualidade, do conforto, da facilidade de montagem, sobretudo, do Design” (GORINI, *op. cit.*, p. 66).

---

19 Disponível em: <[www.expoara.com.br](http://www.expoara.com.br)> Acesso em 19 jan. 2006.

### 2.3 A QUESTÃO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO NA INDÚSTRIA DE MÓVEIS

A competitividade do mercado de móveis está se transformando, o desenvolvimento tecnológico, seja em relação ao maquinário ou à matéria prima tem reduzido processos obsoletos, incrementando a produção e minimizando custos.

O design tem sido valorizado pelas empresas que produzem produtos com alto valor agregado, além de ser relevante para os padrões “*do it yourself*” ou “*read to assemble*”, cada vez mais presentes nos países desenvolvidos, afirmam Garcia & Motta (*op. cit.*). O primeiro padrão se refere as idéias lançadas por Schumacher (1973) & Papanek (1977) propondo que as pessoas construam seu próprio meio material. O segundo diz respeito aos produtos serem projetados e produzidos com estruturas facilitadas, onde a própria indústria propõe que o consumidor faça sua montagem. Entretanto, há outros aspectos, como aponta Giustina (*op. cit.*), a serem considerados na comercialização do produto: acabamento, prazo de entrega e assistência pós-venda. Diante dessa proposição se entende que a abrangência do design não está somente no produto acabado, mas em todo processo.

A cadeia produtiva da indústria moveleira brasileira, em grande parte, começa no plantio da matéria prima e desemboca na casa do consumidor, pois de acordo com Roese & Gitahy (2004), a maior parte dos móveis adquiridos é montada no local de uso, por montadores de móveis.

No pólo moveleiro de Arapongas a maioria dos móveis produzidos não se encaixam no padrão “leia e monte”<sup>20</sup>. Embora Venâncio (*op. cit.*) argumente que esta é uma tendência a se firmar no Brasil, por eliminar a figura do montador de móveis e assim baratear os custos de comercialização, observa-se que tal alteração não é prevista a curto e médio prazo pelas empresas de Arapongas. Para que essa prática se consolide, neste segmento, a inserção do design, seja da gestão ou de profissionais capacitados, tem que estar muito mais difundida. Há de se prever uma reestruturação no próprio desenvolvimento de produtos, pois para que o consumidor possa ser capaz de montar o móvel adquirido suas estruturas de montagem têm que ser facilitadas sob o aspecto projetual. Além disso, o instrumento de relacionamento entre o consumidor e o produto deve ser eficiente, caso contrário, as experiências de interação serão completamente frustrantes, e isso poderá comprometer o sucesso do produto e conseqüentemente a imagem da empresa. Este é um ponto crítico a ser verificado pelas indústrias de móveis antes de se lançarem nessa empreitada.

---

20 Tradução livre da autora do conceito “read to assemble”.

O Manual de Embalagens de Móveis, publicação do *International Trade Center* (ITC), traduzida para a ABIMÓVEL em 2001, indica que os manuais de instrução só acompanham as embalagens de móveis desmontados, quando estes são direcionados ao consumidor final. Nessa referência negligencia-se o fato, absorvido pela etapa de distribuição do ciclo de vida do produto, de que muitos móveis são distribuídos montados e outros desmontados. Esses últimos chegam ao ponto de venda para serem montados pelos montadores de móveis, seja para exposição em *showrooms* ou na casa do consumidor. Ademais alguns comerciantes utilizam como item agregado ao preço, a venda do móvel montado ou desmontado.

Diante dessa circunstância verifica-se que há três situações básicas que envolvem a distribuição e comercialização de móveis:

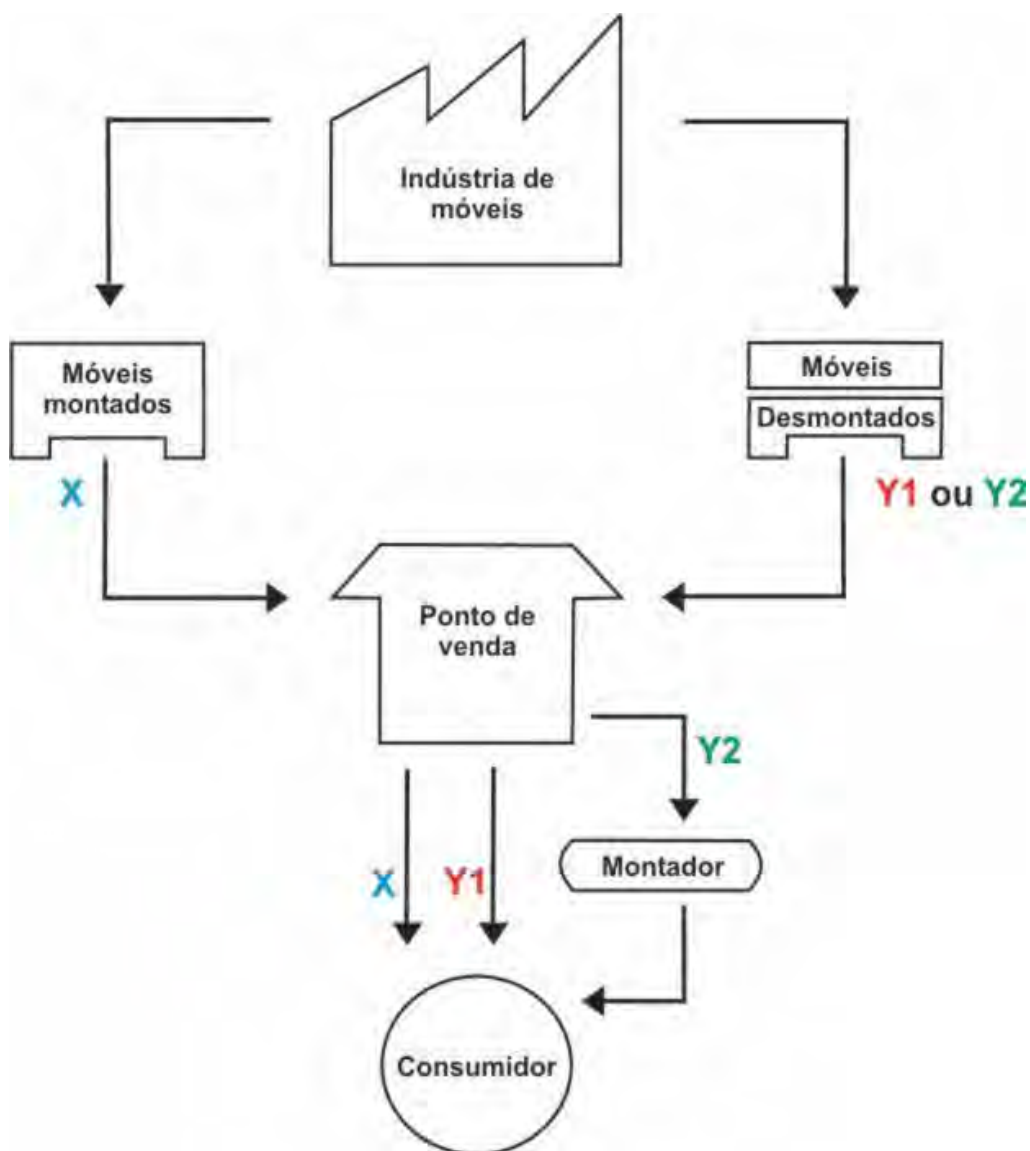


Figura 1 – Diagrama de distinção entre os tipos de mobiliário dispostos no mercado.

**X** = diz respeito a móveis que saem montados da indústria para o ponto de venda, característica dos estofados, cadeiras, gabinetes, mesas, etc.

**Y1** = refere-se aos móveis que são distribuídos desmontados e serão vendidos da mesma forma, inseridos no conceito “faça você mesmo”.

**Y2** = situação relaciona-se aos móveis que saem desmontados das indústrias para serem montados no ponto de venda ou na residência do consumidor pelo montador de móveis.

A partir do diagrama (Figura 1) ratifica-se a distinção entre os tipos de mobiliário que são dispostos no mercado, e de usuário (consumidor, montador de móveis). Tais diferenças incidem diretamente sobre a relação de utilização do manual de instrução de montagem de móveis, pois tanto as necessidades, experiências prévias e percepções acerca das informações contidas no manual, também serão distintas e podem influenciar seu uso. De acordo com Spinillo (2002) o meio de apresentação e circunstâncias de uso de um documento, as necessidades informacionais e familiaridade do leitor com a informação podem afetar a realização da tarefa, e por em risco os objetivos comunicacionais. É importante ressaltar que o processo de percepção de informações pode estar ligado a diversos fatores como hábito, cognição, motivação e outros de representação gráfica como tamanho, cor, contraste, tipografia etc, que vão incidir na capacidade do leitor de compreendê-las e realizar as tarefas pretendidas. Licheski & Gontijo (2003) consideram que os princípios básicos de percepção de estímulos visuais são em grande parte universais e que habilidades cognitivas e valores culturais variam entre as pessoas, por isso é necessário o conhecimento das características específicas do público. O estabelecimento do processo de utilização de um documento ou produto segundo Bifano (2002) conduz à construção de conhecimento, porque prescinde a idéia de que as representações e as interpretações dos sujeitos são particulares, construídas no decorrer de suas experiências e aprendizado.

Dessa forma o projeto gráfico de manuais de instrução não pode dissociar produtores, produtos e usuários, faz-se necessário à interação entre as partes envolvidas para obtenção de um documento que possibilite os alcances almejados.

Em análise preliminar não estruturada verificou-se que os manuais de instrução produzidos no pólo de Arapongas acompanham os produtos junto a sua embalagem até o ponto de venda e pretendem instruir sobre a montagem do móvel. Já no ponto de venda tanto pode ser vendido montado como desmontado. Tal configuração deixa dúvidas sobre o destinatário do manual. Sendo assim dificilmente necessidades informacionais, grau de conhecimento e repertório do leitor, no caso montador de móveis ou

consumidor, são verificados e analisados a fim de contribuírem na concepção do manual de instrução.

Atualmente, pode-se afirmar que a produção de Arapongas é escoada para grandes redes de varejo, que comercializam móveis populares de norte a sul do país. Estas lojas mantêm em seu corpo de funcionários, ou contratam por serviço montadores de móveis.

Em entrevista não estruturada com funcionários de lojas de varejo na região norte do Paraná levantou-se que as indústrias moveleiras geralmente não fazem treinamento de montagem com estes funcionários. As orientações são realizadas na própria loja pelo montador mais antigo, normalmente o chefe da equipe que também supervisiona as atividades. A maioria dos contratados é alfabetizada, têm alguma experiência em marcenaria, mas não são testados sobre conhecimentos de representação gráfica. Porém há outros que possuem apenas conhecimento intuitivo acerca de montagem de móveis. No final do ano, quando há um aquecimento das vendas de móveis<sup>21</sup> novos funcionários, grande parte inexperientes, são contratados temporariamente para suprir esta demanda no varejo.

Este cenário, de certa forma, configura num gargalo da cadeia produtiva de móveis uma vez que a inadequação do manual em relação ao seu leitor, somada a inexperiência ou falta de treinamento, pode comprometer a tarefa de montagem do móvel. Além de trazer como conseqüências: acidentes de trabalho e de caráter econômico a indústria, ao revendedor e para o consumidor ou montador.

Contudo a desconexão entre o desenvolvimento do produto, a elaboração do manual de instrução e os atributos do montador de móveis acarretam questões ainda não suscitadas e valorizadas pelo segmento, mas que certamente prejudicam a comercialização e podem inviabilizar a competitividade da empresa no mercado externo (SANCHEZ 2005).

O manual de instrução é um importante instrumento de relacionamento da indústria com o consumidor. Seja diretamente quando o consumidor adquire e monta o produto, ou indiretamente através da intervenção do montador de móveis. No diagrama abaixo pode se observar que a empresa produz e distribui o móvel desmontado acompanhado de seu manual de instrução de montagem, para ser utilizado pelo consumidor ou pelo montador.

---

21 Disponível em: <<http://www.moveisdevalor.com.br>> Acesso em 4 fev. 2006.

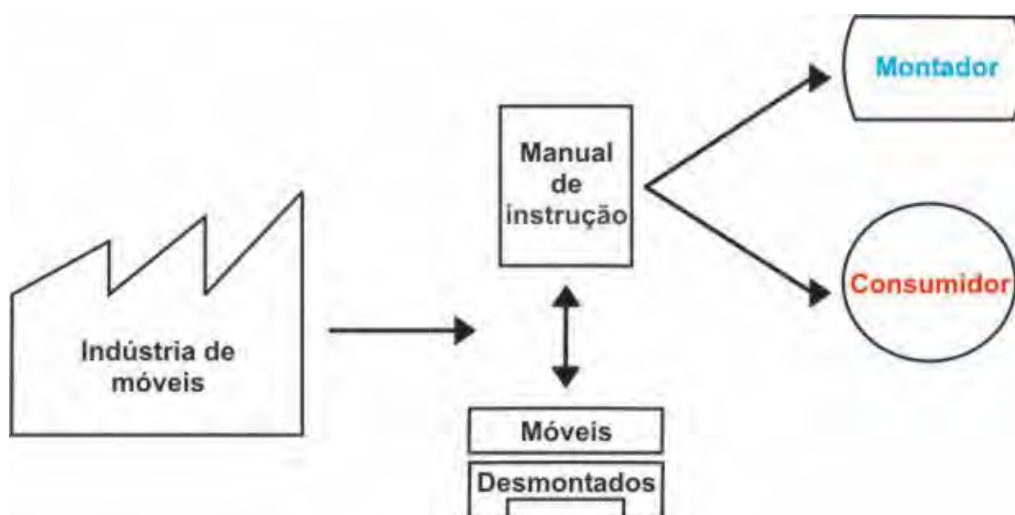


Figura 2 – Diagrama de distribuição de móveis desmontados, incluindo os leitores do manual de instrução.

O manual se relaciona com o consumidor tanto pelos seus atributos instrucionais de uso, montagem ou conservação quanto pela identificação e codificação do produto adquirido, aliado a sua marca. Muitas vezes no manual também são agregados os dados de garantia do produto e do ponto de venda.

Esta relação direta é avalizada pelo Código de Defesa do Consumidor brasileiro, “Em se tratando de produto industrial, ao fabricante cabe prestar as informações a que se refere este artigo, através de impressos apropriados que devam acompanhar o produto”. Desse modo é obrigatório ao fabricante disponibilizar instruções impressas, relacionadas às informações sobre os equipamentos (da instalação à correta utilização) e a segurança do consumidor. O CDC esclarece ainda que o manual de instrução, de uso ou instalação do produto, deve conter linguagem didática acompanhado de ilustrações.

Entretanto, Azevedo (*op. cit.*); Bifano (*op. cit.*); Lacombe (2003); Moraes (*op. cit.*); Spinillo (2000); Spinillo & Azevedo (2004); Spinillo & Benevides (2004); dentre outros, apresentam estudos nacionais acerca das distorções e dificuldades da compreensibilidade em instruções, revelando que há várias discrepâncias entre o conteúdo informacional disponibilizado e a compreensão efetiva do leitor – consumidor.

No CDC também não há menção sobre a atuação dos montadores de produtos. Mediante esta circunstância se entende que o manual de instruções é projetado e disponibilizado para o leitor - consumidor, atribuído como leigo e por isso a linguagem do documento deve ser clara acompanhada de ilustrações. Segundo a lógica do CDC, neste caso, se considera que o leitor - montador de produtos não terá problemas de compreensão

das informações, pois ele atribuído como o profissional apto a realizar a tarefa, ou seja, não leigo. No entanto as pesquisas e observações não estruturadas realizadas junto a funcionários de lojas de varejo de móveis são discordantes desse raciocínio. Pois se observou que muitos não possuem formação específica ou realizaram cursos para atuarem na função; além de que possuem baixo grau de instrução o que pode levar ao desconhecimento da linguagem técnica de desenho tão presentes nos manuais de móveis e a deficiências de leitura e compreensão de informações verbais.

Outro aspecto que incide sobre a questão dos manuais de instrução provenientes da indústria moveleira é a ausência de normalização. Em consulta ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)<sup>22</sup> acerca de normas para concepção de manuais ou instruções, não foram localizadas nos bancos de dados nacionais e internacionais normas específicas que delimitem a concepção de manuais ou instruções técnicas que atendam a cadeia moveleira. Segundo o IPT para atender a cadeia moveleira existem muitas outras normas que prezam quanto à característica, medidas, ensaios e terminologias, mas nenhuma para normalizar um manual de montagem, conservação ou manuseio de mobiliário.

As normas técnicas visam proporcionar meios eficientes e confiáveis sobre as características do produto, melhorando a relação entre o fabricante e o cliente, assim como as comerciais e de serviços. Além disso, as normas balizam o desenvolvimento de produtos ergonomicamente corretos, e oferecem meios à sociedade para aferir a qualidade dos produtos e conseqüentemente reivindicar seus direitos através dos órgãos de defesa do consumidor (AZEVEDO, *op. cit.*).

Alguns segmentos possuem comitês que propiciaram normas para criação de manuais que atendem suas áreas específicas. Por exemplo: CB-07 – Comitê Brasileiro de Navios, Embarcações e Tecnologia Marítima NBR9361 - Preparo e apresentação de manual de instrução dos equipamentos navais. Fixa condições para o preparo e apresentação de manual de instrução dos equipamentos navais. E também o CB-02 – Comitê de Construção Cível que tem a NBR 14037 – Manual de operação, uso e manutenção das edificações – Conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação. Esta norma estabelece o conteúdo a ser incluído no manual de operação, uso e manutenção das edificações, com recomendações para sua elaboração e apresentação e traz detalhes da finalidade de criação de um manual, tais como:

- Informar aos usuários as características técnicas;

---

22 Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) consulta realizada em 2004 sob protocolo 09/2004, os resultados foram fornecidos pelo Centro de Informação Tecnológica – CITEC.

- Descrever procedimentos recomendáveis para melhor aproveitamento;
- Orientar os usuários para a realização das atividades;
- Prevenir a ocorrência de falhas e acidentes decorrente de uso inadequado;
- Contribuir para o aumento da durabilidade;
- O manual deve ser escrito em linguagem simples e direta, utilizando vocabulário preciso e adequado aos seus leitores;
- As informações contidas no manual devem ser apresentadas de forma didática e sua organização deve ser de maneira que facilite a compreensão;
- Devem ser destacadas informações sobre itens que afetem a segurança e salubridade, alertando os usuários sobre os riscos decorrentes de negligências na atenção a estes itens;
- Utilizar recursos visuais adequados à melhor comunicação dos seus conteúdos. Entre outras informações.

O setor moveleiro iniciou seu processo de normalização em 1991 com a criação do Sub-Comitê do Mobiliário do Comitê Brasileiro de Hotelaria, Mobiliário, Decoração e Similares. Em 1995 foi criado o CB15 – Comitê Brasileiro do Mobiliário, com a função de conduzir o processo de normalização do segmento moveleiro nacional (LIMA, 2001 *Apud AZEVEDO, op. cit.*).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em 1999, firmou parceria com a ABIMÓVEL, para que esta conduzisse os trabalhos de normalização do setor sediando a Secretaria Técnica do CB-15<sup>23</sup>. Atualmente existem 33 Normas Brasileiras vigentes do Comitê Brasileiro do Mobiliário (CB-15) e mais cinco estão com seus estudos em andamento. A normalização traz vantagens ao setor por aumentar a qualidade e segurança dos produtos, racionalizar os métodos de fabricação, preservar o meio ambiente e contribuir na eliminação de barreiras técnicas aumentando a competitividade do produto<sup>24</sup>. Segundo a ABNT o processo de elaboração de Normas Brasileiras é o seguinte:

- ◆A sociedade brasileira manifesta a necessidade de se ter uma norma;

---

23 Comitê Brasileiro do Mobiliário – responsável pela elaboração de normas técnicas do mobiliário - Âmbito de atuação - Normalização no campo do mobiliário compreendendo unidades móveis, embutidos e acessórios, no que concerne a terminologia, requisitos, métodos de ensaio e generalidades.

24 Fonte: revista da Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário – ABIMÓVEL nº. 34 a 38.

- ◆O Comitê Brasileiro (ABNT/CB) ou Organismo de Normalização Setorial (ABNT/ONS) analisa o tema e inclui no seu Programa de Normalização Setorial (PNS);
- ◆É criada uma Comissão de Estudo (CE), com a participação voluntária de diversos segmentos da Sociedade, ou incorporada esta demanda no plano de trabalho da Comissão de Estudos já existente e compatível com o escopo do tema solicitado;
- ◆A Comissão de Estudo (CE) elabora um Projeto de Norma, com base no consenso de seus participantes;
- ◆O Projeto de Norma é submetido à Consulta Pública;
- ◆As sugestões obtidas na Consulta Pública são analisadas pela Comissão de Estudo (CE) e o Projeto de Norma é aprovado e encaminhado à Gerência do Processo de Normalização da ABNT para homologação e publicação como Norma Brasileira.

Entretanto, Azevedo (*op. cit.*) destaca que apesar das normas técnicas trazerem vários benefícios que podem dinamizar as relações entre fornecedores e clientes, e propiciar um aperfeiçoamento organizacional, tecnológico e de design, possibilitando a diferenciação das indústrias moveleiras no mercado, estas não demonstram interesse em sua adoção. Tal postura dificulta a tentativa de transferência de conhecimento e articulação entre as empresas causando pouca especificação, muita sobreposição e baixa produtividade do setor.

A falta de percepção de parte da indústria de móveis em relação à normalização, principalmente aqueles que atendem o segmento de móveis residenciais, se deve segundo Azevedo (*op. cit.*), ao fato de que estas dão mais importância ao baixo custo do que a qualidade de seus produtos.

Um dos interesses do CB15 é proporcionar ao consumidor condições necessárias ao exercício do direito de exigir produtos com maior qualidade e segurança. Porém o empenho do setor é vital para que o desenvolvimento das normas aconteça.

Como já existe um comitê do setor mobiliário, caso haja interesse, os procedimentos para a normalização dos manuais passariam por aprovação e a partir da confirmação é que se daria início aos seus estudos.

Contudo a pesquisa científica é relevante para subsidiar a proposição de parâmetros e indicações na formulação de manuais de instrução, através de uma ampla

abordagem das carências do setor, das questões gráficas do documento e das necessidades do leitor, dentre outras que poderão ser suscitadas.

Em face dessas constatações verificamos que o setor do mobiliário, especificamente o pólo de Arapongas, é campo profícuo de estudos acerca dos manuais de instruções de móveis, uma vez que as inovações dos produtos devem ser acompanhadas pelos seus documentos de relacionamento para que o consumidor possa usufruir devidamente do bem adquirido. Além disso, e tão importante, é a segurança do trabalhador, somada a melhorias na prestação de serviço que, invariavelmente, contribuem para a redução de custos pós-venda.

Portanto se estabelece uma relação de dependência entre os avanços tecnológicos dos produtos e suas características informacionais para que os atributos sejam ampliados, assim como a capacidade competitiva da empresa.

Tais assuntos são intrínsecos ao design em suas várias interfaces de atuação, pois pode contribuir com a racionalização da produção e atributos diferenciados do produto, além de melhor equacionar e sistematizar suas mensagens visuais inerentes. Em resumo, embora a indústria brasileira de móveis tenha percalços em seu desenvolvimento prospecta-se um futuro promissor. No entanto as melhorias, tanto no âmbito tecnológico como de processos, parecem mediadas pela iniciativa dos empresários, individualmente ou através dos órgãos a que estão vinculados.

### **3 CARACTERÍSTICAS, TIPOS E NOMENCLATURAS DE DOCUMENTOS DE SUPORTE**

Os documentos de suporte adquiriram importância ímpar no cotidiano das pessoas devido ao aumento na complexidade de suas funções, assim como pela tendência, inclusive no setor moveleiro, de serem comercializados desmontados. Considerando que o nível de dificuldade das tarefas a serem realizadas, para usufruto do produto, podem ser maiores que a capacidade do usuário, principalmente se este não tiver uma experiência prévia, o sistema deve auxiliá-lo através de instruções em sua interface de interação ou de um documento de suporte.

As interfaces de interação geralmente se encontram dispostas na superfície do produto ou em seus apêndices (controles remotos). Já os documentos de suporte são encontrados em meios digitais ou analógicos (a maioria em papel) para revelar toda complexidade do produto garantindo sua usabilidade. Este material de suporte, comumente é denominado de manual de instrução, sendo responsabilidade da empresa provê-lo ao usuário. Além de fornecer informações e instruções, o manual também estabelece uma ligação de confiança entre a empresa e o usuário/consumidor, pois é o porta voz da empresa acerca do produto, a fim de que se cumpra o objetivo pretendido no processo de venda e compra, satisfação e lucro.

Contudo, a comunicação se tornou um elemento fundamental no processo de aquisição de produtos, pois a mensagem deve proporcionar uma correta compreensão de seu conteúdo, o que é de extrema importância e em alguns casos vital para o consumidor/usuário.

Conforme mencionado na introdução desse estudo os manuais de instrução possuem distinção na abordagem de seu conteúdo: uso, conservação e montagem do produto. Entretanto a ausência de legislação sobre manuais dificulta o entendimento de suas características e abordagem, uma vez que o CDC os trata de modo genérico, e a ABNT e o INMETRO<sup>25</sup> não condicionam diretrizes a todos os segmentos produtivos para sua elaboração ou designação. Embora haja um traço comum que é a instrução do usuário, a finalidade de um manual não é a mesma para todos os casos, nem todas as pessoas são destinatários aptos à compreensão completa de seu conteúdo, por isso devem ser tratados de modo distinto.

---

25 Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

Vários autores (Bifano, 1999; Lacombe, 2003; Mijksenaar, 2001; Redig, 2001, 2004; entre outros) apontam para vários aspectos que interferem na aquisição da informação de instruções ao usuário. Contudo o que chama atenção, além da escassa literatura, falta de regulamentação ou diretrizes setoriais é a ausência de um padrão que vincule a nomenclatura dos documentos de suporte as suas características e tipo de abordagem.

Esta lacuna faz com que os documentos de suporte sejam ou não denominados de acordo com o entendimento unilateral de cada empresa. Aonde muitos são chamados de manuais de instrução sem que haja um conteúdo instrucional ou, um mesmo documento tenha característica e abordagem distinta de outro, mas possua a mesma denominação. Tais fatos provavelmente contribuem para que o processo de compreensão do usuário seja acometido de falhas, uma vez que a finalidade específica do documento não é identificada em primeira instância e claramente.

Para Spinillo (2000), em relação aos procedimentos de instrução, a designação de títulos se insere no conteúdo informacional de caráter não processual, uma vez que não são intrínsecos aos procedimentos, mas conduzem o leitor a eles. A identificação sintática e semântica de uma informação é primordial ao início da compreensão do leitor uma vez que afeta seu interesse e predisposição para as questões pragmáticas envolvidas em seu conteúdo.

Sendo assim, a finalidade desse capítulo está em identificar o tratamento que a literatura dá à nomenclatura dos documentos de suporte ao usuário e investigar as ocorrências de conteúdo vinculado aos títulos.

### **3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A DESTINAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE SUPORTE AO USUÁRIO – MANUAIS DE INSTRUÇÕES**

Em geral os documentos de suporte acompanham os produtos no ato de sua aquisição. Ampliando a abordagem de Rodrigues & Silva (2004) sob o ponto de vista da distribuição, algumas situações podem ser consideradas na relação do produto com seu manual:

- a) Alguns produtos saem montados da indústria e são comercializados desse modo nas lojas; nesta condição a finalidade principal do

documento deve ser instruir o usuário sobre o funcionamento e manutenção do produto (Figura 3);

- b) Numa segunda situação os produtos saem desmontados da indústria e são vendidos da mesma forma no varejo; o objetivo principal do documento nessa modalidade deve ser instruir o leitor (consumidor) sobre a montagem, e posteriormente também incluir sua utilização e manutenção (Figura 4);
- c) Em outra circunstância os produtos saem desmontados da indústria e o ponto de venda se responsabiliza pela sua montagem, isentando o leitor dessa tarefa (Figura 5); o documento neste caso visa à montagem do produto, sem esquecer do uso e conservação, porém neste o leitor é o funcionário da loja, (montador de produto);
- d) Há ainda uma última situação onde os produtos saem desmontados da indústria e a loja oferece a opção de ser montado pelo funcionário ou pelo consumidor, com diferenciais de preço (Figura 6). Nesta ocorrência o manual também tem a finalidade principal de instruir na montagem, mas se destina a dois tipos de leitores, consumidor e funcionário.

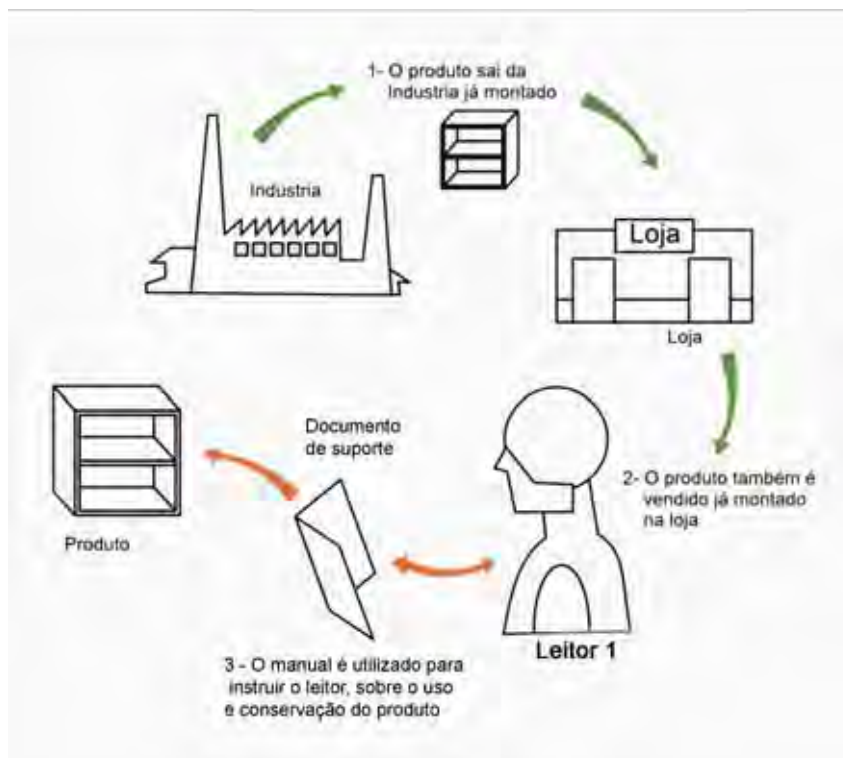


Figura 3 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai montado da indústria e é comercializado desta maneira.

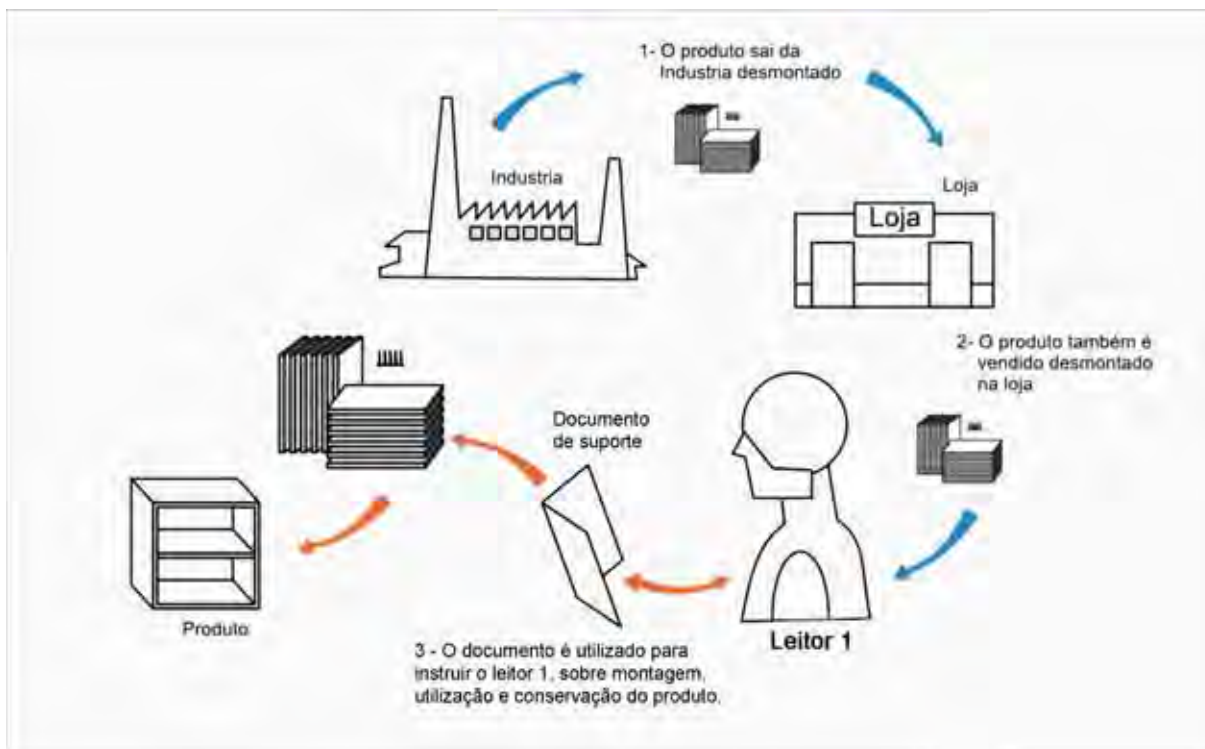


Figura 4 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai desmontado da indústria e é comercializado desta maneira.

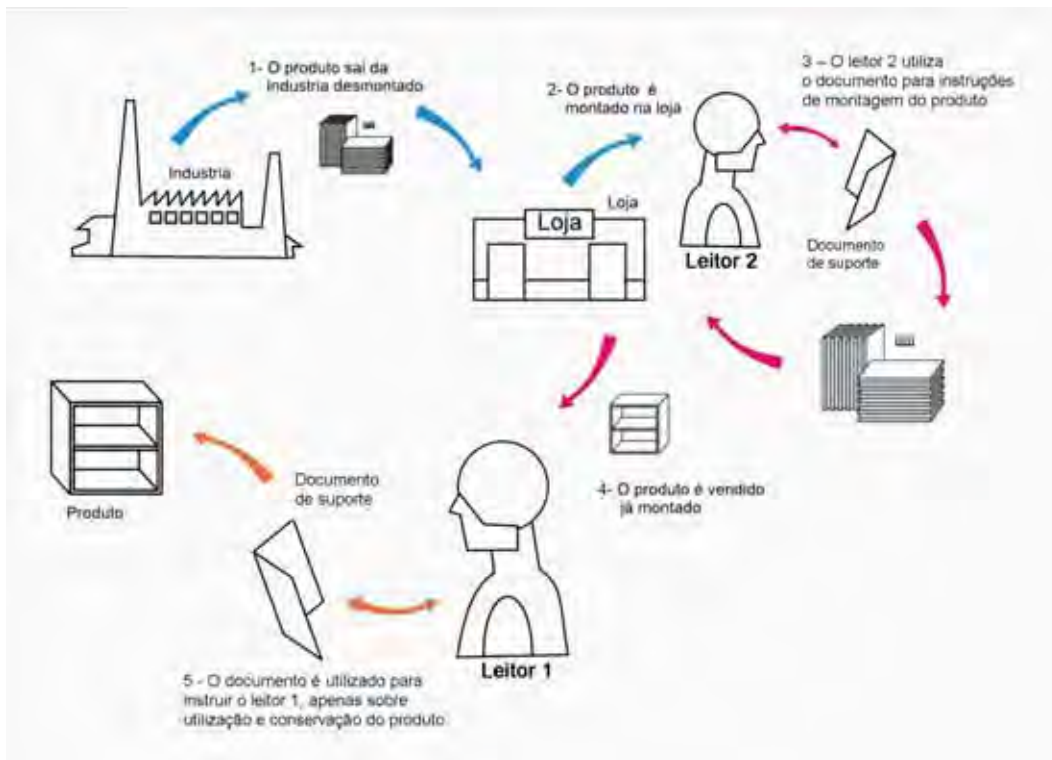


Figura 5 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai desmontado da indústria e é montado no ponto de venda.

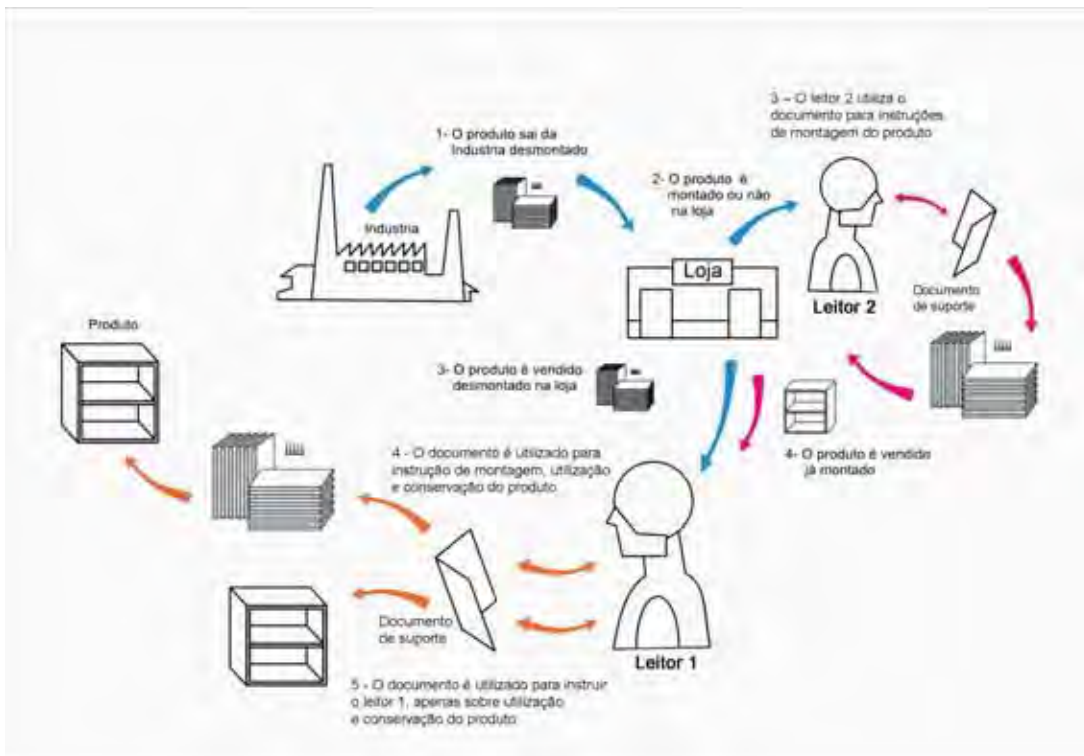


Figura 6 – Esquema de finalidade para o manual de instrução quando o produto sai montado da indústria e pode ser montado no ponto de venda ou pelo consumidor.

Em face das circunstâncias apresentadas nota-se que os documentos de suporte podem possuir designações distintas, assim como há diferença entre os leitores. Isto implica que sua concepção deve ser condizente com o foco, e com o tipo de leitor a que se destina. Dessa forma o enunciado também deve ser explícito e posicionar claramente o objetivo do documento.

Segundo os estudos de Azevedo (2006) sobre os manuais do setor de eletroeletrônicos, a estrutura de um documento de instrução, de modo geral, possui oito seções de conteúdo informacional apresentadas ao leitor: instrução/recomendação de segurança; descrição do produto; instruções de operação; instrução de manutenção; soluções de problemas; especificações/características técnicas; certificado de garantia e por fim assistência técnica. A partir dessa seqüência de dados verifica-se que a organização de um documento de suporte deve ser guiada pelas tarefas a serem realizadas, mantendo uma linha de raciocínio própria da lógica do leitor.

Todavia, em muitos casos e em setores menos organizados esta lógica inexistente. Bifano (2002) coloca que devido à ausência de normalização geral ou setorial, quando se trata de instruções cada empresa utiliza uma linguagem particular. A denominação e a linguagem adquirem um caráter próprio da empresa dessa maneira, caracterizada pela liberdade de incluir ou excluir a informação que acredita ser importante ou não de acordo com sua didática específica e não para que ou quem se destina o material.

O problema decorrente desses fatores é que surgem diversas formas e estruturas para esses materiais de suporte, confundindo ainda mais o leitor, uma vez que para um mesmo tipo de produto são utilizadas abordagens e denominações distintas.

Considerando que o documento de um produto nacional é garantido pela legislação brasileira como instrumento de suporte a seus leitores, designado a atender necessidades e objetivos, os estereótipos particulares não deveriam prevalecer. Pois, este tipo de documento possui características técnicas, onde a eficácia é diretamente proporcional à satisfação na relação venda e compra para contento da empresa e do leitor/consumidor.

Tal posição reforça a necessidade de que os documentos de suporte sejam elaborados de forma adequada, estimulando sua consulta e leitura. Questões sobre o perfil do leitor, sobre os aspectos gráficos e do documento apontados por Spinillo (*op. cit.*), tem que ser relevadas na constituição de um documento instrucional, uma vez que a segurança do leitor e a funcionalidade do produto estão em jogo. Isto inclui seu enunciado,

pois como infere Sant'anna (2002), os títulos e subtítulos são importantes para atrair a atenção do leitor e esclarecer sobre o enfoque do conteúdo.

Contudo, a padronização, neste caso, visa facilitar a compreensão. De encontro com Redig (*op. cit.*), as informações necessitam de consistência, onde um mesmo significado dentro de um mesmo contexto traz eficácia ao processo.

A estrutura de um documento de suporte não se finda diante do produto, é uma ferramenta capaz de oferecer as informações necessárias e adequadas, onde se vincula a credibilidade da empresa.

### **3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O DESIGN**

A informação como agente da configuração dos processos cognitivos e perceptivos do homem deve caracterizar-se perfeitamente às suas necessidades de construção (Schriver, 1996). Para elaborar uma mensagem é necessário identificar seus objetivos e, posteriormente, definir como e para quem vai ser aplicada. A mensagem pode ser verbal, não verbal, ou sincrética (Ramos, 1987). Quando o tipo de apresentação da mensagem é definido, por consequência, um grupo receptor é caracterizado, pois ao utilizar um texto supõe-se que esta mensagem se destina às pessoas que saibam ler, restringindo esta informação a este grupo. Por outro lado, ao utilizar um desenho figurativo, passível de analogia, presume-se que mais pessoas possam entender a mensagem, uma vez que não precisam dominar o código verbal. Porém, para que a mensagem seja assimilada, vários aspectos são incidentes, tais como: seu suporte; canal de transmissão; sua capacidade de chamar atenção diante do entorno; a necessidade ou valor de seu conteúdo; sua configuração gráfica, entre outros cada vez mais específicos, estudados por diversas áreas do conhecimento.

Contudo, o conhecimento acerca do destinatário é intrínseco à recepção da mensagem. Definir e analisar suas características é premissa básica da compreensão, uma vez que a informação deve atender suas necessidades e não a de seu emissor. Spinillo (*op. cit.*) propõe que os aspectos comportamentais e culturais do leitor, quando levados em consideração na formulação da mensagem, contribuem para o sucesso do processo de comunicação de procedimentos.

Os problemas atuais que denotam dificuldade de compreensão das mensagens segundo Bifano (*op. cit.*), também estão relacionados ao volume com que estas estão expostas, diminuindo a capacidade perceptiva do leitor. Soma-se às deficiências na

concepção das mensagens, pois que nem sempre os objetivos e contextos de aplicação são enfatizados.

No processo de elaboração da mensagem é fundamental trabalhar sua interface, a fim de detectar as possíveis capacidades de intercâmbio com o leitor, para definir caminhos e cenários que lhe sejam aprazíveis. A adequação entre forma e conteúdo envolve a combinação de imagens e palavras, pois os elementos e técnicas de expressão visual se correlacionam, favorecendo a cognição uma vez que se amplia à capacidade perceptiva.

Com relação à estrutura e características da mensagem, de acordo com Redig (2004), pode-se postular que: sua composição gráfica deve estabelecer um vínculo entre conteúdo e informação; deve-se utilizar de clareza e ordem para favorecer a organização e a funcionalidade; os elementos de expressão devem estar de acordo com o perfil do usuário; e o suporte, inserido no contexto. Todas essas diretrizes visam auxiliar e facilitar a compreensão do leitor.

Nota-se que o design está intrinsecamente envolvido no processo comunicacional. De acordo com ICSID (Conselho Internacional de Sociedades de Desenho Industrial)<sup>26</sup>, o design possui missão criativa com finalidade de estabelecer qualidades multifacetadas do meio material, como fator central da humanização inovadora de tecnologias e fator crucial para o intercâmbio econômico e cultural. Compreende-se que o design vai além da forma bem resolvida e é, também, capaz de trabalhar e articular o subjetivo e o objetivo. Ou seja, conhecimentos distintos num só projeto, sem perder seu caráter científico. Tem a função de melhorar a qualidade de vida a partir da compreensão das necessidades humanas, e promover ações mútuas entre o produto e seu usuário.

Especificamente na construção de uma mensagem atua o design da informação, área específica do design gráfico que equaciona as questões sintáticas, semânticas e pragmáticas dos sistemas de informação<sup>27</sup>. Seu intento é estruturar a informação a partir do contexto do leitor para que esta seja compreendida e subsidie suas ações corretamente. A necessidade de se obter uma mensagem bem elaborada é explícita, entretanto em muitos casos depara-se com grande ineficiência no processo de aquisição de informação. Redig (*op. cit.*) assinala vários os exemplos do cotidiano em que ocorre precariedade informacional, contrapondo soluções a partir da inserção do design da informação.

---

26 Disponível em <<http://www.icsid.org/>>. Acesso em: jun. 2006.

27 Para o aprofundamento acerca das definições de design da informação, o leitor poderá encontrar subsídios na Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI ([www.sbd.org.br](http://www.sbd.org.br)); e no *International Insitute of Information Design* ([www.iid.net](http://www.iid.net)).

O manual de instrução ou documento de suporte é um dentre vários documentos suscetíveis a problemas informacionais. Não obstante, se a concretização de uma mensagem demanda de vários aspectos e estes são cada vez mais específicos como as características do leitor e tipo de conteúdo, sua elaboração necessita ser estruturada minuciosamente. Quando ocorre uma falha na mensagem de instrução o leitor passa por experiências errôneas, provavelmente isso contribui para descrédito de documentos desse cunho, prejudica futuras relações e cria um estereótipo negativo. O fabricante, que é encarregado de prover tais documentos, deve estar sempre atento a esta demanda, buscando soluções através de uma gestão que amplie a inserção do design nesse processo.

### **3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CARACTERIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE TÍTULO**

O título é uma denominação utilizada para designar e qualificar um assunto seja este de um jornal, texto, livro ou revista. Segundo Douglas (1966), “é a frase tipograficamente composta em letras grande, que se dispõe acima do texto, com a finalidade básica de dar ao leitor uma orientação geral sobre a matéria, encabeça e desperta o interesse pela leitura”.

Quando introduz de forma sucinta o conteúdo do texto, o título, define de certo modo as características de leitura e corpo do próprio texto. Ao tratar dos diferentes tipos de veículos de informação, citados anteriormente, a estrutura e título do texto acabam adquirindo objetivos distintos. De acordo com Erbolato (1981), um jornal deve utilizar o título em diferentes momentos, tanto para diferenciar as várias matérias encontradas nos cadernos como para chamar a atenção dos leitores através do título da primeira página. Erbolato (*op. cit.*) propõe três categorias para esses títulos: **Título Assunto**, que expressa de forma resumida o conteúdo do texto; **Título Fixo** para designar seções; e **Título Notícia**, que anuncia matérias que não se incluem nas duas classificações anteriores.

Para Silva (1985), o título é a grande vedete de um determinado arranjo gráfico, atraindo para si toda a carga emocional da mensagem. O título trabalha como um vendedor, persuadindo o leitor a consumir algo, neste caso, o texto. Dessa forma o título deve ser captado naturalmente, não exigindo grandes esforços de compreensão. Deve ser claro e sucinto, resumindo de maneira concisa a idéia básica do texto.

Segundo Erbolato (*op. cit.*), os títulos basicamente são encontrados sobre dois aspectos: o primeiro, do ponto de vista gramatical e psicológico, deve estruturar a frase segundo uma série de normas cultas, atingindo emocionalmente o leitor; e o segundo, do

ponto de vista da legibilidade, deve ter um planejamento gráfico capaz de contribuir para a leitura da frase através do tipo e do corpo escolhido e diagramado. A partir desses aspectos, o autor propõe uma série de recomendações aos títulos. Para este estudo, que busca diretrizes que dêem suporte a identificação de documentos de instrução, selecionou-se as seguintes recomendações que se enquadram a proposição:

- O título deve expor o conteúdo e finalidade do documento, indicando a essência do texto, contendo principalmente resposta “para o quê?” e “para quem?”, caracterizando o documento a um tipo de receptor e definindo seus objetivos;
- Deve atrair a atenção do leitor, sendo interessante e original;
- Não deve possuir erros de português, palavras repetidas, rimas, nem mesmo deve ser ambíguo. Para facilitar a leitura e conseqüentemente o entendimento;
- Uma boa diagramação é fundamental para a estruturação do título. Tudo que for desnecessário deve ser omitido, pois o excesso de informação prejudica o entendimento e a leitura. Uma vez que o leitor não se dispõe a realizar uma leitura demorada para o título, este deve possibilitar de forma simples e rápida um panorama do conteúdo;
- As sentenças negativas não são muito recomendáveis para indicar algo, é preciso trabalhar uma afirmação, principalmente quando o título trata de um documento de suporte.

É possível, dessa maneira, constatar que a elaboração de um título não é simples nem irrelevante, à medida que devem ser analisados vários aspectos importantes à sua caracterização. Se tratando de uma pequena frase que toma frente de um conteúdo denso, fica explícita sua importância para nomeação correta de um documento.

### **3.4 ABORDAGEM SINTÁTICA E SEMÂNTICA DA EXPRESSÃO VERBAL MANUAL DE INSTRUÇÃO**

Borba (2003) aborda que cada palavra ou item léxico se conforma a partir de um conjunto de características que permite o agrupamento de classes. Dessa forma, nas classes lexicais têm-se os nomes, os verbos e os adjetivos. Do ponto de vista nocional, os

nomes designam seres e objetos, os verbos expressam ações, e os adjetivos indicam atributos dos nomes. Assim, a sintática estuda a classe que cada palavra está inserida.

Em consequência desse tipo de estudo verificou-se as classes lexicais dos vocábulos: **manual** e **instrução**. Constatou-se que ambos se enquadram na classe dos substantivos, ou seja, palavra que nomeia um ser ou objeto. Porém, manual é um substantivo masculino e instrução é um substantivo feminino. Este estudo se faz importante, pois de acordo com Borba (2003), a gramática tem relação direta com os mecanismos de codificação mais eficientes para as funções da linguagem.

Para aprofundamento do tópico consultou-se a origem e evolução histórica dos vocábulos manual e instrução, através de um estudo etimológico para ambos os termos. O estudo se faz válido na medida em que se obtém um conjunto de conhecimentos que explicam os condicionamentos – sejam eles históricos, sociais, ou lingüísticos – que a palavra sofreu ao longo do tempo (BACHELARD, 2001).

Tanto no dicionário Houaiss (Houaiss *et al.*, 2001) quanto no Dicionário Etimológico... (Cunha, 1997) encontraram-se coincidências no que se refere à história da palavra manual. Porém, Houaiss (*op. cit.*) é mais abrangente e relata que o vocábulo é derivado do latim *manuãle(is)*, traduzido do grego *egkheirídion*, que significa estojo de livro, livro pequeno e portátil; o sentido básico da palavra ou morfema, é o elemento man(i/u), mão, parte do corpo humano, instrumento de luta ou de trabalho. Já no Grande Dicionário Etimológico... (Bueno, 1965), manual é um livro de uso constante, que se pode ter nas mãos, livro de fácil consulta, resumo dos conhecimentos indispensáveis de uma ciência, arte, etc.; traduz o grego *egkheirídion de kheir*, mão.

Em relação ao vocábulo instrução, no dicionário Houaiss (*op. cit.*) assim como no Dicionário Etimológico... (*op. cit.*) e no Grande Dicionário Etimológico... (*op. cit.*), a palavra é originada do latim *instructio(ōnis)*, que significa ação de equipar, ajudar; ordenar e construir, ensinamento. Houaiss (*op. cit.*) ainda expõe a significação do morfema da palavra instrução, *stru*, erguer, levantar, construir, pôr em ordem, formar, dispor, preparar, prover, fornecer de, ensinar e instruir.

Após a pesquisa da origem etimológica de cada uma das palavras, buscou-se as definições formais para os vocábulos em questão. A investigação de sua definição em vários dicionários revela a necessidade de analisar as equivalências e diferenças estabelecidas nestas referências, para posteriormente selecionar as significações que melhor definam a expressão “manual de instrução”.

Segundo o dicionário Aurélio século XXI (Ferreira, 1968), assim como o Pequeno Dicionário... (Ferreira, 1974) e o Dicionário Brasileiro Globo (Fernandes *et al.*,

1952), manual é definido como um pequeno livro que contém noções essenciais acerca de uma ciência, técnica ou disciplina, reunindo ensinamentos. Houaiss (*op. cit.*) define manual como uma obra de formato pequeno que contém noções ou diretrizes relativas a uma disciplina técnica; é um livro que orienta a execução ou o aperfeiçoamento de determinadas tarefas; também conhecido como guia prático, acompanha determinado produto, orientando acerca do uso, conservação e instalação.

Para a palavra instrução consta em Aurélio século XXI (*op. cit.*), a seguinte definição: instrução é o ato ou efeito de instruir-se; conhecimento adquirido; cultura; saber e erudição; é a explicação para um determinado fim; esclarecimento ou ordem dada a pessoa encarregada de alguma negociação.

Também se verificou o mesmo conteúdo no Pequeno Dicionário... (*op. cit.*) e no Dicionário Brasileiro Globo (*op. cit.*). Houaiss (*op. cit.*) apresenta o verbete como a ação ou efeito de transmitir conhecimento, ou forma de determinada habilidade, ensino, treinamento ou explicação de como utilizar algo é uma determinação verbal ou por escrito de como agir, dada a alguém que recebeu uma tarefa ou uma missão. Ao término do levantamento de definições formais e etimológicas dos vocábulos “manual” e “instrução”, relacionou-se e analisou-se as significações mais freqüentes chegando à seguinte proposição: **Livro de pequeno formato e manuseio simples que reúne uma metodologia de fácil entendimento para execução de uma determinada tarefa acerca de uma especialidade.**

Como definição genérica a acepção parece estar a contento. Entretanto é limitada uma vez que se subentende e condiciona o tipo de suporte empregado (papel/impreso) e seu aspecto (pequeno). Azevedo (2006) revela que existem três tipos de materiais de instrução: os impressos, os digitais e os interativos. Os impressos são disponibilizados juntamente com o produto. Já os manuais digitais, são disponibilizados na *web*. Por fim os interativos são práticas recentes e em expansão, também em formato digital ou eletrônico, utilizam a animação para instruir o leitor/expectador. Verificam-se nestes três casos veículos de informações distintos e características específicas para cada uma das linguagens. Ao cunhar a expressão Manual de Instrução para ambos depara-se com uma ambivalência. Por um lado não se designa os meios em que são oferecidos para o leitor, por outro o uso do termo no ambiente digital é providencial uma vez que este trabalha segundo Krug (2001) sob premissas de analogia com o meio material. Contudo, este parece não ser um grande problema uma vez que o meio é intrínseco à sua configuração e, portanto, de fácil percepção e decodificação pelo leitor. Sob outro aspecto de análise verbal a definição proposta, embora englobe as principais atividades de um documento de suporte, não as explicita, carecendo de um subtítulo para maior esclarecimento do objetivo proposto ao

leitor. No entanto, verifica-se a necessidade de averiguar sua utilização no cotidiano para melhor caracterizá-los, e ampliar a discussão a fim de traçar uma contribuição mais acertada.

### **3.5 ANÁLISE PRAGMÁTICA DOS DOCUMENTOS DE SUPORTE AO USUÁRIO – MANUAL DE INSTRUÇÃO**

A demanda de uma análise pragmática se fez necessária para atender os propósitos desse estudo no que tange ao conhecimento das diversas nomenclaturas estabelecidas para os documentos de suporte. Segundo Aurélio – século XXI (*op. cit.*), a análise pragmática é um dos fatores contextuais que determinam o uso lingüístico na situação de comunicação.

A metodologia se valeu de uma coleta em campo, para constituição de uma amostra aleatória simples. Ao final da coleta se obteve 81 documentos. Foram selecionados apenas exemplos em papel, por expressar maioria de emprego.

Quanto aos procedimentos, inicialmente os documentos foram relacionados de acordo com o segmento de mercado, a fim de identificá-los. Em seguida foram distinguidos de acordo com seu título principal, visando catalogar os enunciados praticados no mercado. Posteriormente os documentos foram selecionados de acordo com a definição formal para o conteúdo da informação, utilizando a seguinte classificação:

Tabela 1 – Classificação do conteúdo dos manuais.

<b>Conteúdo</b>	<b>Sigla</b>
montagem + conservação + utilização	MCU
somente montagem	SM
somente utilização	SU
somente conservação	SC
utilização + montagem	UM
utilização + conservação	UC
montagem + conservação	MC

A finalidade dessa classificação foi englobar a maioria das possibilidades de conteúdo, para averiguar sua relação com o enunciado. Devido geralmente estar incluída nos diversos conteúdos foi excluída a designação “advertência”, assim como “assistência técnica” e “garantia”, por representarem conteúdos adicionais muitas vezes apresentados em documentos a parte.

Após a distinção e incidência dos segmentos, dos principais títulos empregados e dos conteúdos realizou-se uma verificação sobre a inter-relação entre segmento X conteúdo; título X conteúdo; título X segmento e entre todas as variáveis: segmento X conteúdo X título, a fim de discuti-las e traçar algumas perspectivas para este estudo específico.

Os segmentos foram definidos segundo a incidência de produtos dentre o material coletado, onde se encontrou oito distinções (Figura 7): eletrodomésticos 34% (n=28); seguido dos eletroeletrônicos 19% (n=15); mobiliário 15% (n=12); utensílios domésticos e vestuário com 9% (n=7) cada, materiais esportivos 6% (n=5); automóveis 4% (n=3); brinquedo e outros com 2% (n=2) cada.

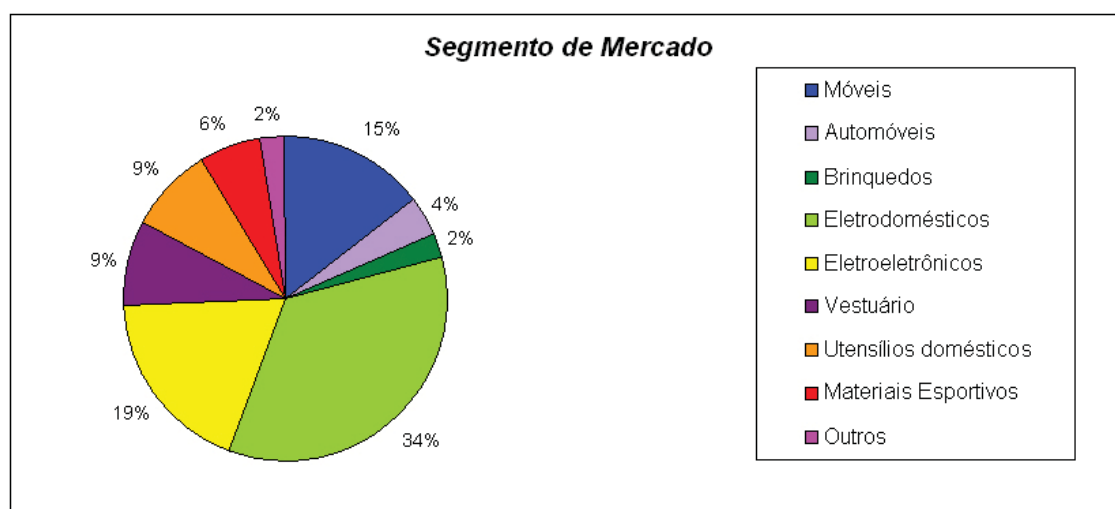


Figura 7 – Incidência de segmentos de mercado identificada na amostra

Sobre as nomenclaturas atribuídas detectou-se na amostra que 19% (n=15) dos documentos não possuem títulos; 23% (n=19) usam a palavra Manual combinada a outro termo; 16% (n=13) inserem Instrução associado a outros termos, 21% (n=17) para a expressão Manual de Instrução e 21% (n=17) representam nomenclaturas que não utilizam nem “manual” nem “instrução” em seu título (Figura 8). Nota-se que aproximadamente 1/5 apenas utiliza a expressão Manual de Instrução, e foram encontrados 35 títulos diferentes na amostra.

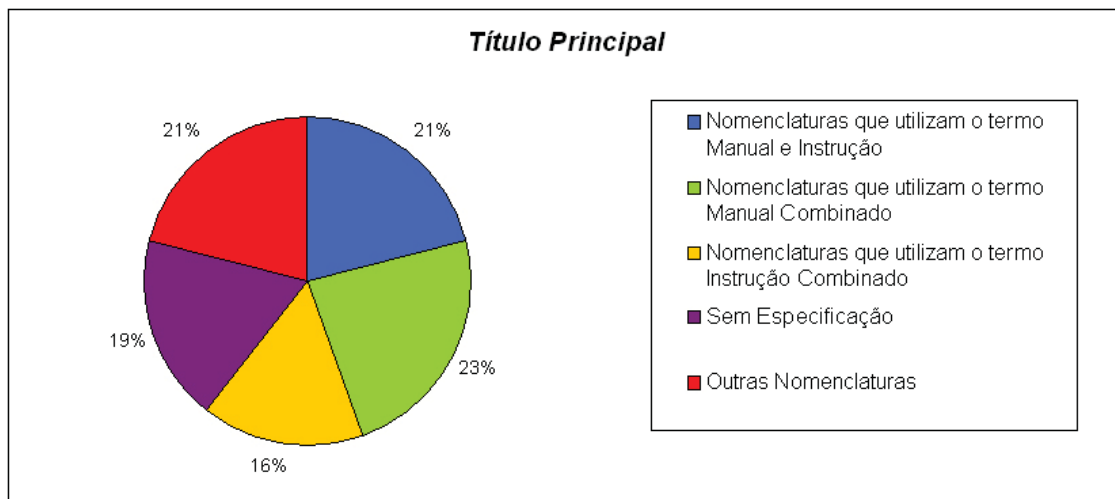


Figura 8 – Nomenclaturas atribuídas aos documentos da amostra.

Em relação ao conteúdo, como pode se observar na Figura 9, o apontamento de maior incidência foi MCU 29% (n=24); seguido por SM 17% (n=16); SU 10% (n=8); SC 4% (n=3); UM 10% (n=8); UC 26% (n=19) e MC 4% (n=3). Diante dos resultados nota-se um percentual expressivo para as conotações específicas 34% (SC/SM/SU), contudo os de dupla finalidade compõem a maioria com 37% (UM/UC/MC).

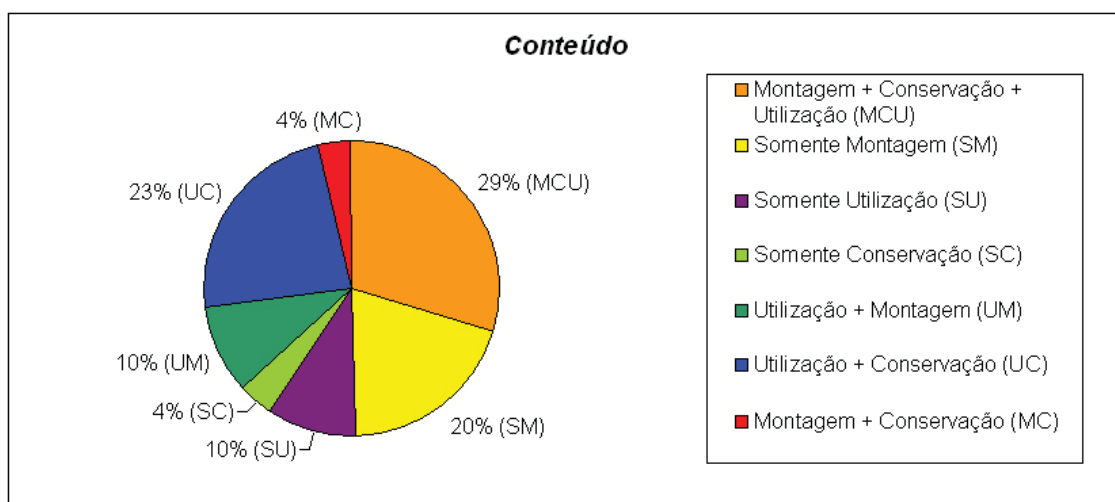


Figura 9 – Distribuição da classificação dos manuais encontrada na amostra.

Para inter-relação dos dados obtidos entre os segmentos e os conteúdos de seus documentos foram selecionados apenas os três mais expressivos da amostra (eletrodomésticos; eletroeletrônicos e móveis). Justifica-se esta delimitação tendo em vista o

foco geral desse estudo se dar torno das nomenclaturas, além de que a amostra não se faz representativa nem embasada suficientemente para estudos acerca de segmentos de mercado. A despeito expõe-se as seguintes situações:

- ◆Dentre os documentos do setor de eletrodomésticos a maioria 46% (n=13) dos conteúdos apresenta MCU, seguido de UC 29% (n=8).;
- ◆Os eletroeletrônicos também apresentam os mesmos tipos de conteúdos mais incidentes, em situação de igualdade, MCU 34% (n=5) e UC 34% (n=5);
- ◆ O setor de móveis se distingue por apontar apenas dois tipos de conteúdo, denotando especificidade, SM 83% (n=10) e MC 17% (n=2).

Nos dados obtidos da combinação entre o conteúdo e o título constata-se que não há um padrão estabelecido entre o nome do documento e sua abordagem, devido à grande variação da nomenclatura atribuída. Contudo, alguns indícios são revelados por meio dos dados mais expressivos:

- Os conteúdos MCU apresentam em 22% (n=5) dos documentos o título Manuais de Instrução, 14% (n=3) Manual do Consumidor e 8% (n=2) Manual do Proprietário, indicando maior emprego da palavra Manual para esse tipo de conteúdo, pois os demais se subdividem em outros títulos diferentes;
- No conteúdo específico SM impressiona o volume de documentos sem especificação 44% (n=7); o mais utilizado é Montagem, em 35% (n=6); para os demais também se constata uma grande variação de títulos;
- O terceiro tópico mais representativo dessa combinação, o de conteúdo UC, apresenta a expressão Manual de Instrução como a mais utilizada 38% (n=7), os documentos sem especificação ficam em segundo lugar com 16% (n=3) dos apontamentos. Também nota-se, neste caso, uma grande variedade de nomes atribuídos. Contudo, observou-se que este tópico merece desdobramentos de seu estudo para aprofundamento das reflexões.

Em relação ao cruzamento dos dados entre título praticado e o segmento (Figura 10) observou-se que nos eletrodomésticos a maioria é denominada de Manual de Instrução 28% (n=8), entretanto 13% (n=4) não possuíam denominação e mais outros 13% (n=4) possuíam o título como Instruções de Uso, 10% (n=3) ganham um título

de Manual do Consumidor, e todas as outras nomenclaturas apresentam uma incidência de 4% (n=1) cada.

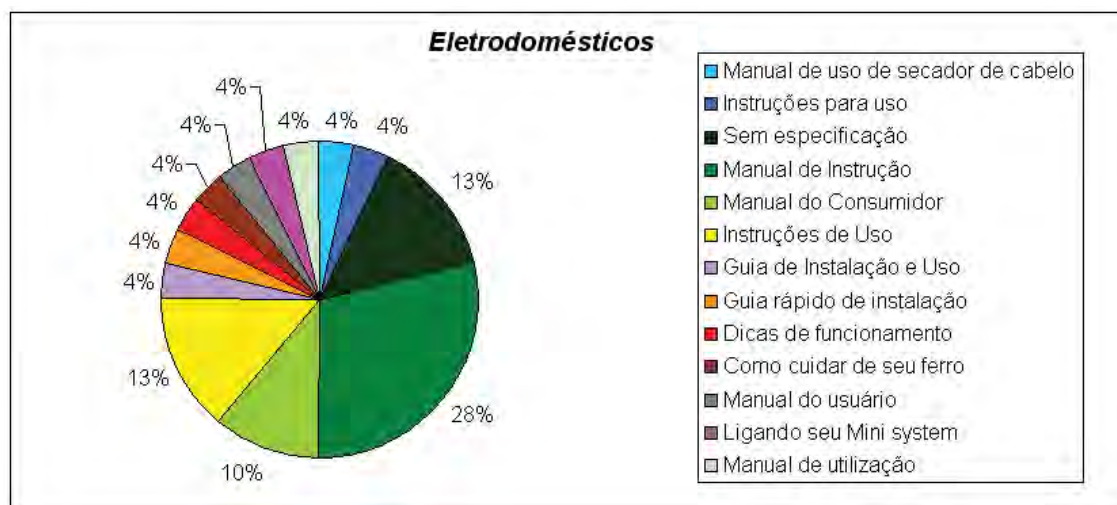


Figura 10 – Cruzamento dos dados entre título praticado e o segmento de eletrodomésticos.

Para o segmento de eletroeletrônicos (Figura 11) a maioria dos apontamentos também são para Manuais de Instrução 19% (n=3) seguido de Manual 12% (n=2), os outros títulos se equivalem 7% (n=1) cada.

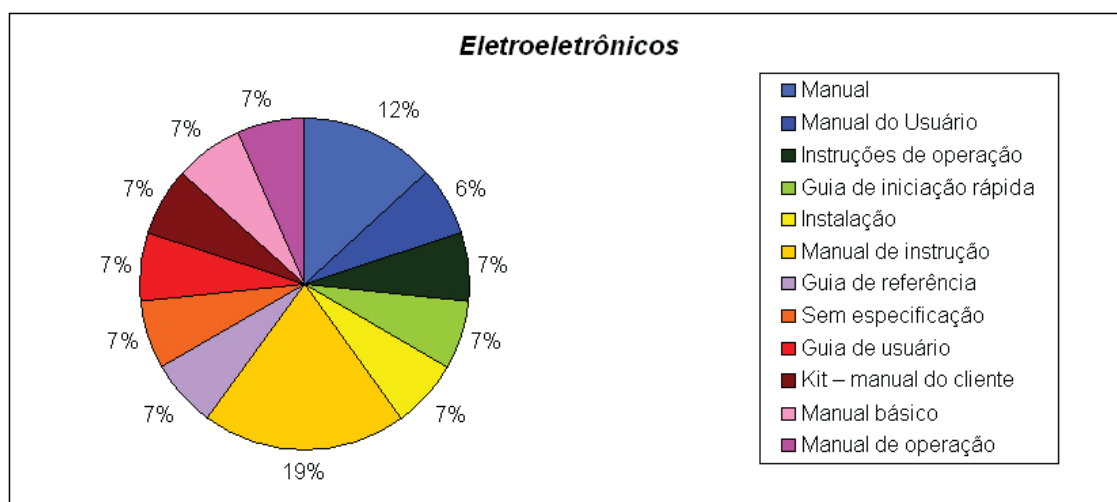


Figura 11 – Cruzamento dos dados entre título praticado e o segmento de eletroeletrônicos.

No segmento moveleiro (Figura 12) a situação é diferente: 67% (n=8) dos documentos não possuem título, e nas nomenclaturas utilizadas 25% (n=3) são para Esquemas de Montagem e 8% (n=1) para Instruções de Montagem.

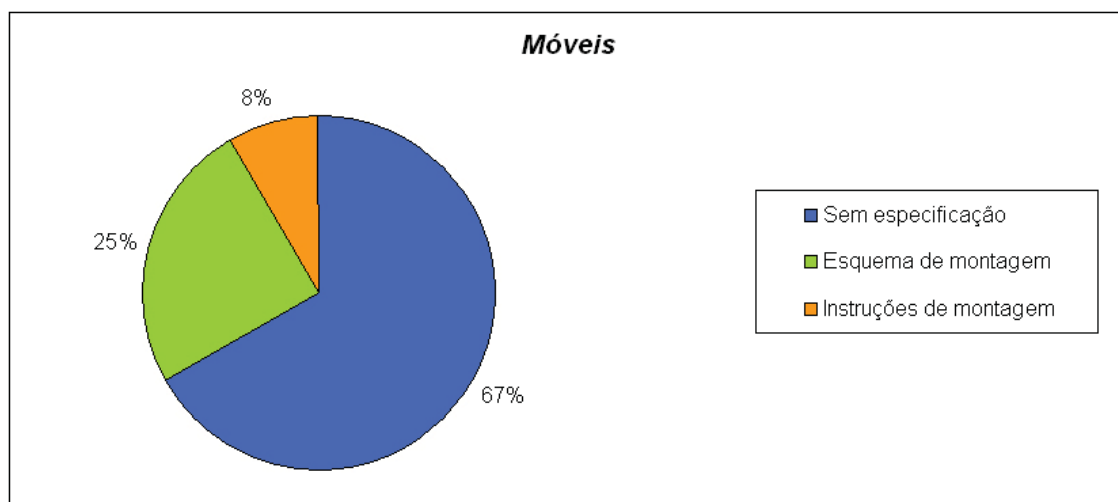


Figura 12 – Cruzamento dos dados entre título praticado e segmento de móveis

Ao inter-relacionar os três grupos (segmento de mercado, título e conteúdo do documento) obteve-se o seguinte panorama:

- Os dois segmentos mais enfatizados na amostragem, eletrodoméstico e eletroeletrônico, utilizam mais a expressão Manual de Instrução, e a abordagem do conteúdo que mais consta é MCU;
- Tais dados indicam um comportamento semelhante entre os dois segmentos tendo em vista a proximidade entre os produtos. Há indícios de que estes segmentos sejam mais organizados em relação à concepção dos manuais, uma vez que os conteúdos mais freqüentes são os MCU, ou seja, os mais completos. Porém de acordo com a amostra ainda não há unanimidade em relação a conteúdos e títulos nestes segmentos;
- A amostra do setor de móveis acusa grande importância ao conteúdo SM, entretanto a maioria dos documentos não apresenta título. É possível afirmar que neste segmento, os documentos de suporte não são valorizados, tendo em vista o descaso com o enunciado e que seu conteúdo mais freqüente aborda apenas um item.

Este estudo constatou uma grande variedade de títulos empregados (35), todos para a identificação de um documento que em certos casos possui a mesma finalidade. Notou-se que dentre os segmentos destacados há conteúdos mais relevantes, entretanto não há linearidade entre títulos e conteúdos, incluindo toda a amostra coletada.

Tal diversidade revela falta de padronização acerca dos títulos nos documentos de suporte ao produto, tanto de um modo geral, quanto nos segmentos de mercado.

### 3.6 ANÁLISE SEMÂNTICA DAS NOMENCLATURAS SELECIONADAS

Para atender as designações propostas neste estudo específico, e compreender melhor as nomenclaturas atribuídas aos documentos de suporte fez-se necessário uma análise semântica, por meio das definições formais, dos vocábulos selecionados no estudo pragmático, anteriormente exposto.

Esta análise buscou inicialmente selecionar todas as especificações apresentadas nos 35 títulos distintos identificados na amostra. Os termos “Manual” e “Instrução” não compõem este estudo tendo em vista que já foram analisados no item 3.4, porém os termos apresentados em composição a estes foram inseridos.

Dos 35 títulos identificados 23% utilizam a palavra “Manual” compostos com outros termos onde se detectou 8 (oito) vocábulos diferentes: **Manutenção, Operação, Utilização, Consumidor, Proprietário, Cliente, Usuário e Condutor.**

Para os 16% que utilizam a palavra “Instrução” composta a outros termos identificou-se mais 3 (três) especificações distintas: **Lavagem, Manejo e Montagem** e 2 (duas) coincidentes **Operação e Utilização.**

Para os 21% que não apresentam os termos “Manual” e “Instrução” em seus títulos constatou-se outras 7 (sete) denominações: **Guia, Dicas, Funcionamento, Cuidados, Esquema, Referência, e Informação.**

Dessa forma encontrou-se, independente da incidência, 18 (dezoito) termos diferentes. A quantidade não afeta ou influi a análise, uma vez que a intenção é identificar os vocábulos, conhecer o significado dos termos e discutir seu emprego nos documentos de suporte, mesmo que não seja significativamente utilizado.

Dos 18 (dezoito) vocábulos encontrados, 5 (cinco) consideram o receptor na composição: **Usuário, Consumidor, Cliente, Condutor ou Proprietário.** A necessidade de caracterizar o título do documento incluindo o receptor evidencia de certa forma um apelo para que este venha utilizá-lo, uma vez que o identifica no enunciado estabelecendo um grau de intimidade. Erbolato (*op. cit.*) confirma esta reflexão, anunciando que o título pode se comunicar com o receptor, quando este é identificado.

Quando se utiliza a palavra **Usuário**, segundo Aurélio século XXI, (*op. cit.*) assim como o Pequeno Dicionário... (*op. cit.*) e o dicionário Globo, (*op. cit.*) a palavra se

destina a quem possui ou desfruta de alguma coisa pelo direito de uso. Houaiss (*op. cit.*), no entanto, revela que usuário é aquele que, por direito de uso, serve-se de algo ou desfruta-se de sua utilidade, mas apenas tem o direito de uso e não de propriedade.

Para o vocábulo **Consumidor**, os três dicionários, Aurélio século XXI, (*op. cit.*) o Pequeno Dicionário... (*op. cit.*) e o dicionário O Globo, (*op. cit.*) dizem ser aquele que consome ou compra para gastar em uso próprio. Houaiss (*op. cit.*) acrescenta: é aquele que compra para gastar em uso próprio e de sua família.

O verbete **Proprietário** é definido igualmente pelos quatro dicionários como aquele que tem a propriedade de alguma coisa, que é senhor de bens ou possuidor.

Para o tratamento **Cliente**, segundo Aurélio (*op. cit.*) é utilizado por aquele que usa os serviços ou consome os produtos de determinada empresa ou profissional. Sendo no Pequeno Dicionário... (*op. cit.*) e no Dicionário O Globo (*op. cit.*), cliente é o mesmo que freguês. Já para o dicionário Houaiss (*op. cit.*), cliente é um comprador assíduo de uma casa comercial e tem com esta uma relação de dependência.

Por sua vez **Condutor**, nas quatro referências utilizadas, é aquele que conduz ou guia.

Ao conhecer cada um dos tratamentos verifica-se, em primeira instância, que a palavra **Usuário** caracteriza apenas o uso do produto. **Proprietário**, no entanto, propõe o oposto, caracterizando apenas sua posse. O vocábulo **Cliente** assume uma relação de dependência vinculando-se por meio da subordinação. **Condutor**, diz respeito apenas à atividade do leitor. O verbete **Consumidor** menciona posse e uso do produto.

No entanto, antes de definir a apropriação dos vocábulos torna-se interessante rever no item 3.1 os leitores do documento de suporte propostos nas quatro situações descritas. Tanto o leitor 1 (consumidor) quanto o leitor 2 (montador) têm contato com o documento de instrução, porém em situações distintas. Diante das circunstâncias expostas o emprego da especificação **Consumidor** é mais adequado ao leitor 1, devido à conotação de posse e uso do produto que sua definição propõe. Em relação ao leitor 2 a expressão **Usuário** é mais pertinente, tendo em vista sua relação efêmera com o produto e consequentemente com o documento de suporte. Os outros verbetes **Proprietário**, **Cliente** e **Condutor** se apresentam menos adequados nesta ótica.

Todavia questiona-se a validade dos vocábulos relacionados ao leitor no título, uma vez que sua principal função é expor a finalidade e induzir ao conteúdo do documento. Proporcionar identificação do leitor com o documento não significa necessariamente dispô-lo no título. Essa técnica pode ser realizada ao longo do conteúdo,

onde sua caracterização como público alvo através de recursos verbais e pictóricos adequados ao seu perfil pode trazer resultados mais positivos.

Das outras especificações encontradas 6 (seis) estão relacionadas a funções do documento: **Guia, Dicas, Funcionamento, Esquema, Referencial e Informação**. Os outros 7 (sete) prevêm ações que o leitor venha realizar como: **Manutenção, Operação, Utilização, Lavagem, Manejo, Montagem e Cuidados**. Assim para análise desses 13 (treze) vocábulos selecionados, primeiramente é importante caracterizar os tipos de conteúdo. Os vocábulos **Montagem, Conservação e Utilização**, referente a esses tipos de conteúdo, foram definidos no item 3.5 desse estudo para caracterizar os conteúdos dos documentos de suporte, sendo os específicos (SM, SU e SC) os mistos (MC, MU e UC) e o completo (MCU). A princípio a intenção não era de caracterizá-los como nomenclatura ou especificação. No entanto foram constatadas algumas ocorrências dos mesmos nos títulos. O emprego desses vocábulos no título deve relacionar-se, nesta análise, aos seus tipos específicos de conteúdo, e não a mais de um, pois verifica-se que alguns documentos ganham títulos diferentes do conteúdo que comportam. Através da definição formal é possível identificar se estes vocábulos são condizentes ao título do documento específico, uma vez que representam perfeitamente seu conteúdo.

O vocábulo **Montagem** ocorre mais acentuadamente no segmento de móveis, que em geral não apresenta título em seus documentos. Em sua definição foi constatado similarmente nos quatro dicionários pesquisados que montagem é o ato de reunir e preparar as peças de um maquinismo, dispositivo, ou qualquer objeto complexo, para que este funcione.

Por sua vez o termo **Conservação** não foi constatado em nenhum dos títulos, porém um dos documentos do segmento de automóveis acusa a especificação **Manutenção** que é idêntica ao termo em questão. Para uniformização desse estudo a definição apresentada neste tópico será para **Conservação**. As referências consultadas definem o verbete como ato de manter algo no seu estado atual, conjuntos ou medidas de caráter operacional, técnico e científico, sobre cuidados ou preservação contra danos ao passar do tempo.

A última especificação que denota o tipo de conteúdo é **Utilização**, esta também apresenta a mesma definição nos quatro dicionários, e refere-se ao uso, aplicação, serviço, emprego de qualquer coisa, aproveitar de uma coisa conforme seu destino.

Se o título deve resumir de forma clara e sucinta o conteúdo do documento, fica evidente a importância da utilização desses vocábulos para a

caracterização dos três tipos de documentos específicos. No entanto, ambos demandam um complemento para melhor caracterizar uma eventual especificação do documento. Em um documento abrangente ou completo que apresenta mais de um conteúdo, é aconselhável que o título tenha esta mesma conotação para que uma função não se sobressaia das demais, tão pouco peque por omissão em sua designação. Nos casos contrários é providencial externar por meio do título a especificidade do conteúdo.

Dos 10 (dez) últimos vocábulos descartou-se 8 (oito) pelo fato de não apresentarem, em sua definição formal, nenhum vínculo definitivo ou conveniente à nomeação de um documento de instrução. Pois Lavagem, Manejo, Cuidados e Funcionamento representam ações específicas do receptor na manipulação do produto e somente poderiam ser utilizados em combinação com outros que melhor especificam o objetivo proposto. Dicas, Esquemas, Referência e Informação representam características estruturais do conteúdo do documento, o que necessariamente não precisa ser exposto em primeira ordem. Sendo assim restaram apenas dois termos, Guia e Operação.

Para a palavra **Guia**, verificada em grande ocorrência nos diferentes segmentos, têm-se definições semelhantes nos diferentes dicionários como ato ou efeito de guiar, aquele ou aquilo que serve como diretriz; publicação contendo instruções, ensinamentos e conselhos acerca de um assunto específico. Guia tem como sinônimo orientação, além disso, sua definição se compara a do verbete manual onde coexiste uma relação bem próxima para ambos.

A última expressão representativa é **Operação**, a partir dos dicionários significa ato ou efeito de operar, segundo sua natureza produz certo efeito ou resultado. Este vocábulo refere-se diretamente ao tipo de conteúdo, utilização, montagem e conservação. Todas estas operações são realizadas pelo leitor, o que demonstra uma possível nomeação composta nos documentos que utilizam os três tipos de conteúdo. Porém, apesar de operação relacionar-se à atividade de conteúdo, deixa passar despercebida a questão da instrução do documento. A operação é realizada pelo leitor, o que é uma consequência da instrução.

Ao término da análise tem-se um conjunto de reflexões que permitem discorrer sobre a adequação do título ao documento.

Considerando que os documentos possuem leitores, conteúdos e objetivos distintos, torna-se impossível encontrar um único título que venha representar perfeitamente todos os documentos, no entanto são plausíveis algumas orientações, afim de melhor identifica-los.

As impressões gerais desse estudo específico evidenciam a necessidade de padronização dos documentos de suporte no que tange ao uso de títulos vinculados aos conteúdos abordados. Entretanto, uma possível normalização deve ser distinta para os segmentos de mercado, pois cada produto possui uma forma particular de constituição, distribuição, e comercialização prevalecendo suas características específicas na interação com o leitor. Verificou-se que entre os vários títulos praticados, alguns são adequáveis aos títulos de documentos. De modo genérico é necessário caracterizar os documentos de conteúdos específicos por meio de termos compostos apontando exatamente seu objetivo e abordagem; já os documentos completos ou abrangentes, por meio de designações únicas ou compostas que denotem o objetivo, mas que permeiam várias abordagens. Contudo é evidente a relevância que os termos Manual, Guia, Instrução, Montagem, Conservação e Utilização adquirem em torno da caracterização do título do documento de suporte. Comparando os títulos praticados e mesmo o termo “Manual de Instrução”, com os vocábulos selecionados, explicita-se a relação próxima das definições de Manual e Guia. Entretanto para Manual, como mencionado anteriormente, a definição limita o tipo de suporte empregado ao documento (papel) o que não ocorre com Guia, pois não assume uma postura específica e abrange o emprego, além de ser uma das expressões mais utilizadas entre os títulos da amostra. Posto isso é possível inferir que a palavra Manual é mais adequada aos documentos em papel e a palavra Guia, também a estes, porém se atribuída aos meios digitais e eletrônicos proporciona diferenciação. Dessa forma esse estudo propõe a utilização dos termos manual e guia, de acordo com o meio adotado, combinado a outros termos: para os documentos específicos, “Manual ou Guia de Conservação”, “Manual ou Guia de Utilização” e “Manual ou Guia de Montagem”; para os documentos com pluralidade de conteúdo, “Manual ou Guia de Instruções”.

## 4 ESTUDO ANALÍTICO DOS MANUAIS DE INSTRUÇÃO

Uma das vertentes de investigação para atingir os objetivos propostos neste trabalho aborda um estudo analítico dos manuais, o qual será tratado neste capítulo. Para tanto se apresenta uma metodologia geral de análise, o processo de amostragem e a definição de três critérios norteados por Spinillo (2000), acrescidos da contribuição de outros autores e baseados em necessidades específicas do presente estudo de caso. Em cada critério estabelecido incluem-se metodologias específicas, sob premissas do design da informação, da ergonomia informacional e de acordo com as peculiaridades do objeto de estudo. Os dados obtidos são apresentados e discutidos a cada enfoque adotado revelando um panorama sobre os manuais de instrução do pólo moveleiro de Arapongas.

### 4.1 METODOLOGIA GERAL

Na condução dessa fase do trabalho optou-se por adotar uma metodologia de abordagem teórico-analítica baseada nos pressupostos da literatura vinculados a uma perspectiva prática. A finalidade está em identificar a composição e estrutura dos manuais de instrução de móveis do pólo moveleiro de Arapongas e debater os pontos incidentes ou ausentes que possam ser encontrados, demonstrando suas implicações e importâncias para a compreensão do usuário/leitor desse tipo de documento.

A análise dos manuais de instrução baseou-se principalmente no modelo proposto por Spinillo (*op. cit.*), além da contribuição de outros autores. Essencialmente, o modelo de Spinillo (*op. cit.*), para o design de Seqüências Pictóricas de Procedimentos (SPP), visa nortear o desenvolvimento de instruções visuais a partir de quatro aspectos: variáveis do conteúdo informacional, da apresentação gráfica, do documento e dos efeitos sobre o leitor. Esta proposta vai de encontro com a estrutura de concepção de um manual de instrução, contudo algumas adaptações são necessárias a fim de melhor conhecer as características específicas do objeto de estudo e atender os objetivos propostos nesta pesquisa. A seguir são dispostos os critérios de análise e sua relevância.

I – Características do documento: serão considerados os aspectos relativos à produção gráfica<sup>28</sup> da amostra coletada, tais como: dimensão, tipo de papel, gramatura e processo de impressão empregado. Estes visam verificar a qualidade de

---

<sup>28</sup> Produção gráfica é a atividade de transformação de um projeto de comunicação visual em produto acabado, a partir do domínio das técnicas e insumos necessários ao processo (BAER, 1999).

apresentação do material, relacionando-o as perspectivas de manuseio e percepção geral do usuário sobre o documento.

II – Conteúdo informacional: neste critério será identificado e discriminado, de acordo com parâmetros estabelecidos por Spinillo (*op. cit.*), a existência dos conteúdos: informações processuais e informações não processuais, detalhadas na apresentação do tópico. A importância em verificar o conteúdo informacional está em conhecer a abrangência e avaliar a relevância das informações expostas em face da eficácia do processo comunicacional com o usuário para realização das tarefas, prevenção de acidentes ou incidentes e de relacionamento com a empresa.

III – Apresentação gráfica: neste caso o objetivo está em identificar os padrões compositivos relativos aos aspectos gerais e específicos com que as informações, pictóricas ou verbais, são apresentadas visualmente ao usuário. Tendo em vista que essas variações incidem diretamente sobre a capacidade cognitiva do usuário, que por sua vez interferem diretamente na compreensibilidade das informações, considera-se este critério de grande importância à análise. Assim as variáveis da análise serão: orientadores de leitura, estrutura da diagramação e apresentação das figuras.

Todas as variáveis serão melhor explicitadas nos tópicos referentes.

## **4.2 AMOSTRAGEM**

O processo de amostragem se delimitou ao fato de que o Pólo de Arapongas possui mais de 140 empresas espalhadas em 13 cidades. Em virtude da predisposição para pesquisa, por meio de contatos anteriores; representatividade da entidade; e relativa agilidade no contato com as empresas optou-se por concentrar a amostra nas empresas associadas ao SIMA.

Posto isto o SIMA forneceu uma listagem de associados<sup>29</sup> com um total de 61 empresas, das quais apenas 7 não estão sediadas em Arapongas. Essa listagem além da razão social, CNPJ, endereço, telefone, fax, e-mail, também relaciona o nome fantasia, número de funcionários e atividade da empresa. Este último item se refere à classificação sobre o tipo de produto produzido, onde se encontrou: móveis para escritório, informática, cozinha, estofado, sofá-cama, estante, *rack*, dormitórios (guarda-roupa, cama, cômoda, sapateira, bi-cama, criado-mudo), infantis, *home theater*, mesa de centro, e ainda móveis de aço tubulares, móveis para igreja, colchões, serraria e terceirização. Entretanto através de

---

<sup>29</sup> A listagem de associados foi fornecida em agosto de 2005, portanto a amostra foi realizada com base no número de associados até esta data.

contatos diretos com empresários do pólo se pôde apurar que nem todos os dados estão atualizados.

A partir dessa relação foram selecionadas 24 empresas (39,3%) as quais constavam em sua atividade a produção de estantes. Estas empresas foram contatadas via telefone para confirmação de o produto se tratar de estante residencial, produzida em chapa plana e incluir manual de instrução. Nenhuma resposta foi negativa.

Posteriormente as empresas foram visitadas para coleta do objeto de estudo (manuais de instrução)<sup>30</sup>. Onde 20 empresas efetivamente contribuíram cedendo exemplos de manuais, uma empresa não foi contatada por se situar em Apucarana e dificultar a coleta, e as outras 3 se negaram a fornecer seus manuais. Embora a solicitação tenha sido específica para manuais de estantes algumas empresas forneceram exemplos de vários tipos de produtos. Desses foram selecionadas apenas os de estantes, e não houve descarte dentre estes modelos, uma vez que se vislumbrou o enriquecimento da amostra para análise, que consta de empresas que cederam apenas um modelo e outras, vários.

A partir da coleta e seleção os exemplos foram catalogados e separados por empresas, que por sua vez estão codificadas. Assim a amostra (Figura 13) desse estudo se concentra em 20 empresas e 45 manuais, como se pode observar na tabela 2 abaixo. Onde 10% são microempresas, 55% pequenas empresas e 35% médias empresas<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> As visitas foram realizadas em janeiro de 2006.

<sup>31</sup> Classificação de acordo com parâmetros do Sebrae

Tabela 2 – Classificação das Empresas

<b>Empresa</b>	<b>Classificação</b>	<b>Nº de exemplos</b> (manuais de estantes)
<b>A</b>	micro	2
<b>B</b>	pequena	1
<b>C</b>	micro	1
<b>D</b>	média	3
<b>E</b>	pequena	1
<b>F</b>	pequena	4
<b>G</b>	pequena	2
<b>H</b>	média	6
<b>I</b>	média	2
<b>J</b>	pequena	1
<b>K</b>	pequena	2
<b>L</b>	média	1
<b>M</b>	pequena	1
<b>N</b>	pequena	3
<b>O</b>	pequena	1
<b>P</b>	média	9
<b>Q</b>	pequena	1
<b>R</b>	média	2
<b>S</b>	pequena	1
<b>T</b>	média	1

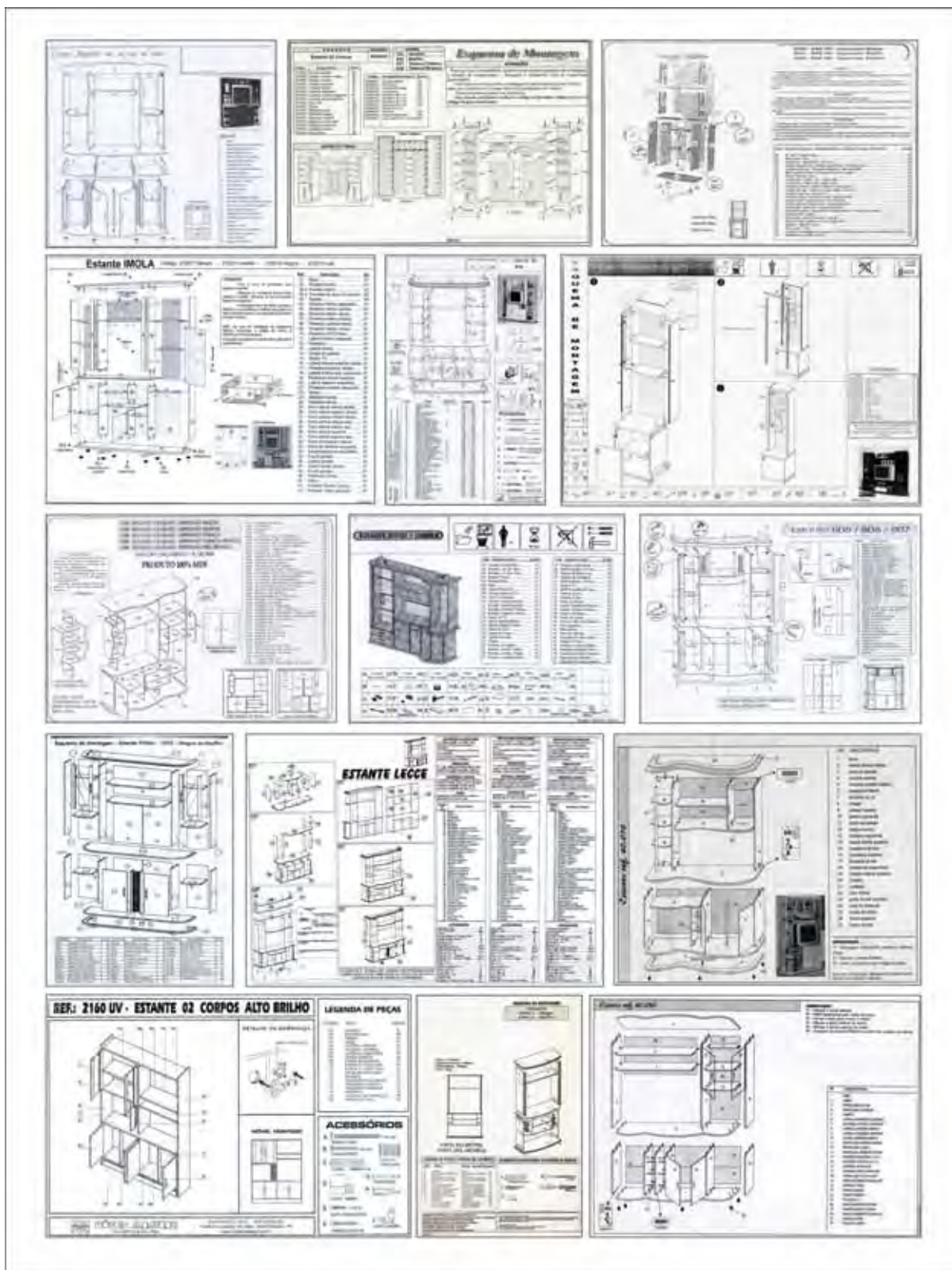


Figura 13 – Exemplos de manuais coletados (imagens reduzidas e montadas)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

### 4.3 ANÁLISE I – CARACTERÍSTICAS DO DOCUMENTO

No processo de design de um manual de instrução a definição do suporte<sup>32</sup> e da produção gráfica é influenciada por diversos fatores que vão desde os recursos financeiros disponíveis para esta finalidade até as possibilidades de acesso, do leitor, às instruções. Todavia, cabe ao designer investigar e ajustar as alternativas, a fim de obter as melhores características possíveis. A indústria moveleira de Arapongas, em quase sua totalidade, como já citado no Capítulo 2, adota documentos impressos em suporte de papel. Suas características específicas, em relação aos aspectos de produção gráfica, são investigadas a partir da amostra coletada e diante dos critérios expostos visando extrair um perfil mais fidedigno dos documentos do pólo para que a análise propicie contribuições tanto conceituais quanto pragmáticas.

A partir do acima exposto a análise das características de produção gráfica dos manuais coletados teve início por meio da medição de todos os exemplos. Posteriormente foi verificado o tipo de papel, a gramatura<sup>33</sup> e o processo de impressão utilizado. Esta verificação foi condicionada ao conhecimento e experiência prática da autora em materiais e processos de impressão com suporte da literatura disponível. Os dados obtidos estão dispostos na Tabela 3, em apêndices, que apresenta as empresas codificadas (em letras) para melhor visualização e interpretação dos dados obtidos da seguinte forma: **Quantidade** de documentos fornecidos, **Dimensões**, emprego de **Cor** e forma de **Utilização do Papel na Impressão** (frente/frente e verso), **Processo de Impressão**, **Tipo de Papel e Gramatura**.

Dentre os primeiros resultados se nota que o processo de impressão utilizado é predominantemente o off-set. De acordo com Oliveira (2002) a definição de um processo de impressão passa por parâmetros de qualidade requerida pelo tipo de projeto, custos, prazos e operacionalização da produção.

Embora não se tenha dados oficiais do número de peças ou tipos de mobiliário produzidos no Brasil ou em Arapongas é possível deduzir que uma empresa, de produção seriada, irá utilizar uma quantidade razoável do mesmo manual durante algum tempo, para comercialização de seus produtos.

O processo de impressão utilizado, pela quase totalidade de empresas da amostra, atende a relação custo X benefício para um número presumível de cópias de um

---

32 O termo “suporte” é utilizado por diversos autores para denotar o meio físico onde se inserem ou aplicam representações gráficas.

33 Gramatura – é o peso do papel medido a partir do peso de um metro quadrado de papel dado em gramas (g/m<sup>2</sup>), que determina aproximadamente a espessura e a transparência do mesmo (COLLARO, 2000).

mesmo documento, uma vez que o custo unitário diminui a partir da quantidade solicitada (Oliveira, *op. cit.*), justificando sua adoção sob o ponto de vista do investimento de recursos.

Em relação à qualidade do meio de reprodução (e.g. *offset*) as vantagens são: um melhor controle da impressão frente e verso, diminuição de bordas irregulares ou manchas, além de possibilitar o uso vários formatos e tipos de papéis com grande velocidade (CARRAMILLO NETO, 1997). Todavia o *offset* é um dos processos planográficos que possui grande variação de equipamentos disponíveis, que por sua vez vão denotar a capacidade, as possibilidades e a qualidade da produção.

Na maioria da amostra nota-se que os manuais não foram confeccionados a partir da gravação de chapas por fotolito<sup>34</sup>, mas em *laserfilm*<sup>35</sup>. Esta observação traduz uma redução de custos na produção, porém acompanhada de perda de qualidade uma vez que a totalidade de manuais, neste segmento, possui representação pictórica do produto ou de suas peças e acessórios, onde o emprego do *laserfilm* evidencia os pontos de formação das figuras e causa descontinuidade do traço e do preenchimento.

Por apresentar grande versatilidade a custos razoáveis o sistema *offset* de impressão é bastante difundido no Brasil, com a variedade tecnológica disponível é possível se chegar a várias opções para impressão de um mesmo documento. No entanto os processos de editoração eletrônica são uma realidade em franca disseminação. Para Collaro (2000) a adoção do melhor meio de produção gráfica requer o conhecimento técnico aliado aos propósitos de comunicação.

Assim avalia-se que a opção das indústrias de móveis de Arapongas pelo processo de impressão *offset* garante custos exequíveis aliados a um aspecto visual razoável, ressalva-se que a adoção de fotolitos melhoraria a qualidade visual do impresso, uma vez que imagens são imprescindíveis à representação dos produtos. Contudo a relação custo X benefício e o aspecto de um documento não se restringem apenas ao meio de impressão, também são importantes o tipo de papel e sua gramatura, assim como suas dimensões.

De acordo com a amostra de 45 manuais a maioria 85% (n=38) é impressa em papel *offset*, 13% (n=6) em papel jornal e apenas 2% (n=1) em *colorset*. Oliveira (*op. cit.*) relata que a escolha do papel possui fundamentalmente os seguintes parâmetros: valor subjetivo, custo, disponibilidade no mercado e restrições técnicas.

34 Película transparente, de acetato, onde se registra, por meios fotomecânicos, texto ou imagem que se deseja imprimir. Serve de matriz para a gravação de chapas destinadas à impressão pelo sistema *offset*. Disponível em: [www.arquivo.ael.ifch.unicamp.br/proc-glos.htm](http://www.arquivo.ael.ifch.unicamp.br/proc-glos.htm)

35 Película transparente de poliéster específico ou papel vegetal de baixa gramatura, que faz os registros por meio de impressão a laser. Normalmente é destinado a impressos que incluem corpo de texto e pequenos grafismos, pois tem ordem decrescente de qualidade dada a falta de uniformidade e densidade da impressão a laser (OLIVEIRA 2002).

No caso desse estudo observa-se que grande utilização do papel *offset* (Figura 14) se deve a junção dos parâmetros descritos e de suas características mecânicas, de superfície, químicas e funcionais que o fazem de acordo com Baer (1999) apto a receber a molhagem própria do sistema *offset*. Sendo este um papel segundo Oliveira (*op. cit.*), de aspecto branqueado, encorpado, otimizado ao meio de reprodução e de baixo custo, agrega fatores importantes que viabilizam seu emprego como suporte em manuais de instrução impressos.

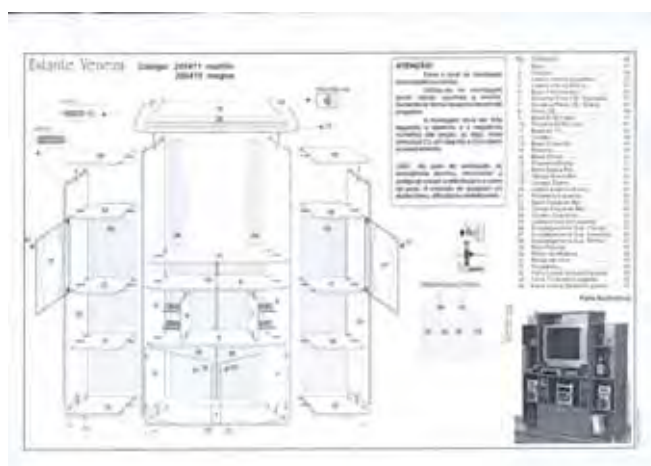


Figura 14 – Manual em papel off set (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

A opção pelo papel jornal, conforme Figura 15 não atende tão bem tais critérios, pois é um papel de baixa qualidade com resultados satisfatórios apenas em equipamentos adequados. Baer (*op. cit.*) o descreve como áspero, quebradiço, de fácil descoloração, de cor parda, baixo grau de colagem e aspereza. Contudo seu custo é baixo como revela Collaro (*op. cit.*).



Figura 15 – Manual em papel jornal (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Diante dessas informações constata-se que grande parte dos manuais do pólo utiliza papel adequado em relação ao processo empregado, entretanto alguns optam pelo papel jornal comprometendo o impacto visual, tátil, de conservação e do documento.

Sobre a gramatura, fator também relevante à apresentação e conservação do documento, ao custo e ao grau de opacidade<sup>36</sup>, averiguou-se que no universo de 38 manuais, que utilizam papel *offset* como suporte, ocorre uma variação onde 53% (n=20) utilizam 50g, 45% (n=17) utilizam 75g e apenas 2% (n=1) 90g. Quanto aos que optam pelo papel jornal, 17% (n=1) usam 80g e a maioria 83% (n=5) usa 63g. O único representante a usar papel *colorset* possui gramatura de 50g. Esses dados retratam o predomínio de papéis de baixa gramatura (*offset* 50g e jornal 63g). Sobre o tipo de papel e principalmente a gramatura empregada foi verificada uma considerável diferença entre as empresas e internamente.

Em relação ao quesito cor/impressão 100% (n=45) dos manuais são monocromáticos e utilizam meio tom. A cor predominante é preto, utilizada em 96% (n=43) dos casos, 4% (n=2) utilizam outra cor. Os documentos com impressão em um dos lados (frente) prevalecem em 84% (n=38), e apenas 16% (n=7) nos dois lados (frente/verso). Em relação à utilização da impressão na frente ou frente e verso do papel, apenas em uma empresa foi constatado uma variação interna, as outras mantêm um padrão neste quesito.

Dos manuais que utilizam impressão apenas na frente (1x0) do documento 3% (n=1) são em papel *colorset*, 13% (n=5) são em papel jornal, 84% (n=32) em papel *offset*. Desses últimos 63% (n=20) possui 50g de gramatura, 34% (n=11) de 75g, e 3% (n=1)

<sup>36</sup> Fator que possibilita a impressão de ambos os lados da folha sem maior prejuízo para leitura, pois quanto mais opaco menos transparente é o papel (OLIVEIRA 2002).

de 90g. Sobre os que possuem impressão frente e verso (1x1), 14% (n=1) são em papel jornal de 63g, e 86% (n=6) são em papel *offset* 75g. Nota-se que não são utilizadas outras gramaturas de papel *offset* para os manuais com impressão nas duas faces. Este é um bom sinal dado que a transparência do papel *offset* em gramaturas mais baixas pode prejudicar a leitura do documento devido à intersecção das informações impressas.

A propósito das dimensões utilizadas, primeiramente ressalva-se que os manuais foram medidos com precisão, e ao analisar sob esse critério faz-se necessário que sejam ponderados os refiles<sup>37</sup> para encontrar os tamanhos padrões empregados. O padrão internacional DIN<sup>38</sup> de cortes de papel para impressão não foi adotado no Brasil. Em todo território nacional emprega-se um padrão independente onde os formatos mais utilizados são: AA com folhas de 76x112cm, BB 66x96cm e AM 87x114cm (BAER *op. cit.*).

Na amostra do presente estudo encontrou-se os seguintes formatos, todos derivados do padrão BB: formato 9 (22x32cm) 63% (n=28); formato 16 (16,5x24cm) 21% (n=9); formatos 8 (24x33cm), 10 (19,2x33cm) e 12 (22x24cm) 4% (n=2) cada; formato 4 (42x30cm) e 13 (16x33cm) 2% (n=1) cada.

Verifica-se que a maioria utiliza o formato 9 (Figura 16). Este por sua vez se aproxima do formato DIN A4 (210X297mm) bastante conhecido no mercado para utilização de impressões caseiras em impressoras jato de tinta. Oliveira (*op. cit.*) coloca que a definição do formato do impresso para por três critérios: custo, estética e usabilidade.

---

37 Refile são os cortes no papel necessários para a finalização do impresso.

38 DIN (Deutsche Industrie Normen) padrão de cortes de papel para impressão criado pela Associação de Engenheiros alemães em 1911, para padronizar a diversidade de formatos existentes. O formato base A0 = 1m<sup>2</sup> e suas subdivisões A1, A2, A3, A4 etc mantém a mesma proporção (CARRAMILLO NETO, 1997).

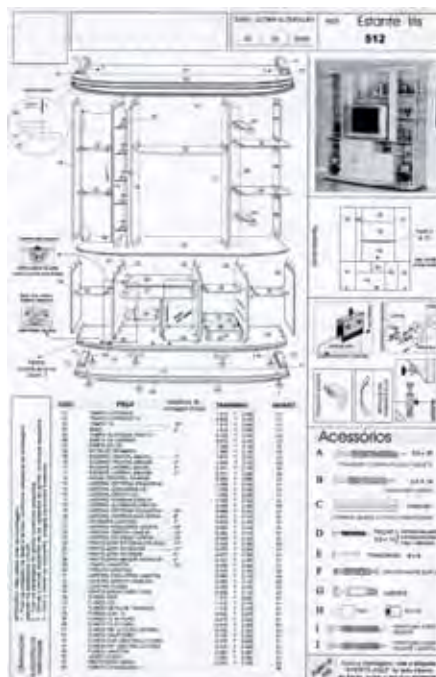


Figura 16 – Manual em Formato 9 (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Em relação ao custo apurou-se que os formatos aplicados estão dentro dos cortes de aproveitamento de papel. O formato usualmente empregado mantém um padrão típico de documentos formais e panfletos utilizados pelas empresas. Não há inovações neste aspecto. Apenas duas empresas se utilizam de manuais do tipo livro ou livreto, e empregam várias páginas para dar suporte ao conteúdo. Este dado é preocupante tendo em vista que o hábito e restrição em relação ao formato podem levar a omissão de conteúdo. A respeito da usabilidade Spinillo (*op. cit.*) propõe que as circunstâncias de uso de um documento devem ser levadas em conta em sua elaboração, neste caso para que suas dimensões possam facilitar o manuseio do usuário. Considerando que os manuais do pólo moveleiro de Arapongas, em sua maioria, são utilizados por montadores que vão à casa do cliente para montar o móvel, verifica-se que não há um local específico para esta atividade. Além disso, a montagem de um móvel normalmente é realizada com o móvel deitado ou da base para cima, onde se utiliza o chão como suporte para vários objetos e atividades, dentre eles supõe-se o de expor o manual. Sendo assim os documentos tanto podem ser manuseados quanto expostos no chão ou em algum outro mobiliário para leitura. Por isso as dimensões reduzidas são pouco indicadas, tanto pela quantidade de informação que está disposta quanto pela distância de visualização. Um documento em formato 9, o mais utilizado da amostra, pode não apresentar dificuldades de manuseio, pois o leitor facilmente consegue segurá-lo com uma das mãos e rotá-lo, caso seja necessário, mas a

que distância consegue ler suas informações? Embora os formatos maiores pareçam mais adequados à visualização podem comprometer a manipulação devido ao fato de necessitar das duas mãos para manter o papel ereto, quando a gramatura é baixa. Além disso, são difíceis de guardar, necessitando de dobras. Não obstante as questões de usabilidade estão intrinsecamente ligadas à execução da tarefa, e necessitam de investigação específica para melhor delineamento.

Observou-se ainda que nas dez empresas que forneceram mais de um manual há um padrão de dimensões em seu conjunto, cuja padronização de impressão e número de cores também são mantidos. Tais dados são indícios de que as empresas do pólo de Arapongas procuram estabelecer um padrão interno na produção gráfica de seus manuais, todavia não são conclusivos em função da amostragem heterogênea desse estudo. Além disso, a disponibilidade ou a alteração de preços de papéis/gramatura são fatores significativos nos orçamentos para confecção de impressos, este fato pode levar as empresas a alterarem seus padrões.

Sobre o foco desta análise, a característica do documento, constatou-se que existe um perfil dominante e peculiar na produção gráfica dos manuais do pólo: impressão (1x0) frente, monocromática, em papel *offset* 50g e de dimensões próximas a uma folha A4 ou sulfite, como é mais conhecido. Essas características delatam que a indústria de móveis de Arapongas não destina grandes recursos na produção de seus documentos de suporte ao usuário. Até onde este estudo pôde levantar os custos reduzidos provêm da utilização de apenas uma cor, do formato, tipo e gramatura de papel, empregados nos manuais do pólo. Em qualquer investimento a relação custo X benefício é uma regra fundamental, entretanto o custo só pode ser considerado alto ou baixo se comparado aos benefícios que ele traz (OLIVEIRA, *op. cit.*).

Ao disponibilizar um documento impresso no mercado também se deve levar em consideração seus objetivos e particularidades. Considerando que um manual de instrução é imprescindível ao bom usufruto dos produtos, e que neles estão agregados os valores da empresa junto aos seus usuários ou consumidores, constata-se a necessidade de que atributos subjetivos sejam incorporados. Assim critérios de diferenciação, beleza e usabilidade também devem influir nas decisões sobre a produção gráfica de um documento.

Quando um manual é oferecido em papel jornal o usuário pode percebê-lo como um documento inferior, tendo em vista as características que este tipo de papel agrega. Assim como ao valer-se de baixas gramaturas pode agravar esse aspecto de baixa qualidade, inclusive na utilização do papel *offset*, pois compromete as informações dispostas devido à sua transparência quando em impressões frente e verso. Para Carramillo Neto (*op. cit.*) o impacto visual de um impresso está diretamente ligado ao papel utilizado em sua

produção, pois este deve possuir uma série de características que contribuam para um bom desempenho e obtenção de um produto de qualidade.

Dentre os exemplos da amostra constatou-se uma unanimidade monocromática. Esta é uma opção que reduz os custos, e pode ser boa se não houver retículas ou se estas forem utilizadas em papéis, matrizes e processos de impressão adequados, do contrário o efeito pode ser danoso e sobrecarregar o impresso devido ao tipo, quantidade e diagramação das informações de seu conteúdo. De acordo com Collaro (*op. cit.*), analisar a forma com que as manchas<sup>39</sup> vão se comportar é uma maneira de atrair o interesse do leitor. Em um impresso de apenas uma cor a mancha que se visualiza em cada página é única, dificultando as possibilidades de distinção de conteúdos verbais ou pictóricos. Cabe uma avaliação neste sentido para verificar a possibilidade de introdução de outra(s) cor(es), ou de um melhor arranjo das informações, mediante a necessidade do uso da monocromia.

A produção gráfica de um manual de instrução culmina da conjunção de diversos fatores. Desde a projeção, passando pela aplicação prática do conjunto de processos e operações necessárias para transformar matéria prima em produto acabado até as decisões estratégicas da empresa.

Da projeção cabe salientar que o conhecimento das artes gráficas, das atualidades tecnológicas envolvidas, aliado às técnicas de composição e comunicação é intrínseco a otimização dos resultados prospectados. Não obstante, o computador é uma ótima ferramenta de execução, pelos recursos e rapidez que proporciona, porém não substitui a informação e habilidade de um profissional para a elaboração de um documento de suporte ao usuário, dada sua importância em relação ao produto e à empresa.

No caso da empresa executora desse tipo de serviço, a gráfica, Oliveira (*op. cit.*) salienta que deve ser encarada como um parceiro, não como um intermediário. Especifica que é necessário conhecer os recursos disponíveis de cada gráfica, fazer ao menos 3 orçamentos, acompanhar a produção do material e prever atrasos na entrega. Todavia também são necessários outros cuidados como: fazer as especificações técnicas corretamente, enviar um boneco<sup>40</sup> do documento, solicitar provas do material para revisão antes da impressão final e conferir o impresso na entrega. Tais precauções e procedimentos visam à realização de um bom trabalho tanto para a gráfica, no atendimento de seu cliente, quanto para a indústria de móveis, que obtém um documento conforme as especificações desejadas.

---

39 Mancha gráfica: área impressa do papel, normalmente indicada pelo diagrama (CARRAMILLO NETO, 1997)

40 Boneco ou boneca é um modelo do impresso que tem a finalidade referenciar sua produção - conceito adaptado pela autora de Carramillo Neto (1997).

A indústria moveleira por sua vez está incumbida de avaliar as questões que envolvem o custo VS benefício da produção gráfica de um documento de suporte para seus produtos, seja sob a ótica de suas estratégias de mercado ou de suas condições operacionais. Porém revela-se a necessidade de examinar com profundidade os fatores discutidos nesta análise, para equacionar com mais propriedade as variáveis que incidem sobre a elaboração e confecção de um manual de instrução, a fim de otimizar os investimentos e obter uma melhor apresentação e desempenho desse tipo de documento de suporte. É com esta conjunção de fatores que esta pesquisa espera contribuir.

#### **4.4 ANÁLISE II – CONTEÚDO INFORMACIONAL**

De acordo com Spinillo (*op. cit.*) o conteúdo informacional de um documento pode ser processual e não-processual. Os conteúdos processuais descrevem os passos de uma ação a ser executada, onde a representação pode se dar de modo completo ou parcial. Sobre o conteúdo não-processual Spinillo (*op. cit.*) o define como as informações relevantes a execução de determinado(s) procedimento(s), mas que não são intrínsecas aos passos da tarefa a ser executada. Ou seja, são informações distintas dos eventos consecutivos de um procedimento, porém significativas ao leitor para que a sucessão dos acontecimentos se dê de forma adequada. Desta maneira, a análise do conteúdo informacional encontra-se dividida em dois subitens.

##### **4.4.1 Conteúdo Informacional Processual – Metodologia da Análise**

Para definição do nível de completude a ser adotado na representação, o designer deve considerar a complexidade da tarefa, bem como as relações de hierarquia e as necessidades informacionais do leitor/usuário.

No presente estudo, verificou-se que o conteúdo processual volta-se prioritariamente aos aspectos de montagem do móvel, ou seja, até onde foi pesquisado não há documentos de suporte com designação de uso do mobiliário, uma vez que, segundo Maldonado (1991) e Kroes (2002), sua condição formal estabelece essa decodificação pelo próprio usuário. Considerar-se-á também as informações relativas à conservação e manutenção, as quais serão tratadas especificamente e independentemente entre o conteúdo não-processual. Isso se justifica, pois as informações relativas à conservação e a manutenção se constituem de advertências nos documentos do pólo moveleiro.

A montagem de um móvel precede de ações realizadas em fases ou estágios, que geralmente se iniciam pela base, depois pelo corpo e por último pelas partes superiores. A estas estão vinculadas sub-ações que se constituem na instalação de possíveis acessórios do mobiliário. Doravante estas ações serão denominadas de **Etapas e Sub-Etapas** para fins desse estudo.

Estes procedimentos são considerados complexos uma vez que incluem o planejamento das etapas, a separação e organização das peças (partes do móvel), encaixe e fixação das peças e instalação de acessórios. A realização dessas etapas deve se dar de maneira linear e cadenciada a fim de garantir estabilidade à estrutura (e.g. base, corpo, tampo etc) e às suas partes (e.g. portas, gavetas etc). Segundo Spinillo & Azevedo (2002) a representação linear dos passos de uma tarefa apresenta apenas uma trajetória para o procedimento. Além disso, é necessário estabelecer uma ordem para os acontecimentos, como propõe Bhaskaran (2004), a hierarquia é fundamental na estruturação consistente da informação em diferentes níveis de importância.

A tarefa de montagem de um móvel demanda que suas partes e acessórios sejam identificados, bem como as ações de junção entre elas. Tal procedimento pode se dar por meio de representação verbal ou pictórica. Em virtude das várias etapas e sub-etapas, dos diversos tipos de manejo, das várias ferramentas a serem utilizadas e dos diferentes momentos de tomada de decisão é reforçado o caráter de complexidade, Schriver (1996); Wogalter *et al* (1997); Spinillo (*op. cit.*); Garnier (2001); e Azevedo (2006), indicam que a melhor forma para compreensão de tarefas complexas se dá com a representação de conteúdos verbais associados aos pictóricos.

Segundo Farkas (1998) *apud* Spinillo (*op. cit.*) a representação de um procedimento pode ser considerada completa de acordo com o alcance das informações transmitidas ao leitor sobre as ações necessárias e apropriadas para tornar as tarefas executáveis. Desse modo, pode-se afirmar que a apresentação do procedimento de montagem de um móvel deve conter tanto os conteúdos descritos, quanto as características delineadas para que se estabeleça a completude da tarefa ao leitor.

Para avaliação do conteúdo informacional, em relação à completude da informação processual, nesse estudo serão considerados *adequados* àqueles que possuem etapas e sub-etapas de montagem apresentadas por meio de figuras e textos associados; *parcialmente adequados* quando apresentarem as etapas apenas em figuras ou apenas em texto; *inadequados* para os documentos que apresentarem figuras isoladas ou textos isolados; e *deficientes* para os que não contiverem nenhum dos itens. As etapas e

sub-etapas serão avaliadas separadamente, pois os manuais podem apresentar este conteúdo de forma distinta.

Sendo assim, esta estrutura de análise se justifica e se mostra necessária para viabilizar um melhor mapeamento acerca da configuração do conteúdo informacional processual descrito nos manuais de instrução contemplados na amostra da presente investigação.

#### **4.4.2 Conteúdo Informacional Não-Processual – Metodologia da Análise**

A inclusão de um conteúdo não-processual em um documento de suporte ao usuário depende de sua importância para a realização da tarefa e da necessidade informacional do leitor. Spinillo (*op. cit.*, 2002) identifica três tipos: (i) introdutório – são os que apresentam os tópicos do documento e da tarefa ao leitor, orientando-o na leitura e auxiliando-o em suas decisões; (ii) suplementar – são aqueles cujo conteúdo é adicional à tarefa (e.g. lista de insumos), porém necessários à sua realização; (iii) de advertência – se referem aos aspectos de segurança do leitor, são mensagens que possuem a intenção de precavê-lo sobre situações que envolvem riscos pessoais ou danos materiais, que orientam ou proíbem condutas de comportamento (AZEVEDO & SPINILLO, 2005).

Em adaptação à proposição de Spinillo estabeleceram-se, para a análise, os seguintes tópicos de conteúdos não-processuais:

- a) de caráter **Introdutório** – serão considerados os títulos das ações propostas, classificados em adequado, inadequado e parcialmente adequado. Assim, verificar-se-á inicialmente a presença desses no conteúdo do manual, atribuindo a designação *adequado* quando todo conteúdo corresponder ao significado formal do título, e *parcialmente adequado* quando apenas parte do conteúdo estiver relacionado com o título ou quando estiverem faltando conteúdos. Significará *inadequado* aqueles cujos conteúdos estiverem dissociados do título ou quando os próprios títulos forem ausentes.
- b) de caráter **Suplementar** – aqui serão verificados os conteúdos relativos às peças componentes do móvel, ferragens e acessórios os quais serão denominados de conteúdos pré-montagem. Estes serão avaliados de acordo com a incidência do título, da quantidade, do código, da denominação, se contém figuras ilustrativas ou ambos

(nome e figura). Assim aos documentos que apresentarem todos os quesitos será atribuído o conceito *eficiente*, os que apresentarem apenas alguns serão *parcialmente eficiente*, e os que não apresentarem nenhum serão considerados *deficiente*.

- c) das **Advertências** – serão englobadas as informações que se comportarem como medidas preventivas e proibitivas, relacionadas às situações que envolvem incidentes e cuidados com o produto, presentes nos documentos da amostra e classificadas de acordo com o tipo de conteúdo a que estão associadas: montagem, manutenção e transporte. Posteriormente serão analisadas segundo os estudos de Wogalter *et al.* (1985) Wogalter & Silver (1995), Spinillo (*op. cit.*) e Azevedo (*op. cit.*) em função da correspondência de gravidade entre os títulos e seu conteúdo; da explicação sobre a natureza do perigo; sobre as conseqüências se a advertência não for obedecida e sobre os procedimentos para minimizar o impacto do acidente. As advertências serão qualificadas em função dos quesitos descritos como: *adequadas*, quando atenderem a proposição; *parcialmente adequadas* quando atenderem em parte a proposição e *inadequada* quando se apresentar dissociada ou ausente. Cabe salientar que tais informações de advertência necessitam, para serem comprovadas, de um estudo experimental, pois apenas estão consideradas, neste estudo, suas representações.
- d) de caráter **Complementar** – nestes serão verificados apenas a existência ou não de elementos que identificam a empresa (identidade visual, razão social e endereço de contato); que identificam o documento (denominação); e que identificam o produto ao qual está vinculado (denominação genérica – do tipo de móvel, denominação específica – nome do produto, código de referência). A estes se propõe classificar de *satisfatório* quando atender todos os itens, de *parcialmente satisfatório* quando atender em parte e *insatisfatório* quando não houver.

Esse critério foi acrescido à taxonomia original proposta por Spinillo (*op. cit.*) tendo em vista a necessidade de associação do produto com seu documento, seja para fins de organização ou de identificação, além dos de posicionamento de mercado abordados

por Niemeyer (2000) somados às funções da identidade visual elencados por Péon (2001) e Strunk (2001).

Contudo para realização das análises do conteúdo informacional processual e não-processual os documentos presentes na amostra foram pré-examinados, individualmente, em relação à presença dos sub-critérios estabelecidos, e se constatou que para a amostra de empresas analisadas com mais de um manual o conteúdo informacional era o mesmo, constituindo um padrão interno. Tendo em vista esse fato, decidiu-se compor a amostra de apenas um documento por empresa, a fim de que os dados percentuais a serem obtidos não sofressem distorção pelo número de exemplares fornecidos. Sendo assim a amostra consta de 20 exemplares.

Os dados percentuais foram levantados a partir dos sub-critérios estabelecidos e de seus desmembramentos para a designação das classificações estabelecidas. Posteriormente os resultados foram edificados e debatidos envolvendo as referências teóricas, as perspectivas práticas que envolvem o documento e as contribuições que a autora observou como pertinentes em face das peculiaridades do presente caso em estudo.

#### **4.4.3 Conteúdo Informacional - Resultados e Discussão**

A Tabela 4, em apêndices, apresenta os critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo informacional processual, suas etapas e sub-etapas. A Tabela 5, em apêndices, mostra que 100% dos manuais das empresas do pólo moveleiro de Arapongas, representadas na amostra desse estudo, não possuem em seu conteúdo etapas de desenvolvimento de tarefas de montagem dos móveis representadas por meio de figuras e textos associados. Ou seja, não há, de acordo com os critérios estabelecidos, nenhum manual considerado *adequado*. Tais dados podem ser considerados preocupantes, pois a representação das etapas de montagem por meio de figuras e texto indica menores possibilidades de equívocos na realização da tarefa.

Verificou-se a presença de 6 manuais, 30% da amostra, *parcialmente adequados* por conterem etapas representadas por meio de figuras (n=4), ou por meio de textos (n=2). Dos manuais que apresentam as etapas através de figuras, conforme Figura 17, estas estão dispostas em relação de hierarquia, e em apenas um dos documentos se encontrou um texto isolado para dar maior suporte ao leitor.



Figura 17 – Manual com etapas em figuras (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Dos manuais que contém textos explicativos, conforme figura 18, das etapas se observa que estes são mínimos e não constam de todas as atividades necessárias, porém contam com figuras isoladas no documento. Embora se possa entender essa configuração como uma tentativa de demonstração do procedimento ela aponta para dificuldades de compreensão da mensagem, uma vez que, a cada informação verbalizada, é necessário consultar a figura para tentar entender a ação proposta, fragmentando a leitura. Em outros o texto aborda apenas partes isoladas do procedimento (e.g. pregue os fundos) sem vínculo com a ação anterior ou posterior, o que retrata ausência de dados e hierarquia.



Sobre os textos isolados, estes são encontrados em 30% (n=6), já as figuras isoladas estão presentes em 75% (n=15) dos manuais, ambos *inadequados*. Este último dado leva a crer que é subentendido, na concepção do manual, que a completude da informação pode ser compreendida apenas com a inserção de uma figura. Todavia, devido à complexidade do conteúdo processual, verifica-se que isso é pouco provável. Este argumento é reforçado pela declaração de muitos empresários, verificado por meio de estudo não estruturado, que os maiores problemas relacionados à montagem dos móveis se devem à instalação imprópria de acessórios e ferragens.

Também se constatou que 20% (n=4) são deficientes, pois neles não se encontra nenhum tipo de menção às sub-etapas, revelando total despreocupação com esta atividade inerente à montagem dos móveis.

Assim se constata que, mesmo com a incidência de etapas em alguns manuais do pólo, a estrutura desses documentos é precária em relação à completude da informação, tendo em vista que a montagem de um móvel, no caso estante, é complexa e que alguns procedimentos ou sub-etapas não são apresentados. Muitas vezes a ausência de informação pode levar o leitor a tomar iniciativas indevidas que o colocam em risco, que prejudicam o processo e até o produto (AZEVEDO, *op. cit.*).

Diante das características das figuras e dos textos diminutos do conteúdo informacional processual apresentado, pela amostra em estudo, pode-se prever que sua compreensão está condicionada a ampla experiência do leitor. Não obstante, mesmo considerando que os manuais do pólo são destinados a montadores de móveis com experiência esta pode não ser uma boa conduta para a elaboração de um manual de instrução, uma vez que os móveis possuem etapas distintas de montagem, advindas de diferenças no processo de fabricação, na forma, no acabamento ou nos detalhes e acessórios. Estas variáveis incidem sobre o conteúdo informacional de uma instrução, pois as ações propostas podem ser diferentes tanto entre os tipos de móveis, quanto entre seus modelos. Além disso, os montadores novatos terão mais dificuldades em compreender o processo se este não for exposto completamente, devido à falta de experiência na função.

A Tabela 7, em apêndices, apresenta os critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo informacional não processual introdutório. Os resultados da Tabela 8, em apêndices, retratam que os manuais, em relação aos títulos, se apresentam: 5% (n=1) *adequado*, 45% (n=9) *parcialmente adequados* e 50% (n=10) *inadequados*. Sub-divididos em 40% (n=8) que apresentam títulos a respeito das etapas de montagem e 15% (n=3) que tratam das sub-etapas.

Primeiramente observa-se que, na amostra, o uso de títulos não é predominante para atrair a atenção do leitor acerca das informações sobre a realização das etapas, e é baixo em relação às sub-etapas. Estes resultados inquietam na medida em que expressam grande ausência de indicação para compreensão das atividades a serem realizadas, deixando o leitor a mercê de suas próprias conclusões. A falta do título (Figura 19) pode fazer com que o conteúdo processual da informação passe despercebido, ou seja, percebido posteriormente, quando as tarefas já foram iniciadas. A ocorrência desses fatos pode comprometer a realização de todo procedimento de montagem do móvel, pois o leitor possivelmente terá iniciativas distintas das recomendadas.

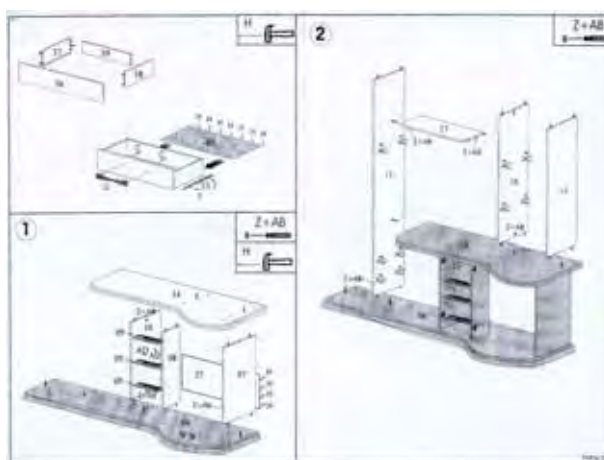


Figura 19 – Manual com etapas sem título (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Sobre algumas questões peculiares aos títulos dos manuais do pólo para denotar as figuras isoladas do móvel finalizado encontrou-se título em apenas 35% dos documentos, onde as seguintes denominações foram especificadas: aspecto final, foto ilustrativa, móvel montado e produto finalizado.

Também se notou que em outras figuras isoladas empregadas no manual (vista posterior e vista frontal do móvel) algumas apresentam em sua denominação alguns termos incorretos de acordo com as prerrogativas do desenho técnico para vistas ortogonais. Especificamente tratou-se a vista posterior de: fundo traseiro; vista traseira; vista dos fundos; aspecto traseiro e fundos (Figura 20). Em relação à vista frontal não houve equívocos. Todavia, o emprego de termos do cotidiano nos manuais da amostra revela uma dissociação entre o conteúdo pictórico e o verbal presente na amostra, pois toda

representação visual encontrada é derivada do desenho técnico (e.g. perspectiva explodida).

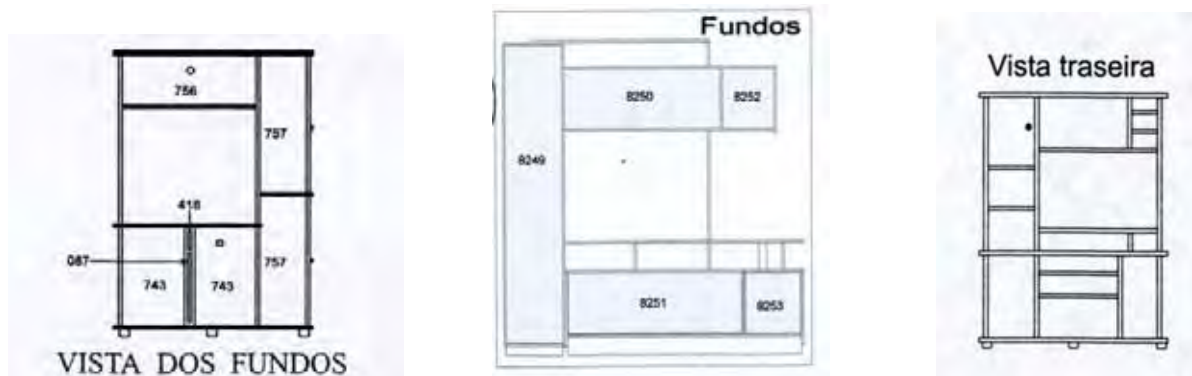


Figura 20 – Denominações incorretas (imagens recortadas e ampliadas)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Embora possa ter havido a intenção de aproximar o termo técnico a uma expressão coloquial para atender às necessidades do repertório do leitor essa questão deve ser investigada, pois o uso correto de expressões se faz necessário, e outras soluções podem ser encontradas (e.g. uso de legendas explicativas). Ressalva-se que os títulos também serão analisados em outros conteúdos não-processuais por vincular-se diretamente. Neste ateuve-se apenas àqueles que indicaram os conteúdos relacionados ao processo (etapas e sub-etapas) de montagem.

As Tabelas 9 e 10, em apêndices, apresentam os critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo não-processual suplementar, subdividido em peças componentes do móvel; e acessórios e ferragens. Encontram-se nas Tabelas 11 e 12, em apêndices, a avaliação da análise do conteúdo informacional não-processual de caráter suplementar.

Como resultado das classificações atribuídas para peças componentes do móvel (Tabela 11) obteve-se: nenhum dos manuais da amostra é *eficiente*, 95% (n=19) é *parcialmente eficiente* e 5% (n=1) é *deficiente*. Com isto verifica-se que a totalidade de manuais não dispõem nas relações de peças dos móveis todos os itens previstos, e é inexpressivo o número que não as insere. Assim examina-se que as tabelas de peças são presenças constantes e importantes ao documento, porém há uma grande variação das informações relacionadas.

Na primeira coluna da Tabela 11, sobre o título, o resultado obtido apresenta uma dualidade na incidência, pois 50% (n=10) da amostra contém título da tabela e os outros 50% (n=10) não, ou seja, metade das empresas deixa o leitor sem uma orientação inicial acerca do conteúdo da tabela. Esta característica pode afetar tanto a agilidade como a eficiência dos procedimentos, uma vez que as relações geralmente constam em média de 35 itens, de acordo com a ponderação sobre o número de itens presentes na amostra, onde o leitor terá que verificar o conteúdo com atenção para distingui-lo de outros que por ventura também estejam inseridos e entendê-lo.

Na segunda coluna os dados obtidos revelam que a maioria de 70% (n=14) dos manuais disponibiliza a quantidade de peças por item discriminado, auxiliando o leitor na separação das peças para montagem do móvel. Na terceira coluna a incidência do código é predominante, pois em 95% (n=19) da amostra consta este item, demonstrando que as empresas se utilizam desse expediente para referenciar as informações sobre o produto.

Em relação ao emprego de figura, para associação dessas com as informações dispostas em números ou textos, constata-se que as tabelas de peças dos manuais (Figura 21) não se valem dessa prerrogativa, uma vez que não estão presentes em 95% (n=19) dos documentos. Neste caso a ausência de associação pictórica também pode prejudicar o entendimento sobre as partes do móvel, e conseqüentemente a tarefa, pois de acordo com Wogalter *et al* (1997) muitas vezes somente a atribuição verbal não é capaz de transmitir a completude da informação.

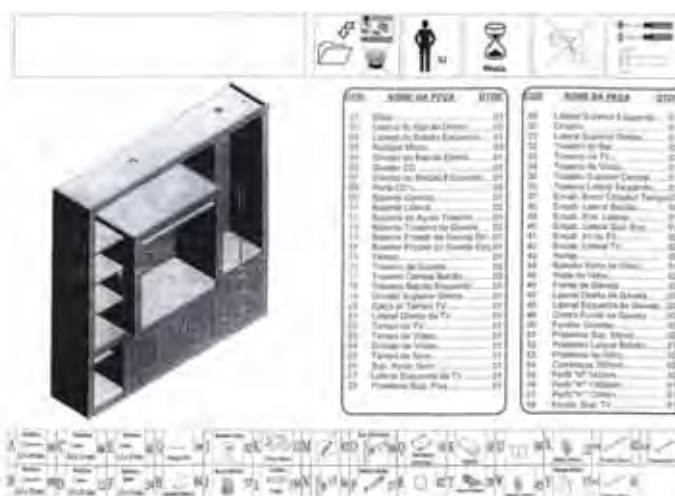


Figura 21 – Manual com tabela de peças sem indicação de figuras; e indicação de acessórios e ferragens com seus nomes, porém sem título (imagem reduzida)

Na sexta coluna verificou-se a atribuição de nomes às peças do mobiliário. Apenas dois manuais (n=2) não as denominam, a grande maioria 90% (n=18) da amostra atribui nomes às partes do móvel para melhor identificá-las, o que se revela como ponto positivo. Entretanto, ao inserir uma parte com denominação desconhecida pelo leitor pode ocorrer uma falha na compreensão, agravada pelo fato de que a maioria não utiliza figuras para associação da informação. Neste caso o leitor poderá se valer da dedução por exclusão, o que ainda pode causar equívocos.

A Tabela 12 apresenta os seguintes resultados: nenhum manual é *eficiente*, 75% (n=15) são *parcialmente eficientes*, e 25% (n=5) são *deficientes* para os conteúdos sobre acessórios e ferragens, geralmente também discriminados sob forma de tabelas na presente amostra. Diante desses dados se constata uma maior precariedade em relação a estas informações do que na avaliação de peças do móvel (Figura 22).

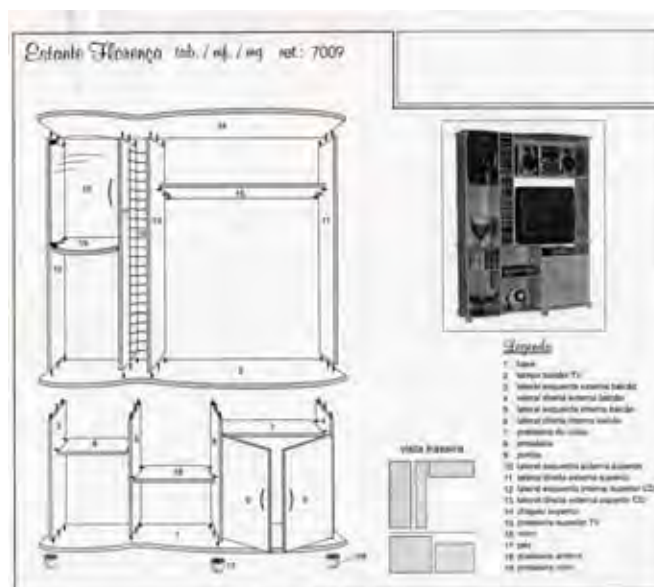


Figura 22 – Manual sem indicação de acessórios e ferragens (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Em relação ao uso de títulos, dispostos na primeira coluna (Tabela 12), averiguou-se que 60% (n=12) não os empregam (Figura 21). Este dado apresenta um índice maior do que o verificado na tabela anterior, conseqüentemente aponta maior possibilidade de transtornos decorrentes dessa ausência, conforme descrito anteriormente.

A distinção das quantidades de acessórios e ferragens só está presente em 35% (n=7) da amostra, na maioria dos manuais (65%; n=13) não consta este dado. Igualmente ocorre ao uso de códigos, onde 40% (n=8) empregam e 60% (n=12) não. A média de acessórios e ferragens é de 12 itens nos documentos da amostra em que estes

estão presentes, porém este fenômeno está intrinsecamente relacionado ao tipo de estrutura e forma que o móvel apresenta, tornando esse um resultado bastante variável. Todavia se observou, em alguns manuais, a inclusão desses itens na tabela de peças do móvel, em outros nem todos os acessórios e ferragens estão relacionados. Esse dado foi obtido a partir da comparação entre a relação de itens e as indicações nas figuras que representam o móvel (perspectiva explodida), porém a especificação conclusiva não é possível uma vez que esta análise está baseada apenas no documento impresso sem comparações com o produto tangível. Contudo tais observações podem ser consideradas preocupantes, uma vez que não se detém atenção necessária a estes componentes que possuem função diferenciada na montagem do móvel. Uma situação diferente é verificada na quarta coluna da tabela 11 sobre as figuras, pois 65% (n=13) as utilizam como meio de identificação do componente. Na quinta coluna o resultado geral equipara-se aos da tabela anterior, no entanto sem tanta contundência, uma vez que 55% (n=11) dos manuais também fazem uso do nome para discriminar as ferragens e acessórios (Figura 21). Na conexão entre os resultados da quarta com os da quinta coluna, na Tabela 12 examinou-se que 45% (n=9) empregam figuras e nomes a estes componentes. Este fator pode trazer benefícios ao processo, nesses manuais, pois possibilita que o leitor seja capaz de associar a identificação verbal com a pictórica e discerni-los com maior facilidade.

A Tabela 13, em apêndices, apresenta os critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo não-processual de advertências. As Tabelas 14, 15 e 16, em apêndices, apresentam os resultados obtidos com a avaliação das advertências pautadas aos processos de montagem, manutenção e transporte, consecutivamente.

As classificações atribuídas às advertências de montagem (Tabela 14) se delineiam da seguinte maneira: nenhum manual as apresenta *adequadamente*, apenas 15% (n=3) *parcialmente adequada*, e a grande maioria (85%; n=17) de forma *inadequada*.

As advertências relacionadas às atividades de manutenção, mediante os dados da Tabela 15 apresentam resultado similar a anterior, onde nenhum manual se apresenta de modo adequado, 20% (n=4) parcialmente adequado e 80% (n=16) inadequado.

Embora se constate que alguns documentos foram considerados parcialmente adequados nas Tabelas 14 e 15 estes são em pequeno número e só o foram por atenderem o quesito do título vinculado ao conteúdo. Salienta-se que o percentual é inexpressivo diante da ausência predominante desse e integralmente dos outros fatores avaliados.

Na Tabela 16, em apêndices, todos os documentos foram considerados inadequados devido à ausência de informações de caráter não-processual sobre advertências de transporte.

De acordo com os resultados das Tabelas 14, 15 e 16 é possível afirmar que ocorre negligência nos documentos do pólo acerca das informações não-processuais de advertência, tanto de montagem quanto de manutenção ou transporte. Esta constatação é extremamente preocupante uma vez que segundo Azevedo (*op. cit.*), a omissão de instruções de segurança nos manuais de instrução pode afetar diretamente a execução das tarefas, pois terão como causa acidentes ou prejuízos sofridos pelo leitor ou no produto.

Entretanto, alguns manuais trazem em seu conteúdo pictogramas ou frases (Figura 23) geralmente relacionadas com situações de precauções pré-montagem (e.g. forre o local de montagem com papelão ou similar) ou de conservação (e.g. não molhar o móvel e não expor em lugar úmido). Estas informações se apresentam inapropriadas por vários motivos, seja pela ausência de títulos, por estarem contidas numa mesma relação junto a outros conteúdos (e.g. instruções de montagem), por se apresentarem isoladas, ou por não evidenciarem a situação de risco. Esta configuração acarreta em menor atenção do leitor para as informações de segurança e conseqüentemente maior predisposição para que incidentes ou acidentes ocorram.

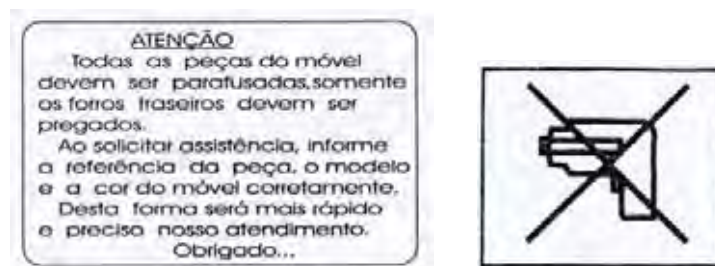


Figura 23 – Exemplos de advertências mal formuladas em texto ou figura (imagens recortadas e ampliadas)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Outro dado unânime presente na amostra é a falta de esclarecimentos sobre a natureza do perigo ou das conseqüências de uma atitude equivocada (Figura 24), nas poucas informações de segurança encontradas na amostra. Este fato pode reduzir a percepção do leitor acerca do risco conforme esclarece WOGALTER *et al* (1985). Ou seja, a ausência dessas informações pode fazer com que o leitor não se sensibilize com a recomendação transmitida.

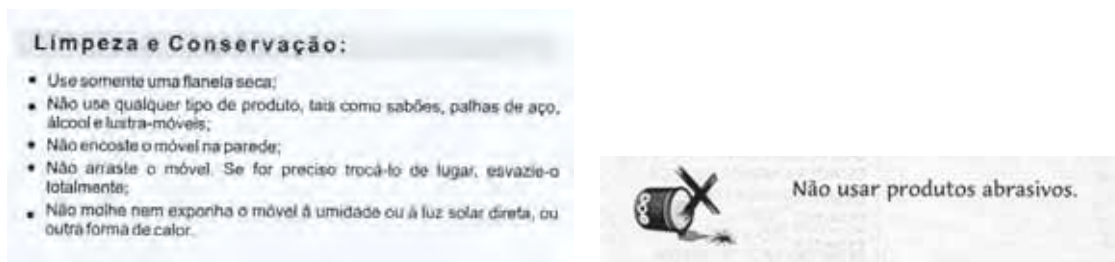


Figura 24 – Exemplos de advertências isenta da natureza do perigo ou conseqüências

(imagens recortadas e ampliadas)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

A lacuna deixada sobre as advertências de transporte faculta ao leitor dúvidas sobre a retirada do produto de sua embalagem e sobre as providências necessárias para seu deslocamento, inclusive no caso de mudança. Azevedo (*op. cit.*) alerta que as advertências de transporte são importantes para minimizar e evitar acidentes nesta etapa. Contudo, o que mais chama atenção é a despreocupação com as situações que envolvem riscos diretos ao leitor, pois não foi encontrada nenhuma citação a esse respeito na amostra.

A Tabela 17, em apêndices, apresenta os critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo não-processual complementar – identificação da empresa. Conforme a Tabela 18, em apêndices, apenas uma empresa obteve resultado *satisfatório*, pois apresenta todos os itens que a identificam, assim como o documento e produto. A maioria de 85% (n=17) posiciona-se *parcialmente satisfatório*, e 15% (n=3) *insatisfatório* por não apresentar nenhum dos itens relacionados. Este panorama do conteúdo não-processual complementar parece denotar que muitas empresas, ainda, não reconhecem o manual de instrução como um meio potencial para estabelecer um elo com seus clientes.

Em detalhamento aos critérios de identificação da empresa<sup>41</sup> observou-se que 80% (n=16) dos manuais possuem identidade visual. Apesar de ser um elemento bastante empregado não é unânime. Tal resultado pode indicar que a documentação de suporte ao usuário não faz parte da papelaria institucional de algumas empresas que não vislumbram neste um canal de divulgação de sua marca. Quanto ao emprego da razão social o resultado é quase paritário, pois 45% (n=9) a inserem e 55% (n=11) não, refletindo que esta é uma prática, porém não predominante. O uso do endereço é verificado em 70%

<sup>41</sup> Aqui não serão apresentadas figuras a fim de não propiciar identificação das empresas da amostra.

(n=14) dos documentos. Entretanto constata-se que em uma parcela significativa 30% (n=6) não constam endereço, isto pode dificultar o contato de revendedores e consumidores com a empresa quando for necessário (e.g. solicitar assistência técnica).

Sobre os critérios que identificam o produto observou-se que somente 10% (n=2) não inserem o nome genérico do produto no manual. Este é um dado positivo, tendo em vista a necessidade do montador ou consumidor em relacionar a identificação do produto a ser montado com o produto tangível, e assegurar-se em que tipo de mobiliário a tarefa será realizada. Pode-se também atribuir esta reflexão ao uso de nome específico e código do produto, uma vez que a redundância pode ser utilizada para confirmar propósitos. Porém o emprego de nome específico ao produto parece não ser uma prática generalizada nos documentos do pólo, uma vez que 45% (n=9) não a utilizam e 55% (n=11) utilizam. Já a inserção do código do produto possui maior freqüência nos manuais, pois constam em 75% (n=15).

Contudo a discriminação de nome ou título ao manual parece não ser importante para as empresas de móveis de Arapongas, uma vez que um índice considerável (75%; n=15) não o incluem. Tal fato pode ser considerado preocupante pela ausência de elemento com função denotativa nos documentos, o que pode interferir na compreensão do leitor sobre sua função.

Uma empresa pode se valer do manual de instrução para além de sua função intrínseca. Através da divulgação da marca, da facilidade de estabelecer contato com os dados completos, ou da solidificação de sua identidade e de seus produtos por meio do manual, pode fazer-se mais presente no ponto de venda e, conseqüentemente, mais conhecida no mercado.

#### **4.5 ANÁLISE III – DA APRESENTAÇÃO GRÁFICA**

A concepção do aspecto de um documento de instrução implica em uma série de resoluções do designer. Estas são de ordem técnica e criativa, relativas à programação visual. Tratando da abordagem de Seqüências Pictóricas de Procedimento (SSP), Spinillo (2000; 2002) indica que as decisões sobre a configuração gráfica são de caráter geral quando ligadas ao número de ilustrações e textos que serão incluídos no documento; e específicas quando relacionadas aos aspectos de apresentação do texto, da disposição da seqüência, dos orientadores de leitura, dos elementos de separação visual, dos elementos simbólicos e enfáticos, do estilo da ilustração e da representação da figura.

Os resultados obtidos na Análise I e Análise II indicam que as deliberações sobre o aspecto do documento e o volume e as características das informações verbais e não verbais, nos manuais da amostra, podem estar submetidas: aos recursos disponíveis; à ausência da atuação de profissionais de design; ao desconhecimento da ergonomia ou design informacional; ou até à junção de todos estes fatores. A averiguação das causas desse desempenho foge ao escopo dessa pesquisa, porém cabe salientar que estas também incidem sobre as resoluções gerais e específicas da apresentação gráfica dos documentos do pólo.

Contudo, o objetivo da Análise III está, especificamente, em identificar os padrões gráficos e os aspectos compositivos dos documentos da amostra, a fim de conhecê-los.

#### **4.5.1 Apresentação Gráfica – Metodologia da Análise**

Para determinar quais variáveis gráficas seriam analisadas realizou-se uma pré-verificação dos manuais da amostra embasada nas designações propostas por Spinillo (*op.cit.*) que, por sua vez, foram adequadas, a luz da ergonomia e dos elementos de composição visual apontados por diversos autores, conforme os objetivos desse estudo e as peculiaridades da amostra. Onde, por exemplo, a grande ausência de SPP, constatada pela Análise II, tornou a análise das variáveis “Disposição da Seqüência” e “Apresentação do texto” sem efeito, uma vez que raramente os documentos da amostra apresentam etapas de montagem do móvel, tanto por meio de figuras como de textos. Também se destaca, dentre essas particularidades, a qualificação geral de que aqui está se tratando especificamente da apresentação gráfica dos documentos de instrução em sua totalidade estrutural.

Não obstante, a adoção das variáveis gráficas delineadas, logo abaixo, atenderá questões específicas da análise facilitando a compreensão da estrutura visual dos documentos sob uma visão abrangente.

**Orientadores de Leitura** – estes, segundo Spinillo (*op.cit.*), se referem aos números ou letras utilizados para guiar a leitura de forma seqüencial. Adotou-se essa variável para verificar se as figuras e textos apresentados possibilitam o leitor adotar uma forma organizada de leitura, uma vez que a montagem de móveis precede um arranjo de atividades onde umas antecedem outras, conforme exposto anteriormente na análise II.

Além disso, o orientador de leitura é um sinal gráfico que sinaliza a informação no contexto de um sistema, depara-se com a necessidade de que estes devam assumir códigos que denotam ordem e sejam conhecidos pelo leitor. Verifica-se que tais

sinais são de fácil emprego e capazes de proporcionar menor esforço cognitivo permitindo, de acordo com Gonçalves & Luchesi (2002), maior rapidez possível de leitura.

Em qualquer material impresso a leitura é orientada, inicialmente, por meio da estrutura da diagramação, dado que a organização dos elementos é sua principal função. Porém, os orientadores de leitura são os sinais gráficos específicos dessa função. Sua importância, para um documento de instrução, está relacionada ao fato de que além de orientar o usuário quanto à ordem das tarefas a serem executadas, eles também proporcionam mais segurança sobre o processo, pois, no caso de dúvida em meio à atividade, se pode recorrer aos mesmos identificando as etapas percorridas e as que ainda estão por vir. Os orientadores de leitura funcionam como elementos de localização do leitor no documento frente aos passos e às tarefas em sua totalidade.

A incidência de orientadores de leitura será verificada nos manuais, tanto para as figuras como para os textos, sejam eles referentes à etapa de montagem ou apresentados isoladamente. Atribuir-se-á *adequado* para aquelas que os apresentarem, *parcialmente adequado* quando atenderem em parte a proposição, e *inadequado* quando forem ausentes.

**Estrutura da diagramação** – O estudo da composição visual é campo profícuo de diversas interlocuções, dentre estes se cita Erbolato (1981); Silva (1985); Dondis (1997); Munari (1997); Schriver (1996); Wong (1998); Frutiger (1999); Arnheim (2000) e Collaro (2000). Essas obras possuem objetivos distintos e variadas abordagens, seja filosófica ou pragmática. Porém, todas, de certo modo, se preocupam em delinear os múltiplos aspectos estruturais da composição da mensagem visual. Dada à demarcação desse estudo preterem-se alguns de maior contundência à análise do quesito indicado.

Baseado nos autores acima citados apura-se que a composição visual de um impresso é regida pela justaposição de elementos verbais e não-verbais de acordo com a funcionalidade e a estética, determinadas pelo objetivo e delimitações propostas. Assim, calcula-se que as peças gráficas são diretamente sucumbidas aos princípios da composição visual para que haja coerência criativa, produtiva e significativa.

Nas áreas da comunicação visual ligadas ao design gráfico e ao jornalismo denomina-se o ato de criar e executar a divisão dos espaços e ordenação de imagens e textos em uma peça gráfica, como diagramação. Segundo Collaro (*op. cit.*) a diagramação de um impresso precisa ser trabalhada conscientemente e cumprir suas finalidades, sendo artística em sua forma e científica nas técnicas de realização. O autor dissemina que a estética é fundamental para o sucesso do impresso e faz diferença de qualidade no sentido de orientação do leitor.

Respalda-se que um documento de suporte ao usuário que contém instruções acerca do produto também possui um impacto estético<sup>42</sup>. Todavia esta não é sua prerrogativa mais importante dado seu objetivo intrínseco de orientar e instruir. Mas conforme Collaro (*op. cit.*) é a primeira a chamar a atenção do leitor e, portanto, não deve ser esquecida. Além disso, o arranjo espacial dos elementos verbais e não verbais no documento incide favoravelmente ou negativamente sobre a capacidade perceptiva do leitor (SCHRIVER, *op. cit.*; DONDIS, *op. cit.*).

Sobre o arranjo espacial dos elementos depara-se com um conceito utilizado em várias áreas (matemática, física, biologia, artes entre outros incluindo o design), o de simetria e seu oposto; a assimetria. Para Collaro (*op. cit.*) um impresso de composição simétrica deve ser utilizado em produções sérias, necessitadas de inspiração e respeito pelo leitor. Já a composição assimétrica é informal, utilizada para quebrar a monotonia. Analogamente, Frutiger (*op. cit.*) utiliza os conceitos ordem e desordem para contemplar a facilidade de produção de formas organizadas. Estes conceitos também estão incluídos em Dondis (*op. cit.*), que identifica ausência de regras absolutas para a composição visual, mas aponta a possibilidade de manipular os resultados de significação por meio da ordenação das partes e organização dos elementos.

Em relação às questões específicas de arranjo visual, convocam-se as qualidades de destaque do entorno e contraste dos elementos, inseridos na diagramação, denominadas no campo da ergonomia, subseqüentemente, como visibilidade, legibilidade e leiturabilidade. A visibilidade está associada a variáveis externas incidentes ao documento impresso, como a quantidade e o tipo de luz; e às características comportamentais e cognitivas do leitor. A legibilidade é um quesito ergonômico que se refere aos contrastes cromáticos, à forma e tamanho das letras, comprimento e espaço entre as linhas, espaçamento e margens a fim de proporcionar uma boa leitura (CAVALCANTI *et al*, 2004; GOMES FILHO, 2003; NOJIMA & CAVALCANTI, 2002).

Consecutivamente Nojima & Cavalcanti (*op. cit.*), inferem que legibilidade é o primeiro requisito ergonômico que permite a boa leitura e incide sobre a leiturabilidade. O conceito de leiturabilidade, de acordo com Araújo (1999) está relacionado à capacidade de compreensão de textos, onde incidem as construções idiomáticas. Niemeyer (2001), citando Sanders & MacCornick (1993), acrescenta que a leiturabilidade depende do espaçamento entre letras, entre palavras e entre linhas, além do comprimento da linha e das margens.

---

42 O conceito de estética, para fins desse estudo, não se traduz naqueles ligados à aceção de belo ou do bem, proposta na Idade Antiga por Sócrates, Platão e Aristóteles; mas sim no proposto por Baugarten e resgatado por Greimas, baseado na idéia de percepção das sensações, que trata a estética como experiência do prazer ou do desprazer, das percepções dos sentidos, da sensualidade e da sensibilidade RAMALHO E OLIVEIRA (2006).

A dificuldade de leitura decorre de uma construção inadequada às suas finalidades. Conseqüentemente, pode gerar distanciamento entre as informações prescritas e a qualidade das ações reais. Neste caso inclui-se a exposição a riscos pessoais e danos materiais. As causas de má leiturabilidade estão relacionadas ao conteúdo (Araújo, *op. cit.*) e à forma (Niemeyer, *op. cit.*; Moraes *et al.*, 1996). Este estudo se limita a algumas questões de forma, dado que os estudos sobre o conteúdo demandariam outras metodologias e aportes que fogem ao seu intuito, porém é campo profícuo de investigação científica. Ressalta-se, ainda, que os critérios ergonômicos visibilidade, legibilidade e leiturabilidade diferem entre si, mas são interdependentes para que ocorra compreensão satisfatória das informações, neste caso, inclusas nos manuais de instrução.

O tratamento dado aos elementos em uma aplicação gráfica é muito importante, pois os torna mais facilmente inteligíveis, uma vez que propicia ao leitor conforto visual e poupa seu tempo na captação do conteúdo da informação.

Ao tratar de manuais de instrução a disposição dos elementos informacionais, verbais e não verbais, deve seguir um sentido lógico para melhor discernimento e apreensão das tarefas dispostas, além das adicionais ao processo. De modo estrutural e estético cabe à diagramação respeitar e seguir este objetivo.

Sob as referências apontadas e em adequação à delimitação imposta nesse estudo, a análise da estrutura de diagramação seguirá os critérios apresentados a seguir:

Equilíbrio da composição nesse critério será analisado se a disposição dos elementos verbais (textos), não verbais (ilustrações, símbolos, traços etc.) e os espaços em branco (respiros e margens) no impresso, resultam em aspecto visual:

- Nivelado: onde se estabelece um eixo visual vertical-horizontal, inconsciente, estático;
- Aguçado: que se dá através da compensação de pesos entre as ausências e presenças marcantes dos elementos;
- Ambíguo: este se apresenta em oposição aos dois primeiros, onde a intenção diagramática não é percebida e torna a composição confusa; (DONDIS, *op. cit.* -p32).

Tais aspectos serão analisados a fim de verificar se a diagramação é agradável ao leitor ou não. Dessa forma e em consonância com os propósitos da amostra

em questão será atribuída às composições de aspecto Nivelado a classificação *adequada*; *relativamente adequada* às de aspecto Aguçado e *inadequada* às de aspecto Ambíguo.

Para o critério Destaque será observado se a composição visual da diagramação inclui de modo intencional, de acordo com a disposição de seus elementos, área axial predominante (Collaro, *op. cit.*-p116; Dondis, *op. cit.*-p37); para que determinado elemento ou conjunto de elementos interligados seja prioritariamente percebido e, ainda, identificado o tipo de conteúdo. Esse quesito visa saber se esta técnica é utilizada ou não, bem como, se há prioridade visual para os conteúdos processuais sobre os não-processuais. Assim, será apontada a incidência de áreas visuais predominantes e relacionados os tipos de informações contidos, aos quais será atribuída a classificação *adequada* para as que evidenciarem conteúdos processuais; e *inadequado* para as que evidenciarem outros tipos de conteúdo.

Para verificação das características tipográficas e dos espaços presentes nos textos dos documentos da amostra utiliza-se o critério Visibilidade Legibilidade e Leitabilidade, a fim de verificar se estão dispostos de modo a propiciar conforto de leitura.

Por conseguinte, será verificada quantitativamente a variação tipográfica presente no documento, de acordo com o que se denomina de estilo, por denotar característica de expressão. Assim, neste estudo serão considerados apenas 3 estilos, relacionados com a forma segundo Niemeyer (*op. cit.*), por contemplarem diferenciação de características de modo satisfatório aos objetivos do critério: tipos com serifa; tipos sem serifa; e tipos manuscritos. Será atribuída a classificação *adequada* aos documentos que apresentarem no máximo 2 tipografias com estilos distintos, incluindo suas variações maiúscula e minúscula e negrito ou itálico; *parcialmente adequadas* àquelas que tiverem até 3 tipografias com estilo distinto, incluídas as variações; e *inadequadas* àquelas que contiverem 4 ou mais tipografias distintas pelo estilo, incluídas suas variações.

Posteriormente, verificar-se-á a presença de algumas características gráficas que incidem negativamente sobre os requisitos ergonômicos da composição: palavras ou textos dispostos em sentido vertical; ausência de alinhamento; grande variação de alinhamento; pequeno espaço entrelinhas (amontoando as letras no sentido vertical); e pequeno espaço entre letras (amontoando-as no sentido horizontal). A não incidência de nenhuma dessas variações, nos manuais, atribuir-se-á como *adequados*; à constatação de até 1 dessas variações será atribuída classificação *parcialmente adequado*; e a incidência de 2 ou mais variações será considerada *inadequado*.

**Apresentação das figuras** – esta variável é adaptada da taxonomia indicada por Spinillo (*op. cit.*). A necessidade de adaptação se deu em virtude de quase

todos os documentos da amostra conterem uma figura principal, onde o móvel inteiro é apresentado em perspectiva explodida conforme Figura 25, para fins de demonstração do processo de montagem. Dessa forma, as variáveis, propostas por Spinillo (*op. cit.*), “estilo de ilustração”, que designa os tipos de ilustração para representar os procedimentos, e “representação da figura”, forma como alguma coisa ou alguém é representado, tornaram-se sem efeito. Outrossim, muitos manuais também apresentam outras formas de representação pictórica adicionais à figura principal.

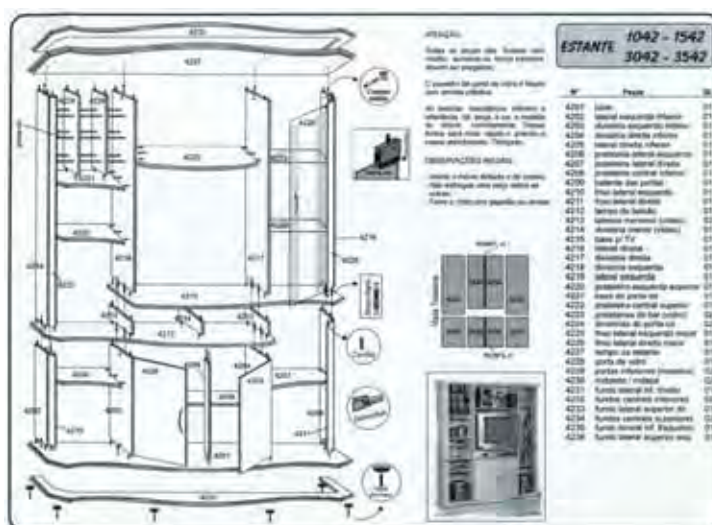


Figura 25 – Exemplo de manual com figura principal (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Em virtude desses fatores, nesta variável será analisado, em relação à figura principal, a delimitação da área ocupada por esta quanto ao tipo e a qualidade do recurso gráfico utilizado. Atribui-se à delimitação da área, conforme propõe Azevedo (*op. cit.*), o limite gráfico do espaço total ocupado pela figura. Para sua identificação é necessário o emprego de recursos gráficos circundando a figura, tais como borda, fundo ou espaço (respiro). Desse modo, será possível avaliar se a área delimitada para exposição da figura principal é plausível, possibilitando sua ênfase no documento. Considerar-se-á *adequada* a delimitação da área que apresentar uma borda, fundo ou espaço circundando a figura principal sempre na mesma espessura ou mantiver uma distância mínima dos outros elementos no documento, a fim de que se configure uma ênfase visual. Observa-se que os tipos de delimitação da área serão identificados com a finalidade de verificar sua incidência e serão atribuídos os conceitos *bom* ou *ruim* de acordo com a configuração encontrada. Os casos contrários serão considerados *inadequados*.

De acordo com Coelho Netto (2003) todo sinal ou signo indesejável, que se pretendia transmitir é considerado ruído, e como parte da mensagem prejudica sua compreensão. (Wong, *op. cit*) também aborda a questão colocando que interferências gráficas comprometem a percepção do leitor. Em virtude da incidência de elementos concentrados em uma única página, conforme se configura o padrão gráfico dos documentos da amostra, será analisada a presença de ruídos visuais na figura principal. Tais interferências serão relacionadas e identificadas. Nas figuras onde forem encontrados quaisquer tipos de elementos verbais ou gráficos que afetem a visualização da totalidade da figura ou de suas partes será atribuída a classificação *inadequada*. Conseqüentemente, as que não contiverem tais interferências serão consideradas *adequadas*.

No que tange às figuras adicionais, serão identificados os estilos (se fotográficos, esquemáticos, sombra, desenho ou outro) segundo a abordagem de Spinillo (*op. cit.*), e sua incidência nos manuais. Aqui não será atribuída classificação, apenas verificar-se-á os tipos e índices presentes na amostra, a fim de conhecer os estilos pictóricos e a validade de sua utilização.

Justifica-se que o uso da cor, embora se constitua de importante elemento da composição visual, por proporcionar contrastes (principalmente às questões de legibilidade) e harmonias, não foi considerado neste estudo tendo em vista os resultados obtidos da análise I, onde todos os documentos apresentam-se impressos em uma única cor (preta). Tal fato tornou inviável as inferências analíticas a este respeito.

#### **4.5.2 Apresentação Gráfica – Resultados e Discussão**

A análise da representação gráfica neste estudo é relevante para conhecimento da estrutura compositiva dos manuais do pólo moveleiro de Arapongas. Isso porque seus elementos devem interagir e convergir de modo a contribuir para que a mensagem de instrução de montagem do móvel seja transmitida da forma mais clara possível. Pois, por mais bem elaborados que sejam, os manuais sempre estarão submetidos segundo Araújo (*op.cit.*) em abrangência e profundidade, às reais condições de trabalho. Dessa forma, aumenta-se a responsabilidade de prover um documento de suporte primoroso tanto pelo conteúdo quanto pela forma. Mediante estas considerações, apresentam-se os resultados obtidos na análise III desse estudo.

A Tabela 19, em apêndices, apresenta os critérios de avaliação e classificações atribuídos para Orientadores de leitura, e a Tabela 20, em apêndices, apresenta os resultados desta avaliação para os manuais que compõem a amostra. A

investigação sobre orientadores de leitura resultou, de acordo com a Tabela 20, em nenhum documento considerado *adequado*; 20% (n=4) *parcialmente adequado*; e a maioria de 80% (n=16) *inadequado*. Porém, foram encontrados 65% (n=13) de textos e 5% (n=1) de figuras onde não foi aplicável a referida avaliação por não apresentarem instruções de montagem. Em relação às figuras, foi considerado nesta avaliação, tanto a principal quanto as isoladas. Para os textos, considerou-se tanto os isolados quanto os que se encontravam vinculados às etapas ou sub-etapas de montagem.

Por meio deste resultado percebe-se que os orientadores de leitura não são um elemento gráfico difundido nos manuais do pólo a fim de propiciar melhor orientação do leitor, tanto às formas verbais como as não verbais de instrução. Este dado também vai de encontro ao pouco emprego de etapas e sub-etapas de instrução de montagem nos manuais. Câmara (2005) coloca que a ordenação (e.g. alfabética) permite o acesso aos assuntos que se conectam com as ações propostas e que, por sua vez, integram a informação. Assim, a entrada e saída de um sistema de informação, no caso, um conjunto de tarefas a serem executadas, explicitadas por formas verbais e não verbais de representação, pode se dar de qualquer ponto sem que o leitor se perca. A deficiência encontrada em relação aos orientadores de leitura na amostra pode representar que, além de ficar confuso, em relação às tarefas a serem executadas, o leitor também gaste conforme (Câmara, *op. cit.*) mais tempo para responder à dinâmica de leitura e à sinestesia de pensamento.

Sendo assim, é presumível, a partir do resultado constatado pela Tabela 19, que, na concepção dos manuais do pólo, não se prevê as questões de facilidade e tempo de leitura do usuário. Este fato pode acarretar uma demora maior de apreensão das informações contidas no documento. No caso do montador de móveis pode interferir na qualidade de suas atribuições funcionais. Em relação ao consumidor, a delonga da leitura, pode desestimulá-lo a realização da tarefa. A Figura 26 demonstra o uso de orientadores de leitura.

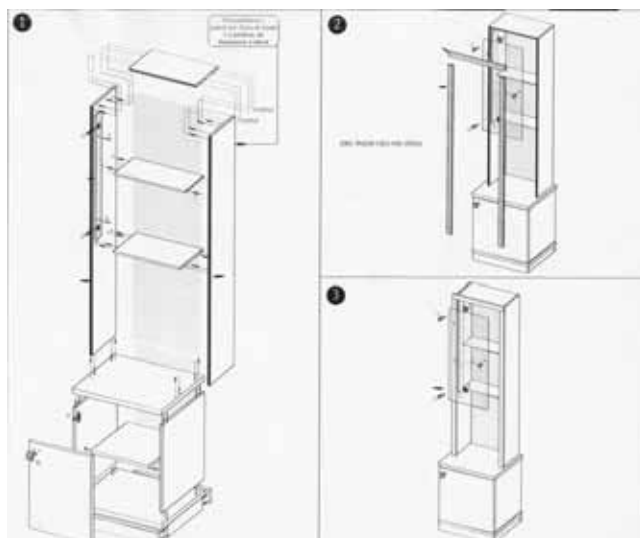


Figura 26 - Uso de orientadores de leitura no manual (imagem recortada e ampliada)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

A Tabela 21, em apêndices, apresenta os itens e classificações atribuídas para estrutura da diagramação no critério de avaliação Equilíbrio da composição. A Tabela 22, em apêndices, apresenta seus resultados para os manuais que compõem a amostra.

Sobre os aspectos que inferem no equilíbrio da composição, a Tabela 21 expõe que 25% (n=3) foram considerados *adequados*, 45% (n=9) se mostraram *parcialmente adequados* e os *inadequados* correspondem a 40% (n=8). Conforme os resultados obtidos, apenas  $\frac{1}{4}$  da amostra utiliza a simetria para estruturar a composição do documento. Observa-se, também, maior incidência de composições aguçadas com pesos não proporcionais, concentrados na figura principal (perspectiva explodida do móvel), em sua maioria.

De acordo com Dondis (*op. cit.*), estruturas niveladas são totalmente harmoniosas, porém, não ocasionam nenhuma surpresa visual, o que é facilmente encontrado em estruturas aguçadas. Collaro (*op. cit.*) afirma que quando os pesos são simétricos a composição se torna estática. Embora os dois autores utilizem adjetivos diferentes pode-se inferir que o sentido é único: estas composições são equilibradas. Por outro lado, tais colocações despertam ponderação de que o equilíbrio também pode gerar monotonia ou talvez até uma estática demasiada. Cabe aqui salientar que na composição visual de um manual se inserem diferentes elementos (figuras, traços, tipografias, entre outros). Dessa forma, é possível dizer que por si tais elementos estabelecem diversidade à composição. Segundo Collaro (*op. cit.*), pode-se perfeitamente utilizar a simetria e ao mesmo tempo proporcionar dinamismo à estrutura. O papel do designer é vital neste

processo, pois apenas quem detém conhecimento e técnicas para traduzir os objetivos propostos é capaz de utilizar os recursos gráficos corretamente para alcançá-los.

Contudo, os apontamentos mostram que em quase metade dos documentos da amostra as composições são confusas (e.g. figura com diagramação ambígua), resultado da má distribuição dos elementos.

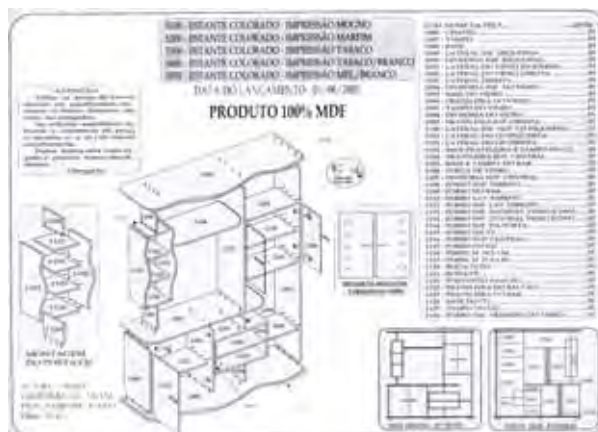


Figura 27 – Figura com diagramação ambígua (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Nojima & Cavalcanti (*op. cit.*) alegam que a composição gráfica pode influenciar a direção do olhar, da leitura e a apreensão da mensagem. A incidência expressiva de composições ambíguas na amostra pode denotar, dentre outros, dois fatores causais: que não houve planejamento a respeito da quantidade de informação a ser disposta no documento, tão pouco previsto a direção da leitura, conseqüentemente pode-se inferir, também, que o arranjo dos elementos foi realizado de modo arbitrário. Dessa forma, se as construções visuais internas do manual são caóticas o processo comunicativo do documento com o leitor é, possivelmente, deficiente.

A Tabela 23, em apêndices, apresenta os critérios de avaliação e classificações atribuídas para averiguação dos destaques proporcionados pela composição visual da diagramação dos manuais da amostra. Obteve-se o seguinte resultado, demonstrado na Tabela 24, em apêndices, 100% são *inadequados*. Não há evidência gráfica para os conteúdos processuais. Este resultado não é de todo surpreendente, tendo em vista que a análise II acusou representativa ausência de etapas e sub-etapas de montagem. Entretanto, algumas são expostas isoladamente, e poderiam ser destacadas.

A utilização de destaque para outros elementos foi detectada em 35% (n=7) dos documentos. Dentre estes, n=4 se referem à figura principal e as isoladas; n=1

apenas à figura principal; n=1 figuras isoladas e advertências; e n=1 tabelas e detalhes da figura.

Ao entender-se que a apresentação da perspectiva explodida do móvel (figura principal) é uma tentativa de expressar o processo de montagem nos manuais da amostra, constata-se que, de certa forma, há prioridade sobre a informação central do documento de instrução. Contudo a questão principal é como esta informação está concebida, como já abordado na análise II.

Porém, não se percebe nos documentos analisados que há intenção objetiva ou domínio sobre a técnica de enfatizar informações de maior importância. Consequentemente a composição deixa de expressar uma ordem de prioridade, o que pode não retratar a verdade ou a necessidade, uma vez que a realização de procedimentos demanda etapas principais (essenciais) e secundárias (corriqueiras). Esta ausência possivelmente afeta as atividades, posto que não se discrimina hierarquia sobre as informações, e compromete o processo de montagem do móvel.

Para discussão dos resultados do próximo critério, Visibilidade, Legibilidade e Leiturabilidade, faz-se necessário algumas considerações para melhor compreensão do tópico.

A discriminação visual, segundo Moraes *et al.* (*op. cit.*), é uma habilidade dependente de características individuais que influenciam a visibilidade. O objeto e o leitor/ambiente são os elementos que interferem nesta habilidade. O primeiro está ligado às questões de forma, tamanho, contraste e tempo de exposição. Ao segundo são relacionadas às questões como ângulo de visão, se há ou não movimentos, intensidade de luz, ofuscamento.

Neste estudo não coube observar as condições do leitor/ambiente, assim como, em relação ao objeto, couberam apreciações e restrições, tais como: a visibilidade é de certa forma garantida à maioria dos manuais do pólo, tendo em vista que estes são apresentados em papel branco com inscrições na cor preta, oportunizando seu reconhecimento visual, como define Sanders & McCornick *apud* Moraes *et al.* (*op. cit.*), “qualidade do objeto ser visível em relação ao seu entorno”. Entretanto, existe uma limitação para esta consideração, onde seria necessário um estudo de campo para maior aprofundamento. Paralelamente nos manuais da amostra não há incidência de textos longos, o que a princípio pode favorecer sua legibilidade e naturalmente a velocidade de leitura reduzindo o esforço mental do leitor. Entretanto, ocorre ausência de informações verbais nos documentos da amostra prejudicando a compreensão sobre as tarefas, conforme visto na análise II. Portanto, cabe salientar que a inserção diminuta de informação

não é premissa para uma boa legibilidade, o que importa para apreensão de um texto segundo Niemeyer (*op. cit.*) é a facilidade com que grupos de palavras são identificados, permitindo que se percebam frases significativas. Sobre a leiturabilidade, posto que é conseqüente dos requisitos ergonômicos anteriores, neste estudo apenas verificou-se as condições para sua ocorrência. Para uma assertiva em relação ao requisito seria necessário investigar esta propriedade junto ao leitor do documento.

As Tabelas 26 e 28, em apêndices, revelam dados incluídos nesses requisitos ergonômicos, delimitados de acordo com as peculiaridades da amostra e importância neste estudo, enquanto que as Tabelas 25 e 27, em apêndices, mostram os critérios de avaliação e as classificações atribuídas para a variação tipográfica e a variação dos elementos, respectivamente.

A incidência da variação tipográfica (Tabela 26) obteve os seguintes resultados: 55% (n=11) foram *considerados adequados*; 30% (n=6) *parcialmente adequados*; e 15% (n=3) *inadequados*. A empresa Q não possui textos, entretanto foi considerada na avaliação, justamente devido à restrição no processo comunicativo com o leitor devido à ausência do modo verbal de representação, onde se atribuiu a classificação *inadequado*. Estes índices revelam que a variação tipográfica é problema na minoria, porém, o número de documentos parcialmente adequados é significativo. Se somados representam quase 50% da amostra, denotando uma situação inquietante.

Muitos documentos apresentam variação tipográfica satisfatória, uma vez que este recurso é utilizado para proporcionar contraste na mancha de texto da página (Collaro, *op. cit.*), providencial para o destaque de títulos, informações importantes e até advertências. Contudo, ao realizar-se a análise, notou-se que muitos documentos não empregam esta técnica. Além disso, encontrou-se variação do estilo e da forma (maiúsculas e minúsculas) para um mesmo conceito de informação. O uso incipiente de tipos com variação de corpo, variação de características da mesma família (e.g. negrito ou itálico) e de estilo, principalmente nos enunciados principais (Figura 15), faz com que não se estabeleça unidade visual entre as informações e de acordo com (Kress & Leeuwen *apud* Nojima & Cavalcanti, *op. cit.*) hierarquia de importância dos textos interligados espacialmente.

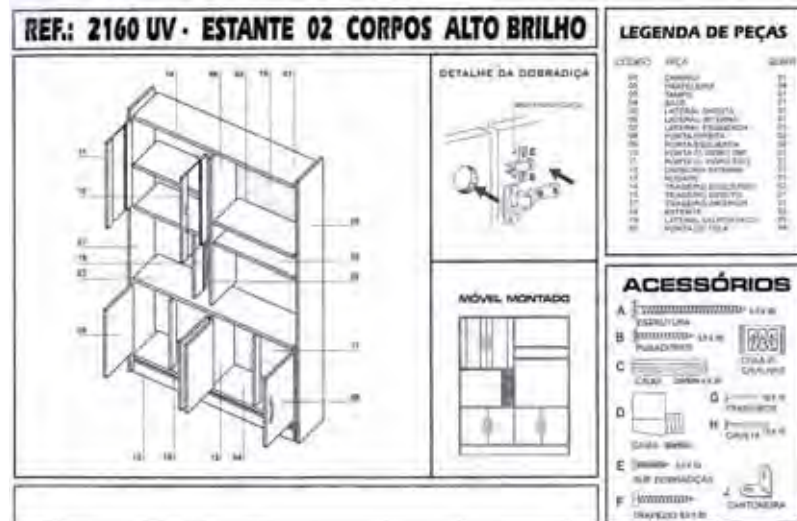


Figura 28 – Uso de títulos com tipografias diferentes (imagens reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Na Tabela 28, sobre a variação de uso dos elementos na página impressa (manuais da amostra) constatou-se que apenas 20% (n=4) se encontram *adequados*; 30% (n=6) *parcialmente adequados*; 45% (n=9) são *inadequados*; e um documento foi invalidado. No caso, o da empresa Q, pois a falta de elementos impossibilitou a análise.

Sobre o uso de textos em sentido vertical, Gomes Filho (*op. cit*) aborda que o esteriótipo popular de leitura, no caso ocidental, atinge facilidade de compreensão e velocidade quando o texto está disposto da esquerda para a direita no sentido horizontal. As disposições de sentido vertical, seja de leitura de baixo para cima ou de cima para baixo, estão fora do estereótipo popular e detêm de média a baixíssima velocidade de leitura. Na amostra, 30% (n=6) utilizam essa prerrogativa não salutar, conforme demonstra a Figura 29.

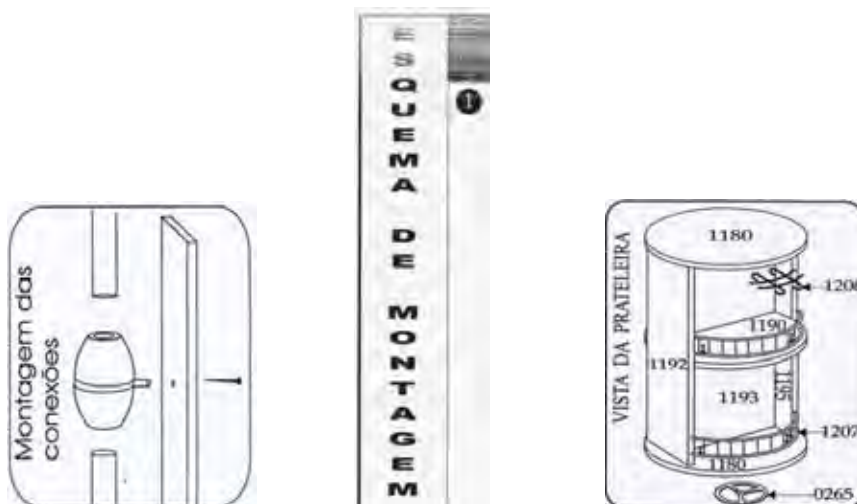


Figura 29 – Uso de diagramação vertical (imagens recortadas e ampliadas)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

O alinhamento de um texto pode ser provido de diversas maneiras. Contudo confirma Collaro (*op. cit.*), utilizar o texto como ferramenta visual é fundamental à legibilidade. De acordo com os resultados da Tabela 28, expressivos 60% (n=12) apresentam alinhamentos variáveis (Figura 30) com má disposição dos elementos, acarretando perda da linearidade de leitura e da qualidade do aspecto geral do impresso. Em relação ao espaço entre linhas e entre letras, consecutivamente obteve-se 45% (n=9) e 15% (n=3). Nota-se uma representativa supressão de espaço entre linhas nos documentos da amostra, o que segundo Niemeyer (*op. cit.*), tende a embaralhar a leitura.

Atualmente, os programas digitais de editoração de texto possuem comandos que controlam os espaços entre linhas e entre letras. Inferem sobre estes a condição intelectual e técnica de quem os manipula. Se os objetivos são claros para quem provê a interface gráfica do documento à operação se dará no sentido de propiciar conforto de leitura valendo-se das prerrogativas dos requisitos ergonômicos visuais. Caso sejam obscuros e se desconheça o aporte ergonômico, a manipulação do software se aterá apenas em cumprir a inserção de dados de forma empírica. Posto que a Análise I revelou que a maioria dos manuais da amostra são impressos em apenas em uma de suas faces, reunindo toda informação, é possível concluir que os objetivos se concentram em atender esta proposição, conseqüentemente a redução de espaços entre linhas e entre letras é inequívoca para o operador do software.

Dessa forma os déficits de legibilidade presentes na amostra são conseqüências da ausência de desígnios que vislumbrem qualidade aos manuais, bem como da carência de profissionais qualificados para elaboração de sua interface gráfica.



Figura 30 – Exemplo de mau alinhamento do texto (imagem recortada e ampliada)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

O cenário demonstrado pelas Tabelas 26 e 28 infere que a maioria dos documentos possui uma estrutura onde os aspectos ergonômicos, conforme (Nojima & Cavalcanti, *op. cit.*) instrumentos que visam garantir as condições básicas de visualização, destaque e leitura, estão comprometidos. Os resultados específicos dos itens desse critério confirmam esta circunstância.

As Tabelas 29 e 31, em apêndices, mostram os critérios de avaliação e as classificações atribuídas para os critérios de apresentação das figuras, enquanto que as Tabelas 30 e 32, em apêndices, demonstram os resultados das referidas avaliações.

A discussão do quesito apresentação das figuras inicia-se pelos resultados da Tabela 30, sobre a delimitação da área que circunda a figura principal, sempre presente nos manuais da amostra. Foram encontrados 35% (n=7) *adequados* e 65% (n=13) *inadequados*. Inequivocadamente nota-se que há problemas em relação à delimitação da área onde se circunscreve a figura principal na maioria dos documentos, como se pode observar na Figura 31. Especificando os dados obtidos, verificou-se que nenhum dos manuais utiliza fundo como recurso gráfico para esta função; 20% (n=4) utilizam borda, porém, apenas 1 exemplar o faz de modo satisfatório; a maioria 80% (n=16) adota o espaço

(respiro). Desses últimos,  $n=6$  estão empregados adequadamente e  $n=10$ , inadequadamente. A partir desses dados, em paralelo mais uma vez aos da análise I, é possível prever que a questão de má utilização dos espaços internos, nos manuais da amostra, se dá em função de todas as informações estarem contidas em apenas uma de suas faces, o que restringe em demasiado a possibilidade de “cercamentos” adequados.

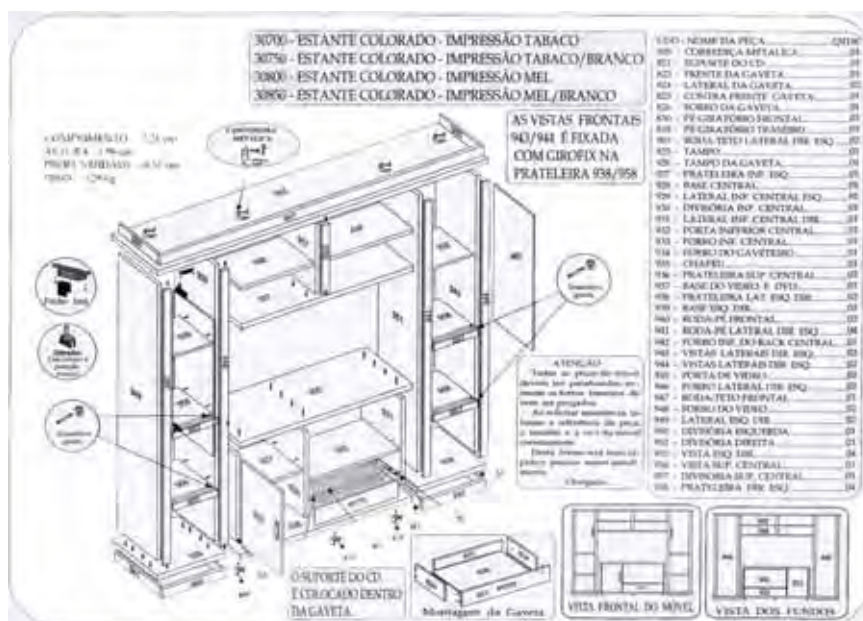


Figura 31 – Delimitação da área inadequado (imagem reduzida)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Sobre as interferências gráficas na figura principal, a Tabela 32 demonstra que 90% ( $n=18$ ) dos manuais às apresentam, sendo considerados *inadequados*. Somente 10% ( $n=2$ ) estão *adequados*.

Nota-se que os elementos fundamentais de interferência na figura principal são os números códigos vinculados às tabelas de peças do móvel. Prospecta-se que desse modo o leitor seja capaz de identificá-las. Porém, o índice de elementos é demasiado, pois os números muitas vezes são enfatizados por negritos ou por formas geométricas (círculos ou quadrados) que o circundam. Deles também se originam traços e setas para orientação do sentido visual, observados na Figura 32.



aproximar dessa condição. Para melhor abordagem dessa análise optou-se pelas conotações figurativa e esquemática agregando ainda as de caráter fotográfico.

A tabela 33, em apêndices, demonstra alguns resultados interessantes, discutidos a seguir. Dos manuais, 35% (n=7) utilizaram uma fotografia do móvel montado, muitas vezes decorado. A inserção dessa figura adicional pode auxiliar quem vai montá-lo, uma vez que é possível vislumbrá-lo em seu estado final por meio da fotografia. Contudo, questiona-se a inclusão demasiada de elementos decorativos ou funcionais no móvel, uma vez que podem interferir na percepção do fundo ou de algum detalhe na lateral (vale lembrar que a amostra é constituída de manuais de estantes). Para tanto, recomenda-se a inserção de poucos elementos ou de uma foto do móvel sem elementos e outra com, provocando uma situação comparativa, enriquecendo a informação.



Figura 33 – Modo de representação fotográfica (imagem recortada e ampliada)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Em 75% (n=15) dos documentos da amostra são encontradas figuras esquemáticas, na maioria do móvel inteiro. Estas figuras esquemáticas estão relacionadas às vistas ortogonais do plano cartesiano (desenho técnico) e visam auxiliar o leitor na identificação do móvel visto de frente ou por trás. Há, ainda, algumas figuras esquemáticas que pretendem orientar o leitor a montar gavetas, prateleiras e portas. Todavia, para tais tarefas necessitar-se-ia de uma seqüência pictórica de procedimentos específica a cada uma, a fim de instruir adequadamente sobre as etapas de montagem.

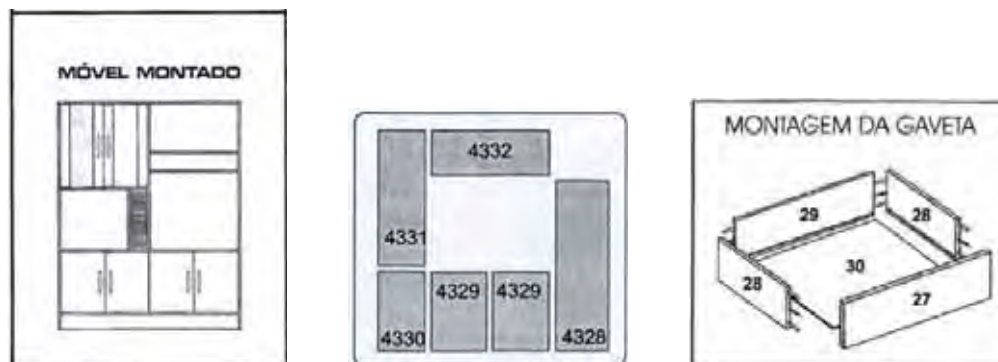


Figura 34 – Modo de representação esquemática (imagem recortada e ampliada)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Ressalta-se que estas figuras esquemáticas sempre são apresentadas em pequenos tamanhos, ocasionando problemas de percepção da forma e, principalmente, dos detalhes.

O modo figurativo de representação foi encontrado em quase todos os manuais da amostra (90%; n=18). A maioria dessas figuras adicionais está relacionada aos acessórios que compõem o móvel. Quando são inseridos de forma ordenada, geralmente listas que vinculam seus nomes e quantidades, são de grande valia ao leitor, pois viabiliza sua correlação. No entanto, alguns se apresentam em situação de ação (instalação e montagem). Tal circunstância também denota necessidade de representação específica (SPP), principalmente porque estão inseridas em uma única e diminuta figura uma série de procedimentos. Além disso, a instalação de acessórios é um dos problemas que mais demandam reposição de peças e assistência técnica, justamente por imperícia. A inserção de (SPP) nos manuais para instruir tais ações poderia minimizar este problema.

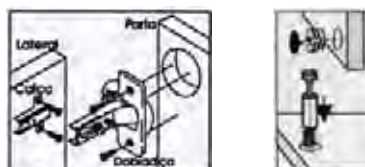


Figura 35 – Modo figurativo de representação (imagem recortada e ampliada)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

Também é encontrada no modo figurativo a representação do móvel montado, normalmente em tamanho reduzido e em perspectiva, o que muitas vezes dificulta a percepção do leitor. Esse recurso, se bem empregado, pode auxiliar a montagem do móvel pelos mesmos motivos que uma fotografia.



Figura 36 – Modo figurativo de representação (imagem recortada e ampliada)

Fonte: Manuais da amostra deste estudo

A partir da análise das variáveis gráficas percebe-se que várias questões de ordem visual são importantes para concepção de um documento de suporte. As características e as associações entre seus elementos devem favorecer e estimular o leitor na captação, retenção e compreensão das informações, uma vez que o arranjo composição visual tem papel decisivo para que o leitor possa executar as tarefas a contento.

## **5 CONCLUSÃO**

O design e a ergonomia são áreas do conhecimento até o momento pouco conhecidas e exploradas, seja no meio acadêmico, na produção industrial ou pelos órgãos públicos. O objeto de estudo desta pesquisa, embora corriqueiro (e talvez por isso), muitas vezes não é valorizado. Porém, sua importância é inequívoca. O setor moveleiro, apesar de arraigado socialmente e expressivo para economia, reflete a heterogeneidade de desenvolvimento do país e, como tal, é carente em diversos aspectos. As considerações aqui levantadas, através do material disponível pesquisado, expressam o entrelaçamento desses três assuntos. Ainda que haja ausência de dados para maior aprofundamento deste estudo, é expressiva a contribuição que o design da informação e a ergonomia informacional podem dar aos Manuais de Instrução e, conseqüentemente, aos seus usuários e produtores: tantos aos empresários quanto aos próprios designers.

### **5.1 CONCLUSÕES ESPECÍFICAS**

Durante o capítulo 2 notou-se que parte dos problemas da Indústria brasileira de móveis foram minimizados na década passada e, nos últimos anos, várias ações ganharam fôlego para melhorar seu desempenho. No entanto o setor ainda passa por desencontros de dados, de atuação e de objetivos. Apontou-se que a inserção do design e da normalização é necessária para seu aprimoramento. No caso específico de Arapongas, verificou-se que se trata de um pólo representativo, é tradicional produtor de móveis de baixo custo, procura adaptar-se às mudanças econômicas e acompanhar as evoluções tecnológicas. Salientou-se que o processo de desenvolvimento de produto praticado não segue essa vertente, pois as empresas de Arapongas, quase em unanimidade, sobrevivem de imitações, não de inovações. Genericamente, o pólo reconhece o design apenas por meio das tendências de mercado, sem respaldar-se pelas pesquisas de opinião ou por meio das próprias potencialidades. Atualmente vem enfrentando ausência de procedimentos que o renovem. Dentre estes, apontou-se para a necessidade de investigações acerca dos documentos de suporte - manuais de instrução.

No capítulo 3 foram apresentadas questões relacionadas às características, tipos e nomenclaturas dos documentos de suporte. Foi elaborada uma metodologia que se valeu, primeiro, de uma reflexão sobre a destinação dos documentos, sob a ótica da distribuição e venda dos produtos. A qual encontrou quatro situações

distintas, envolvendo diferentes designações e leitores desses documentos. Também subsidiaram o aporte do tópico considerações sobre o processo de comunicação relacionado ao design, as funções e características dos títulos. Em seguida realizou-se um estudo sintático e semântico da expressão Manual de Instrução, que possibilitou o debate acerca da proposição encontrada. Para auxiliar e aprofundar a discussão foi realizado uma investigação, a qual se denominou de análise pragmática, dos documentos de suporte fornecidos junto aos produtos comercializados no país. Este estudo indicou expressividade de alguns segmentos, dentre eles o do mobiliário e, principalmente, a dissociação entre os objetivos, conteúdos e títulos presentes nos documentos de suporte, de acordo com a amostra estudada. A variedade de títulos encontrada deu vazão à nova análise semântica das nomenclaturas. Como resultado pode-se propor denominações mais adequadas aos conteúdos, aos tipos de leitores, aos meios de apresentação e aos objetivos intrínsecos de um documento de suporte.

O centro dessa pesquisa se concentra no Capítulo 4. A partir de uma amostra extratificada de manuais de instrução, em papel, do pólo moveleiro de Arapongas, foi elaborada uma metodologia baseada e adaptada da literatura instrucional, constituída de três critérios gerais: Análise I - Características do Documento; Análise II - Conteúdo Informacional; e Análise III da Apresentação Gráfica, que propiciaram uma avaliação teórico-analítica. Os resultados foram discutidos na seqüência, delineando cada tópico e alguns cruzamentos entre eles.

Para a Análise I adotou-se variáveis ligadas aos aspectos materiais e fabris dos documentos, que se constituíram de sub-critérios específicos para investigação, a saber: processo de impressão, tipo de papel, gramatura, dimensões, cor, e forma de utilização do papel na impressão. Esta análise constatou a existência um padrão gráfico nos documentos do pólo, e que o investimento para a produção destes, unitariamente, é baixo. Tais características delatam a adoção de um processo gráfico eficaz, porém com opções acerca do tipo, gramatura e formato de papel; número de cores e matriz de impressão, não favoráveis à denotação de atributos positivos ao documento e restritivos, do ponto de vista do conteúdo inserido.

A Análise II subdividiu-se em duas variáveis. A primeira em relação ao conteúdo informacional processual. Nesta apurou-se a inexistência de procedimentos adequados para montagem do móvel. Este perfil compromete a realização das tarefas, devido à insuficiência de informações, e expõe o leitor a transtornos. O conteúdo informacional não processual se constituiu das seguintes sub-variáveis: Introdutório, suplementar, advertências e complementar. Esta segunda abordagem constatou que o uso de títulos é insuficiente para distinção dos conteúdos dos manuais; que o emprego de

tabelas (de peças, acessórios e ferragens) é freqüente, mas que estas são relativamente eficientes e carecem de aprimoramento para maior efeito de compreensão do conteúdo; que as advertências são negligenciadas, deixando o leitor suscetível ao acometimento de acidentes ou incidentes e o produto a danos; e que as empresas inferem relativa importância ao manual como meio de projetar sua identidade e estabelecer elos. Este último também ratificou os dados levantados no Capítulo 3, sobre ausência de título nos documentos do setor, evidenciando mais esta falta à orientação do leitor.

Na Análise III utilizou-se de três variáveis de investigação: orientadores de leitura, composição gráfica e apresentação das figuras. Na primeira constatou-se que os manuais são precários quanto à hierarquização da leitura, aumentando as possibilidades do leitor dedicar mais tempo para identificação das informações e organização das atividades. A segunda variável contou com as seguintes sub-variáveis: equilíbrio da composição; destaque; visibilidade, legibilidade e leiturabilidade. A partir destes concluiu-se que os arranjos compositivos, dos documentos, se configuram de modo confuso; que necessitam de distinção gráfica nas informações mais importantes; de melhor distribuição dos elementos; que há condições para ocorrência de uma boa visibilidade, porém para uma legibilidade adequada é necessário aprimoramento na opção pelo estilo e disposição dos caracteres, a leiturabilidade é condicionada aos conteúdos e a qualidade da composição. Por meio de três sub-variáveis: delimitação da área; interferências gráficas e estilo das figuras adicionais; se investigou a última variável. Nesta apurou-se que as figuras principais presentes nos manuais do pólo não são devidamente expostas, pois os cercamentos não propiciam distinção adequada dos demais elementos; a percepção da figura principal é comprometida devido às inúmeras interferências que a sobrepõe e, possivelmente, intervém na compreensão da mensagem; é positiva a freqüência de figuras adicionais esquemáticas ou fotográficas nos manuais, porém suas dimensões e forma de apresentação deixam a desejar, necessitando de aprimoramentos. Contudo elas não suprem à ausência de demonstração dos procedimentos.

Salienta-se que para conclusões definitivas acerca dos índices de compreensão, das variáveis de conteúdo e de apresentação gráfica, é imperativo estudos experimentais junto aos usuários dos manuais.

Ao investigar os manuais do pólo moveleiro de Arapongas conclui-se que os objetivos de um documento de instrução devem ser explícitos e favorecer a inter-relação entre nomenclatura, conteúdo, características e apresentação gráfica, para que sua concepção possa se dar de modo adequado e atender seus desígnios intrínsecos.

## 5.2 Desdobramentos e Estudos Futuros

Sobre a investigação de títulos para documentos de suporte faz-se necessário ampliar a amostra, a fim de obter dados mais expressivos sobre o tipo de conteúdo e títulos mais incidentes em cada segmento de mercado. Sugere-se também enfocar um segmento, ampliar a amostra, delinear seus conteúdos específicos e a relação com os títulos empregados. O estudo por segmento pode se dar tanto pelo tipo de setor presente na cadeia produtiva, quanto por tipo de produto, a fim de conhecer melhor os tratamentos dados no caso peculiar escolhido.

Quanto aos aspectos de conteúdo dos manuais faz-se necessário estudos específicos acerca da tarefa de montagem de móveis, incluindo dois públicos distintos: montadores e consumidores, a fim de que se aponte suas necessidades informacionais peculiares.

Em relação à apresentação gráfica faz-se necessário investigações acerca da utilização do manual e como a tarefa de montagem é afetada pelo uso deste, a partir da configuração gráfica de seus elementos.

Nas questões que envolvem as características do documento é providencial um estudo de campo junto às empresas para averiguar como são tomadas as decisões acerca dos aspectos de produção gráfica, e levantar seus custos de produção.

## 5.3 CONTRIBUIÇÕES

A partir dos resultados, discussões e conclusões obtidas relacionou-se aqui algumas contribuições desse estudo:

A investigação e discussão em torno das nomenclaturas, dos documentos de suporte, evidenciou esta questão tão pouco abordada pela literatura, propiciando maior compreensão acerca da relação entre o título e o conteúdo para melhor interação do leitor com o produto.

A adaptação e execução de uma metodologia teórico-analítica, para avaliação de documentos de suporte (manuais de instrução), contribui com a expansão dos pressupostos do design da informação e da ergonomia informacional, qualificando-as como área do conhecimento válidas na investigação desse tipo informação. Cabe enfatizar que nesta análise foram sugeridas duas variáveis: uma de conteúdo não-processual a qual se denominou complementar por abordar questões de identificação da empresa; e a segunda

de apresentação gráfica nomeada como estrutura da diagramação, para avaliar a composição visual do documento, constituindo assim contribuições deste estudo.

Decorrente da investigação realizada propõem-se algumas indicações genéricas para concepção dos manuais de instrução do pólo moveleiro de Arapongas, a fim de colaborar com a melhoria qualitativa destes:

- Inserir conteúdos informacionais processuais por meio de seqüências pictóricas de procedimento, em figuras esquemáticas ou fotográficas acompanhadas de textos concisos que instruem o leitor tanto a montagem básica do móvel em questão, quanto em paralelo na instalação de ferragens e acessórios do móvel.
  - Incluir advertências (de montagem, conservação e transporte do produto) que abranjam o leitor como sujeito ativo de cada processo, a fim de prevenir possíveis acidentes e incidentes. Bem como apresentar causas, medidas cautelares e conseqüências, conforme cada caso.
  - Organizar tabelas de peças, acessórios e ferragens constando das seguintes informações textuais: título, quantidade, tamanho, código e nome. Além disso, utilizar figuras relacionadas para melhor identificação destes.
  - Abranger a logomarca da empresa, os endereços de contato disponíveis ao consumidor, bem como toda identificação pertinente ao produto.
  - Denominar o documento conforme seu conteúdo, levando em consideração os objetivos propostos ao leitor. Dessa forma caso o documento abranja montagem, uso e conservação, denomine-o de manual de instrução; caso seja apenas de instrução de montagem do móvel denomine-o de manual de montagem; e ainda caso ele aborde os três conteúdos anteriores, mas tenha ênfase na montagem do móvel denomine-o de manual de instrução de montagem.
  - O documento deve ser planejado de modo a conter todas as informações necessárias anteriormente relacionadas, sem supressão de espaços ou de conteúdos. Sugere-se um padrão mínimo: em formato A3, com uma dobra na vertical, em papel *offset* 90gr, e impressão em duas cores frente e verso, e que as matrizes sejam fotolitos.
  - Sobre a apresentação gráfica do conteúdo:
8. Inserir letras ou números, em ordem alfabética ou crescente, às etapas e/ou sub-etapas de montagem do móvel, apresentadas em seqüência pictórica de procedimentos com textos, a fim de orientar a leitura;

9. Utilizar composições diagramáticas simétricas de forma a obter uma estrutura equilibrada, organizada com elementos bem distribuídos;
10. Promover destaque visual aos procedimentos de montagem;
11. Empregar até duas tipografias de estilo distinto em sua forma; utilizar-se de tipografias e variações de sua família (maiúsculas; minúsculas; negrito; itálico) iguais para conteúdos de mesmo cunho; e distintas para conteúdo diferentes; prover textos com boa legibilidade; não utilizar títulos ou textos em sentido vertical.
12. Nas figuras, utilizar delimitação da área (por meio de espaço, fundo ou traço) de modo a promover distância satisfatória dos demais elementos da composição.
13. Não sobrepor ou sob por às figuras ou aos textos outros elementos que causem interferências em sua percepção.
14. Valer-se de figuras adicionais que somem aos conteúdos, ou seja, de modo que a serem bem percebidas pelo leitor.

Portanto, acredita-se que os estudos aqui desenvolvidos possam colaborar com futuras investigações, para que sejam concebidas diretrizes e/ou normas, tanto para nomenclaturas quanto para a elaboração de documentos de suporte do setor de móveis.

## REFERÊNCIAS

ARNHEIM, R. **Arte e Percepção Visual**: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira, 2000.

ARAÚJO, C. M. P. Medida da leiturabilidade, uma alternativa no diagnóstico ergonômico para a identificação de dificuldades na compreensão de textos de trabalho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 9, 1999, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: Abergó, 1999. 1 CD-ROM.

AZEVEDO, A. B. A. de. **As implicações da difusão de normas técnicas para o aperfeiçoamento tecnológico da indústria moveleira**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, 2003.

AZEVEDO, E. R. de; SPINILLO, C. G. A representação gráfica de advertências em instruções visuais: necessidade de futuras pesquisas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 2; INFODESIGN BRASIL - CONGRESSO BRASILEIRO DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 1, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBDI, 2005.

AZEVEDO, E. **A representação gráfica de sinais de advertência em manuais de instrução de produtos eletroeletrônicos**. 2006. 137 p. Dissertação (Mestrado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

BACHELARD, G. **A epistemologia**. Lisboa: Edições 70, 2001.

BAER, L. **Produção Gráfica** – São Paulo: SENAC, 1999.

BASKARAN, L. **Size Matters**: Effective Graphic Design for Large Amounts of Information. Hove: Rotovision, 2004.

BATISTA, W. B. Dilemas da Ergonomia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 10, 2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Abergó, 2000. 1 CD-ROM.

BIFANO, A. C. S. Manuais de Instrução: uso e compreensão das informações. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 5, 1999, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: Abergó, 1999. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_. Concepção e avaliação de interfaces – uma proposta metodológica. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 5, 2002, Brasília. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2002. 1 CD-ROM.

BORBA, F. S. **Organização de dicionários**: uma introdução à lexicografia. São Paulo: Ed. UNESP, 2003.

BRANCO, M. Brazilian Furniture está pronto. **Rev Abimóvel**, São Paulo, 2005, n.38, jun. 2005.

BUENO, F. da S. **Grande Dicionário Etimológico** – Prosódico da Língua Portuguesa. São Paulo: Saraiva, 1965.

CÂMARA, R. **A revolução impressa e o pensamento científico**. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 2, 2005, São Paulo. Anais...** São Paulo: SBDI, 2005. 1 CD-ROM.

CARRAMILLO Neto, M. **Produção Gráfica II**. São Paulo: Global, 1997.

CAVALCANTI, J. F.; SIPINILLO, C. G.; SOARES, M. M.. O uso de cartazes como suporte para segurança de trabalho em indústrias. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 6, 2004, São Paulo. Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2004. v. 1, p. 1-8.

Centro de Comércio Internacional UNCTAD/OMC. **Manual de embalagem de móveis**. São Paulo: Alternativa Editorial, 2001.

COELHO NETTO, J. T. **Semiótica, Informação e Comunicação**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

COLLARO, A. C. **Projeto Gráfico** – teoria e prática da diagramação. São Paulo: Summus, 2000.

COUTINHO, L. G. & RANGEL, A. S. **Estudo da competitividade da indústria brasileira de móveis de madeira**. Campinas: ABIMÓVEL, 1993.

COUTINHO, L.; SILVA, A. L. G.; SANTOS, R. M. dos; PAMPLONA, T.; FERREIRA, M. J. B. **Design na indústria brasileira de móveis**. São Paulo: Alternativa Editorial, 2001.

CUNHA, A. G. da. **Dicionário Etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

DEMARCHI, A. P. P.; MONTEIRO, C. C. F. Estratégias no desenvolvimento de produtos aplicadas ao setor moveleiro. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 4, 2003, Gramado. Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1 CD-ROM.

DEVIDES, M. T. **Móvel Popular: características requalificadoras do espaço residencial**. Bauru, 2006. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista, UNESP, 2006.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DOUGLAS, J. **Jornalismo: a técnica do título**. Rio de Janeiro: Agir, 1966.

ERBOLATO, M. **Jornalismo gráfico**. São Paulo: Loyola, 1981.

FARKAS, D. K. Layering as a safety net for minimalistic documentation. In: J. M. CARROLL (ed.). **Minimalism beyond the Nurnberg Funnel**. Cambridge: MIT Press, p. 247-274, 1998.

FERNANDES, F.; LUFT, C. P.; GUIMARÃES, F. M. **Dicionário Brasileiro Globo**. 25. ed. São Paulo: Globo, 1952.

FERREIRA, A. B. de H. **Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

\_\_\_\_\_. **Pequeno Dicionário Brasileiro de Língua Portuguesa**. 11. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1974.

FOLZ, R. R. **Mobiliário na habitação popular**. São Carlos, 2002. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

FRUTIGER, A. **Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

GANIER, F. Processing texts and pictures in procedural instructions. **Information Design Journal**, n. 10, v. 2, p. 146-153, 2001.

GARCIA, R.; MOTTA, F. G. **Relatório setorial preliminar - móveis residenciais de madeira**, FINEP, 2005.

GARCIA, R. C.; MOTTA, F. G. Sistemas locais de produção e cadeias globais: uma análise integrada e aplicações para indústria brasileira. In: João Amato Neto. (Org.). **Redes entre organizações**. 1. ed. São Paulo, 2005, v. 1, p. 131-146.

GARCIA, R. C.; MOTTA, F. G.; SILVA, G. S. da; LUPATINI, M. P. Uma Análise Integrada dos Esforços Inovativos de Empresas nas Indústrias Têxtil-Vestuário, Calçados, Móveis e Cerâmica no Brasil. In: SEMINARIO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA (ALTEC 2005) Innovación Tecnológica, cooperación y desarrollo, 11, 2005, Salvador. **Anais...** 2005. v. 1.

GEREMIA, F. **Dinâmica Competitiva e Processos de Aprendizagem do Arranjo Produtivo Moveleiro da Região Oeste de Santa Catarina**. Florianópolis, 2004. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

GIUSTINA, M. D. **As madeiras alternativas como opção ecológica para o mobiliário brasileiro**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do Objeto – Sistema técnico de leitura ergonômica**.

São Paulo: Escrituras, 2003.

GONÇALVES, B.; LICHESKI, L. Percepção e cognição: alguns aspectos envolvidos no projeto de sinais gráficos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 5, 2002, Brasília. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2002. 1 CD-ROM.

GORINI, A. P. F. **A indústria de móveis no Brasil**. São Paulo: Alternativa Editorial, 2000.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.; FRANCO, F. M. M. **Houaiss**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

JOLY, M. **Introdução à Análise da Imagem**. Campinas: Papirus, 1996

KROES, P. Design Methodology and the nature of technical artifacts. **Design Studies**, 23, p. 287-302, 2002.

KRUG, S. **Não me faça pensar**. São Paulo: Market books, 2001.

LACOMBE, G. R. Design de aparelhos eletrodomésticos de áudio e vídeo para o usuário comum. Do manual de instrução ao controle remoto. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 1, 2003, Recife. **Anais... São Paulo: SBDI**, 2003. 1 CD-ROM.

LAUTENSCHLAGER, B. I. **Avaliação de embalagem de consumo com base nos requisitos ergonômicos informacionais**. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LICHESKI, L. C., GONTIJO, L. A. **O design gráfico no processo comunicacional**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN BRASIL, 2, 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2003. 1 CD-ROM.

MALDONADO, T. **Design Industrial**. Lisboa: Edições 70, 1991.

MARION FILHO, P. J. **A evolução e a organização recente da indústria de móveis nos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul**. Piracicaba, 1998. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agronomia Luis de Queirós. Piracicaba, SP, Universidade de São Paulo, 1998.

MARTINS, R. F. de F.; LOPES, L. C.; DEMARCHI, A. P. P. A Necessidade da Gestão de Design para o Sucesso da Inserção do Design na Organização: um Estudo em Indústrias do Setor Moveleiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, 6, 2004, São Paulo. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2004. 1 CD-ROM.

MENDES, J. R. V. **Proposta de construção de um tutorial como ferramenta instrucional de apoio ao trabalho numa intranet corporativa**. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MIJKSENAAR, P. **Una Introducció al Disseny de la Informació**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

MORAES, A. de. **Avisos, Advertências e Projeto de Sinalização: ergodesign informacional**. Rio de Janeiro: IUSER, 2002.

MORAES, A. de; MELO, C. N. V. de; MACÁRIO, M. Ergonomia e usabilidade – segurança e conforto dos usuários de produtos domésticos considerados perigosos – manuais de instrução. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 13, 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2003. 1 CD-ROM.

MORAES, A.. BALSTER, M. e HERZOG, P. **Legibilidade das famílias tipográficas**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, 1996, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 1996.

MUNARI, B. **Design e comunicação visual**. Trad. Daniel Santana. São Paulo: Martins Fontes, 1968.

NASCIMENTO, M. B. **A contribuição do Design em Indústrias Moveleiras de Pequeno e Médio Porte - Um estudo de caso no pólo moveleiro de Arapongas - PR**. Curitiba, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2001.

NAVACINSK, S. D. G.; TARSITANO P. R. Marca. Patrimônio das Empresas e Diferencial dos Produtos. O Valor e o Poder das Marcas. In: INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 26, Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, MG, 2003.

NIEMEYER, C. **Marketing no Design Gráfico**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

NIEMEYER, L. **Tipografia: uma apresentação**. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

NOJIMA, V.; CAVALCANTI, K. Requisitos ergonômicos para a construção de um cartaz. In: ERGODESIGN, 2, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. 1 CD-ROM.

OLIVEIRA, M. **Produção Gráfica para Designers**. Rio de Janeiro: 2AB, 2002.

PAPANEK, V.J. **Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social** 1. ed. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977.

PÉON, M. L. **Sistemas de Identidade Visual**. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

RAMALHO E OLIVEIRA, S. **A Imagem também se lê**. São Paulo: Rosari, 2005.

RANGEL, S.; FIGUEIREDO, A. G. de. Aplicação de modelos 2-estágios e 1-grupo na geração de padrões de corte na indústria moveleira. In: CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL, 28, 2005, São Paulo. **Anais...** São Carlos, SP: SBMAC, 2005. v. único.

RODRIGUES, L. P. S.; SILVA, J. C. P. Investigações preliminares para o estudo de caso dos manuais de instrução do pólo moveleiro de Arapongas (PR). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, 6, 2004, São Paulo. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2004. v. 1, p. 1-6.

ROESE, M.; GITAHY, L. M. C. Globalização, indústria tradicional e gênero: a indústria de móveis de madeira de Bento Gonçalves/RS. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 28, 2004, Caxambu. **Anais...** Caxambu, MG, 2004.

SANCHEZ, R. Manual de instrução e embalagens ainda afetam exportações de móveis nos EUA. **Net.** Portal Moveleiro. Disponível em <[http://www.portalmoveleiro.com.br/redacao/nova\\_noticias.html?cdNoticia=4728](http://www.portalmoveleiro.com.br/redacao/nova_noticias.html?cdNoticia=4728)>. Acesso em: fev. 2005.

SANT'ANNA, A. **Teoria, técnica e prática da propaganda**. São Paulo: Pioneira, 2002.

SILVA, R. S. **Diagramação**: o planejamento visual gráfico na comunicação impressa. São Paulo: Summus, 1985.

SCHRIVER, K. A. **Dynamics in Document Design**. Creating Text for Readers, 1996.

SCHUMACHER, E. F. **Small is beautiful: economics as if people mattered**. New York: Harper, 1973.

SPINILLO, C. G. **An analytical approach to procedural pictorial sequences**. Londres. PhD. Thesis. Department of Typography & Graphic Communication, The University of Reading, 2000.

SPINILLO, C. G.; AZEVEDO, E. R. Design da informação em instruções visuais: um estudo da apresentação gráfica de seqüências pictóricas de procedimentos sobre o uso do colete salva-vidas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 5, 2002, Brasília. **Anais...** Rio de Janeiro: AEnD-BR, 2002. 1 CD-ROM.

SPINILLO, C. G. Instruções visuais: algumas considerações e diretrizes para o design de seqüências pictóricas de procedimentos. **Rev Estudos em Design**. v. 9, n. 3. p. 31-50, 2002.

SPINILLO, C. G.; BENEVIDES, D. Compreensão de instruções visuais sobre uso de preservativo masculino: um estudo realizado com adultos com baixo grau de escolaridade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-TECNOLOGIA: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído, 4, 2004, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, Abergó, 2004.

STRUNCK, G. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2001.

REDIG, Joaquim. **Design é informação. Como o design gráfico pode facilitar (ou até salvar) a vida das pessoas**. Design, nº 03. Outubro, 2001. Univercidade –Escolas de Artes Visuais.

REDIG, J. Não há cidadania sem informação, nem informação sem design. **Net**. Infodesign – SBDI, 2004. Disponível em: <<http://www.infodesign.org.br>>. Acesso em: 15 out 2005.

RHODES, P.; RESENDE A. E. Hipertexto: uma Forma de Narrativa Interativa. ENCONTRO ÁFRICA - BRASIL DE ERGONOMIA, V Congresso Latino - Americano de Ergonomia, 5, Congresso Brasileiro de Ergonomia, 9, Seminário de Ergonomia da Bahia, 3, 1999. **Anais...** Bahia, 1999.

SANT'ANNA, A. **Teoria, técnica e prática da propaganda**. São Paulo: Pioneira, 2002.

VALENÇA, A. C. de V.; PAMPLONA, L. de M. P.; SOUTO, S. W. Os novos desafios para a indústria moveleira no Brasil. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 83-96, mar. 2002.

VENÂNCIO, S. da R. **A inserção do design e da inovação de produtos na indústria moveleira do Paraná: o caso do pólo de Arapongas**. Curitiba, 2002. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2002.

WOGALTER, M.; DESAULNIERS, D.; GODFREY, S. Perceived effectiveness of environmental warnings. In: Human Factors Society Annual Meeting, Santa Monica, 29, 1985. **Proceedings of the 29th Annual Meeting of the Human Factors Society**. Santa Monica: Human Factors Society, 1985, p. 664-668.

\_\_\_\_\_. & SILVER, N. C. (1995). Arousal strength of signal words: connoted strength and understandability by children, elders, and non-native English speakers. **Ergonomics**, 34, p. 79-89.

\_\_\_\_\_. SOJOURNER R. J. Comprehension and Retention of Safety Pictorials. **Ergonomics**, 40/5, p. 531-542, 1997.

WONG, W. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

## **APÊNDICES**

Tabela 3 – Características da produção gráfica dos manuais do pólo moveleiro de Arapongas

<b>Empresa</b>	<b>Dimensão (cm)</b>	<b>Cor impressão</b>	<b>Processo impressão</b>	<b>Tipo Papel</b>	<b>Gramatura (g/m<sup>2</sup>)</b>
A	23,7 X 20,3	1X0 preto	Off-set	Jornal	63
A	23,3 X 20,1	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
B	27,8 X 18,8	1X0 preto	Off-set	Jornal	80
C	19,8 X 30,8	1X0 preto	Off-set	Off-set	90
D	31,2 X 20,5	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
D	31,2 X 20,5	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
D	31,2 X 20,5	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
E	31,8 X 21,8	1X1 preto	Off-set	Jornal	63
F	31,3 X 21,6	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
F	31,3 X 21,6	1X1 preto	Off-set	Off-set	75
F	32,4 X 21,1	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
F	29,8 X 21,4	1X0 preto	Off-set	Color-set	50
G	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
G	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
H	28,3 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
H	29,2 X 20,8	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
H	29,2 X 21,7	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
H	29,5 X 20,8	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
H	30,0 X 21,6	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
H	30,0 X 21,6	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
I*	29,6 X 21,0	1X1 preto	Off-set	Off-set	75
I*	29,6 X 21,0	1X1 preto	Off-set	Off-set	75
J	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
K	30,9 X 21,3	1X1 preto	Off-set	Off-set	75
K	30,9 X 21,3	1X1 preto	Off-set	Off-set	75
L	42,0 X 30,0	1X0 verde	Off-set	Off-set	50
M	22,7 X 16,2	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
N	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
N	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
N	32,3 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
O	27,8 X 18,8	1X0 preto	Off-set	Jornal	63
P	20,5 X 16,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
P	20,5 X 16,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
P	20,5 X 16,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
P	20,5 X 16,0	1X0 preto	Off-set	Jornal	63
P	23,7 X 16,4	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
P	23,7 X 16,4	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
P	23,7 X 16,4	1X0 preto	Off-set	Off-set	50
P	22,8 X 16,1	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
P	23,7 X 16,3	1X0 preto	Off-set	Jornal	63
Q	29,6 X 21,0	1X0 preto	Jato tinta	Off-set	75
R	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
R	29,6 X 21,0	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
S	29,3 X 20,7	1X0 preto	Off-set	Off-set	75
T**	21,0 X 29,7	1X1 azul	Off-set	Off-set	75

(\*) - Os modelos fornecidos por esta empresa constam de 4 folhas grampeadas que se constitui em um manual.

(\*\*) – O modelo fornecido por esta empresa é do tipo livreto, onde consta capa e contra capa mais 10 páginas no formato fechado de 21,0 X 14,8 cm, ou seja duas folhas formato 9 dobradas com acabamento em grampo a cavalo.

Tabela 4 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional processual.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
contém etapas/sub-etapas representadas por meio de figuras e textos associados	Adequado
contém etapas/sub-etapas representadas por meio de figuras ou textos	Parcialmente adequado
não contém etapas/sub etapas e apresentam figuras ou textos isolados	Inadequado
não contém etapas/sub-etapas, textos isolados ou figuras isoladas	Deficiente

Tabela 5 – Avaliação do conteúdo processual - Etapas

<b>EMPRESA</b>	<b>ETAPAS TEX+ FIG</b>	<b>ETAPAS TEXTO</b>	<b>ETAPAS FIGURAS</b>	<b>TEXTOS ISOLADOS</b>	<b>FIGURAS ISOLADAS</b>	<b>Classificação atribuída</b>
<b>A</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>B</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>C</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>D</b>	não	não	não	sim	sim	inadequado
<b>E</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>F</b>	não	sim	não	não	sim	parcialmente adeq.
<b>G</b>	não	não	não	sim	sim	inadequado
<b>H</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>I</b>	não	não	sim	não	sim	parcialmente adeq.
<b>J</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>K</b>	não	sim	não	não	sim	parcialmente adeq.
<b>L</b>	não	não	sim	não	sim	parcialmente adeq.
<b>M</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>N</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>O</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>P</b>	não	não	não	sim	sim	inadequado
<b>Q</b>	não	não	não	não	sim	inadequado
<b>R</b>	não	não	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>S</b>	não	não	não	sim	sim	inadequado
<b>T</b>	não	não	sim	sim	não	parcialmente adeq.

Tabela 6 - Avaliação do conteúdo processual – Sub-Etapas

EMPRESA	SUB-ETAP TEX + FIG	SUB-ETAP TEXTO	SUB-ETAP FIGURA	TEXTOS ISOLADOS	FIGURAS ISOLADAS	Classificação atribuída
A	não	não	não	não	não	deficiente
B	não	não	não	não	não	deficiente
C	não	não	não	sim	sim	inadequado
D	não	não	não	não	sim	inadequado
E	não	não	não	não	sim	inadequado
F	não	não	não	sim	sim	inadequado
G	não	não	não	sim	sim	inadequado
H	não	não	não	não	sim	inadequado
I	não	não	sim	não	sim	parcialmente adeq.
J	não	não	não	não	sim	inadequado
K	não	sim	não	não	sim	parcialmente adeq.
L	não	não	não	sim	sim	inadequado
M	não	não	não	sim	sim	inadequado
N	não	não	não	não	sim	inadequado
O	não	não	não	não	não	deficiente
P	não	não	não	não	sim	inadequado
Q	não	não	não	não	não	deficiente
R	não	não	não	sim	não	inadequado
S	não	não	não	não	sim	inadequado
T	não	não	sim	não	sim	parcialmente adeq.

Tabela 7 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual: introdutório.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
contém títulos para a realização de etapas e sub-etapas	Adequado
contém títulos apenas para parte das ações etapas ou sub-etapas	Parcialmente adequado
não contém títulos para realização das ações etapas/sub etapas	Inadequado

Tabela 8 – Avaliação conteúdo não- processual: introdutório

<b>EMPRESA</b>	<b>TÍTULO ETAPAS</b>	<b>TITULO SUB-ETAPAS</b>	<b>Classificação Atribuída</b>
A	não	não	inadequado
B	não	não	inadequado
C	sim	não	parcialmente adeq.
D	sim	não	parcialmente adeq.
E	não	não	inadequado
F	sim	sim	adequado
G	sim	não	parcialmente adeq.
H	não	sim	parcialmente adeq.
I	não	não	inadequado
J	não	não	inadequado
K	sim	não	parcialmente adeq.
L	sim	não	parcialmente adeq.
M	não	não	inadequado
N	não	sim	parcialmente adeq.
O	não	não	inadequado
P	sim	não	parcialmente adeq.
Q	não	não	inadequado
R	não	não	inadequado
S	não	não	inadequado
T	sim	não	parcialmente adeq.

Tabela 9 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual: suplementar – componentes do móvel

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
contém todos os itens: título, quantidade, tamanho, código, figura e o nome das peças	Eficiente
contém alguns dos itens: título, quantidade, tamanho, código, figura e o nome das peças	Parcialmente eficiente
não contém nenhum dos itens	Deficiente

Tabela 10 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual suplementar – acessórios e ferragens

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
contém todos os itens: título, quantidade, tamanho, código e figura	Eficiente
contém alguns dos itens: título, quantidade, tamanho, código e figura	Parcialmente eficiente
não contém nenhum dos itens	Deficiente

Tabela 11 – Avaliação conteúdo não-processual: suplementar - (peças do móvel)

<b>EMPRESA</b>	<b>PEÇAS DO MÓVEL</b>						<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Título</b>	<b>Quant.</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Código</b>	<b>Figura</b>	<b>nome</b>	
<b>A</b>	sim	não	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>B</b>	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>C</b>	sim	não	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>D</b>	não	sim	sim	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>E</b>	não	sim	sim	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>F</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>G</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>H</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>I</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>J</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>K</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>L</b>	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>M</b>	sim	não	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>N</b>	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>O</b>	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>P</b>	sim	não	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>Q</b>	não	não	não	não	não	não	deficiente
<b>R</b>	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>S</b>	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>T</b>	sim	não	não	sim	sim	não	parcialmente efic.

Tabela 12 – Avaliação conteúdo não-processual: suplementar - (acessórios e ferragens)

<b>EMPRESA</b>	<b>ACESSÓRIOS E FERRAGENS</b>					<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Título</b>	<b>Quant.</b>	<b>Código</b>	<b>Figura</b>	<b>Nome</b>	
<b>A</b>	não	não	não	não	não	deficiente
<b>B</b>	sim	sim	sim	não	sim	parcialmente efic.
<b>C</b>	sim	sim	sim	sim	não	parcialmente efic.
<b>D</b>	sim	não	sim	sim	sim	parcialmente efic.
<b>E</b>	sim	sim	não	não	sim	parcialmente efic.
<b>F</b>	não	não	não	sim	sim	parcialmente efic.
<b>G</b>	não	não	não	não	não	deficiente
<b>H</b>	não	não	não	não	não	deficiente
<b>I</b>	não	sim	sim	sim	não	parcialmente efic.
<b>J</b>	não	não	não	sim	sim	parcialmente efic.
<b>K</b>	não	sim	não	sim	sim	parcialmente efic.
<b>L</b>	sim	não	não	sim	sim	parcialmente efic.
<b>M</b>	não	não	não	não	não	deficiente
<b>N</b>	sim	não	não	sim	sim	parcialmente efic.
<b>O</b>	sim	não	sim	sim	não	parcialmente efic.
<b>P</b>	não	não	sim	sim	sim	parcialmente efic.
<b>Q</b>	não	não	não	não	não	deficiente
<b>R</b>	não	sim	sim	sim	sim	parcialmente efic.
<b>S</b>	não	não	não	sim	sim	parcialmente efic.
<b>T</b>	sim	sim	sim	sim	não	parcialmente efic.

Tabela 13 – Critérios de avaliação para o conteúdo informacional não processual: de advertência

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
Os títulos condizem com o conteúdo, a natureza do perigo e as conseqüências são explícitas	Adequada
Atendem alguns dos itens (Os títulos condizem com o conteúdo, a natureza do perigo e as conseqüências são explícitas)	Parcialmente adequada
Título e conteúdo dissociado ou ausente, natureza do perigo e conseqüências implícitas ou ausentes	Inadequada

Tabela 14 – Avaliação do conteúdo não-processual: advertências - montagem

<b>EMPRESA</b>	<b>ADVERTÊNCIAS DE MONTAGEM</b>			<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Título X Conteúdo</b>	<b>Natureza do perigo</b>	<b>Conseqüências</b>	
<b>A</b>	não	não	não	inadequada
<b>B</b>	não	não	não	inadequada
<b>C</b>	não	não	não	inadequada
<b>D</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>E</b>	não	não	não	inadequado
<b>F</b>	não	não	não	inadequada
<b>G</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>H</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>I</b>	não	não	não	inadequada
<b>J</b>	não	não	não	inadequada
<b>K</b>	não	não	não	inadequada
<b>L</b>	não	não	não	inadequada
<b>M</b>	não	não	não	inadequada
<b>N</b>	não	não	não	inadequada
<b>O</b>	não	não	não	inadequada
<b>P</b>	não	não	não	inadequada
<b>Q</b>	não	não	não	inadequada
<b>R</b>	não	não	não	inadequada
<b>S</b>	não	não	não	inadequada
<b>T</b>	não	não	não	inadequada

Tabela 15 – Avaliação do conteúdo não-processual: advertências - manutenção

<b>EMPRESA</b>	<b>ADVERTÊNCIAS DE MANUTENÇÃO</b>			<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Título X Conteúdo</b>	<b>Natureza do perigo</b>	<b>Conseqüências</b>	
<b>A</b>	não	não	não	inadequada
<b>B</b>	não	não	não	inadequada
<b>C</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>D</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>E</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>F</b>	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>G</b>	não	não	não	inadequado
<b>H</b>	não	não	não	inadequada
<b>I</b>	não	não	não	inadequada
<b>J</b>	não	não	não	inadequada
<b>K</b>	não	não	não	inadequada
<b>L</b>	não	não	não	inadequada
<b>M</b>	não	não	não	inadequada
<b>N</b>	não	não	não	inadequada
<b>O</b>	não	não	não	inadequada
<b>P</b>	não	não	não	inadequada
<b>Q</b>	não	não	não	inadequada
<b>R</b>	não	não	não	inadequada
<b>S</b>	não	não	não	inadequada
<b>T</b>	não	não	não	inadequada

Tabela 16 – Avaliação do conteúdo não-processual: advertências - transporte

<b>EMPRESA</b>	<b>ADVERTÊNCIAS DE TRANSPORTE</b>			<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Título X Conteúdo</b>	<b>Natureza do perigo</b>	<b>Conseqüências</b>	
<b>A</b>	não	não	não	inadequada
<b>B</b>	não	não	não	inadequada
<b>C</b>	não	não	não	inadequada
<b>D</b>	não	não	não	inadequada
<b>E</b>	não	não	não	inadequada
<b>F</b>	não	não	não	inadequada
<b>G</b>	não	não	não	inadequada
<b>H</b>	não	não	não	inadequada
<b>I</b>	não	não	não	inadequada
<b>J</b>	não	não	não	inadequada
<b>K</b>	não	não	não	inadequada
<b>L</b>	não	não	não	inadequada
<b>M</b>	não	não	não	inadequada
<b>N</b>	não	não	não	inadequada
<b>O</b>	não	não	não	inadequada
<b>P</b>	não	não	não	inadequada
<b>Q</b>	não	não	não	inadequada
<b>R</b>	não	não	não	inadequada
<b>S</b>	não	não	não	inadequada
<b>T</b>	não	não	não	inadequada

Tabela 17 – Critérios de avaliação e classificações atribuídas para o conteúdo informacional não-processual: complementar – identificação da empresa.

<b><i>Critérios</i></b>	<b><i>Classificação</i></b>
Possui todos os itens que identificam a empresa, o documento e o produto	Satisfatório
Possui alguns itens que identificam a empresa, o documento ou o produto	Parcialmente satisfatório
Não possui itens que identificam a empresa, o documento ou o produto	Insatisfatório

Tabela 18 – Avaliação do conteúdo não-processual: complementar

<b><i>EMPRESA</i></b>	<b><i>IDENTIFICAM A EMPRESA</i></b>			<b><i>Título DOC.</i></b>	<b><i>IDENTIFICAM O PRODUTO</i></b>			<b><i>Classificação Atribuída</i></b>
	<b><i>Identid. visual</i></b>	<b><i>Razão social</i></b>	<b><i>Ender.</i></b>		<b><i>Tipo</i></b>	<b><i>Nome</i></b>	<b><i>Cód.</i></b>	
<b>A</b>	não	não	sim	não	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>B</b>	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>C</b>	não	não	não	não	não	não	não	insatisfatório
<b>D</b>	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>E</b>	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente satisf.
<b>F</b>	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente satisf.
<b>G</b>	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>H</b>	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	parcialmente satisf.
<b>I</b>	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>J</b>	sim	não	não	não	sim	não	não	parcialmente satisf.
<b>K</b>	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	satisfatório
<b>L</b>	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	parcialmente satisf.
<b>M</b>	não	não	não	não	sim	não	sim	parcialmente satisf.
<b>N</b>	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>O</b>	sim	não	sim	sim	sim	não	sim	parcialmente satisf.
<b>P</b>	sim	não	sim	não	sim	não	sim	parcialmente satisf.
<b>Q</b>	não	não	não	não	não	não	não	insatisfatório
<b>R</b>	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>S</b>	sim	não	não	não	sim	sim	sim	parcialmente satisf.
<b>T</b>	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	parcialmente satisf.

Tabela 19 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para orientadores de leitura.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
Contém orientadores de leitura tanto para os textos que apresentam instruções de montagem quanto nas figuras.	<i>Adequado</i>
Contém orientadores nos textos ou nas figuras de instrução de montagem.	<i>Parcialmente adequado</i>
Não contém orientadores de leitura, tanto nos textos quanto nas figuras de orientação de montagem.	<i>Inadequado</i>

Tabela 20 – Avaliação da incidência de orientadores de leitura.

<b>EMPRESA</b>	<b>Presença de Orientadores de Leitura</b>		<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Textos</b>	<b>Figuras</b>	
<b>A</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>B</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>C</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>D</b>	não	não	inadequado
<b>E</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>F</b>	não	não	inadequado
<b>G</b>	não	não	inadequado
<b>H</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>I</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>J</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>K</b>	sim	não	parcialmente adeq.
<b>L</b>	não aplicável	sim	parcialmente adeq.
<b>M</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>N</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>O</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>P</b>	sim	não	parcialmente adeq.
<b>Q</b>	não aplicável	não aplicável	inadequado
<b>R</b>	não aplicável	não	inadequado
<b>S</b>	não	não	inadequado
<b>T</b>	não	sim	parcialmente adeq.

Tabela 21 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para estrutura da diagramação – equilíbrio da composição.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
Estrutura que apresenta eixo visual vertical-horizontal estático e equilibrado.	<i>Nivelado</i>
Estrutura que apresenta pesos diferentes e marcantes entre espaços e elementos, compensados entre si.	<i>Aguçado</i>
Estrutura que não apresenta as características dos itens anteriores e/ou desordem compositiva.	<i>Ambíguo</i>

Tabela 22 – Avaliação da estrutura da diagramação: equilíbrio da composição

<b>EMPRESA</b>	<b>Equilíbrio da Composição</b>			<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Nivelado</b>	<b>Aguçado</b>	<b>Ambíguo</b>	
<b>A</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>B</b>	não	não	sim	inadequado
<b>C</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>D</b>	não	não	sim	inadequado
<b>E</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>F</b>	não	não	sim	inadequado
<b>G</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>H</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>I</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>J</b>	não	não	sim	inadequado
<b>K</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>L</b>	sim	não	não	adequado
<b>M</b>	não	não	sim	inadequado
<b>N</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>O</b>	sim	não	não	adequado
<b>P</b>	não	não	sim	inadequado
<b>Q</b>	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>R</b>	não	não	sim	inadequado
<b>S</b>	sim	não	não	adequado
<b>T</b>	não	não	sim	inadequado

Tabela 23 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para os destaques da composição visual

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
Estrutura visual que apresenta ênfase nos conteúdos processuais.	<i>Adequado</i>
Estrutura visual que não apresenta ênfase nos conteúdos processuais.	<i>Inadequado</i>

Tabela 24 – Avaliação dos destaques da composição visual

<b>EMPRESA</b>	<b>Destaque</b>		<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Conteúdos Processuais</b>	<b>Em outros elementos (quais)</b>	
<b>A</b>	não	sim (figura principal e isolada)	inadequado
<b>B</b>	não	não	inadequado
<b>C</b>	não	sim (figura principal e isolada)	inadequado
<b>D</b>	não	não	inadequado
<b>E</b>	não	sim (figura principal e isolada)	inadequado
<b>F</b>	não	sim (figura isolada e advertências)	inadequado
<b>G</b>	não	não	inadequado
<b>H</b>	não	não	inadequado
<b>I</b>	não	sim (figura principal e isolada)	inadequado
<b>J</b>	não	não	inadequado
<b>K</b>	não	sim (figura principal)	inadequado
<b>L</b>	não	não	inadequado
<b>M</b>	não	não	inadequado
<b>N</b>	não	não	inadequado
<b>O</b>	não	não	inadequado
<b>P</b>	não	não	inadequado
<b>Q</b>	não	não aplicável	inadequado
<b>R</b>	não	não	inadequado
<b>S</b>	não	não	inadequado
<b>T</b>	não	sim (tabelas e figura em detalhe)	inadequado

Tabela 25 – Critérios de avaliação e classificações atribuídas para variação de tipografia.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
Apresenta até 2 tipografias de estilo distinto.	<i>Adequado</i>
Apresenta 3 tipografias de estilo distinto.	<i>Parcialmente adequado</i>
Apresenta 4 ou mais tipografias de estilo distinto.	<i>Inadequado</i>

Tabela 26 – Avaliação da variação tipográfica.

<b>EMPRESA</b>	<b>Variação Tipográfica/Estilo</b>	<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Nº de Tipografias</b>	
<b>A</b>	2	adequado
<b>B</b>	3	parcialmente adeq.
<b>C</b>	1	adequado
<b>D</b>	1	adequado
<b>E</b>	3	parcialmente adeq.
<b>F</b>	2	adequado
<b>G</b>	1	adequado
<b>H</b>	1	adequado
<b>I</b>	3	parcialmente adeq.
<b>J</b>	2	parcialmente adeq.
<b>K</b>	4	inadequado
<b>L</b>	2	adequado
<b>M</b>	5	inadequado
<b>N</b>	3	parcialmente adeq.
<b>O</b>	3	parcialmente adeq.
<b>P</b>	2	adequado
<b>Q</b>	não aplicável	inadequado
<b>R</b>	2	adequado
<b>S</b>	2	adequado
<b>T</b>	1	adequado

Tabela 27 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para variação dos elementos.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
A estrutura não apresenta textos verticais, variação de alinhamento, pequeno espaço entrelinhas e pequeno espaço entre letras.	<i>Adequado</i>
A estrutura apresenta somente uma das variações expostas acima.	<i>Parcialmente adequado</i>
A estrutura apresenta duas ou mais das variações expostas acima.	<i>Inadequado</i>

Tabela 28 – Avaliação da variação dos elementos.

<b>EMPRESA</b>	<b>Variações dos Elementos</b>				<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Textos Verticais</b>	<b>Variação do Alinhamento</b>	<b>Espaço peq. entrelinhas</b>	<b>Espaço peq. entre letras</b>	
<b>A</b>	não	não	não	não	adequado
<b>B</b>	não	sim	sim	não	inadequado
<b>C</b>	não	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>D</b>	sim	sim	sim	não	inadequado
<b>E</b>	não	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>F</b>	não	sim	sim	sim	inadequado
<b>G</b>	sim	sim	sim	não	inadequado
<b>H</b>	não	sim	sim	não	inadequado
<b>I</b>	não	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>J</b>	sim	sim	sim	sim	inadequado
<b>K</b>	não	sim	não	não	parcialmente adeq.
<b>L</b>	não	não	não	não	adequado
<b>M</b>	sim	sim	não	não	inadequado
<b>N</b>	não	não	não	não	adequado
<b>O</b>	não	não	sim	não	parcialmente adeq.
<b>P</b>	não	não	não	sim	parcialmente adeq.
<b>Q</b>	não aplicável	não aplicável	não aplicável	não aplicável	não aplicável
<b>R</b>	sim	sim	sim	não	inadequado
<b>S</b>	não	não	não	não	adequado
<b>T</b>	sim	sim	não	não	inadequado

Tabela 29 – Critérios de avaliação e classificações atribuídos para delimitação da área que circunda a figura principal.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
Área que circunda a figura principal, por meio de borda, fundo ou espaço, está delimitada de modo proporcional e causa destaque dessa diante dos demais elementos.	<i>Adequado</i>
Área que circunda a figura principal, por meio de borda, fundo ou espaço, está delimitada de forma desproporcional e não causa destaque dessa diante dos demais elementos.	<i>Inadequado</i>

Tabela 30 – Avaliação da delimitação da área que circunda a figura principal.

<b>EMPRESA</b>	<b>Delimitação da Área da Figura Principal</b>			<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Borda</b>	<b>Fundo</b>	<b>Espaço</b>	
<b>A</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>B</b>	ruim	não aplicável	não aplicável	inadequado
<b>C</b>	não aplicável	não aplicável	bom	adequado
<b>D</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>E</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>F</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>G</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>H</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>I</b>	não aplicável	não aplicável	bom	adequado
<b>J</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>K</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>L</b>	ruim	não aplicável	não aplicável	inadequado
<b>M</b>	não aplicável	não aplicável	bom	adequado
<b>N</b>	bom	não aplicável	não aplicável	adequado
<b>O</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado
<b>P</b>	não aplicável	não aplicável	bom	adequado
<b>Q</b>	não aplicável	não aplicável	bom	adequado
<b>R</b>	ruim	não aplicável	não aplicável	inadequado
<b>S</b>	não aplicável	não aplicável	bom	adequado
<b>T</b>	não aplicável	não aplicável	ruim	inadequado

Tabela 31 – Critérios e classificações atribuídos para interferências gráficas na figura principal.

<b>Critérios</b>	<b>Classificação</b>
A figura principal não apresenta elementos que se sobrepõem. Sua forma e detalhes estão isentos de outros elementos visuais.	<i>Adequado</i>
A figura principal apresenta elementos sobrepostos. Sua forma e detalhes sofrem interferência de elementos visuais alheios.	<i>Inadequado</i>

Tabela 32 – Avaliação sobre interferências gráficas na figura principal.

<b>EMPRESA</b>	<b>Interferências Gráficas</b>		<b>Classificação Atribuída</b>
	<b>Presença</b>	<b>Tipo</b>	
<b>A</b>	sim	números e traços	inadequado
<b>B</b>	sim	números, traços e pontos	inadequado
<b>C</b>	sim	números, traços e textos	inadequado
<b>D</b>	sim	números, traços e letras	inadequado
<b>E</b>	sim	números e textos	inadequado
<b>F</b>	sim	números, traços e pontos	inadequado
<b>G</b>	sim	Num., circ., ilustr., setas e textos	inadequado
<b>H</b>	sim	números, traços e setas	inadequado
<b>I</b>	não	não aplicável	adequado
<b>J</b>	sim	números e traços	inadequado
<b>K</b>	sim	números, círculos, setas e traços	inadequado
<b>L</b>	sim	círculos, números e traços	inadequado
<b>M</b>	sim	números	inadequado
<b>N</b>	sim	traços	inadequado
<b>O</b>	sim	números	inadequado
<b>P</b>	sim	números e traços	inadequado
<b>Q</b>	sim	números	inadequado
<b>R</b>	não	não aplicável	adequado
<b>S</b>	sim	números, círculos, setas e traços	inadequado
<b>T</b>	sim	números e quadrados	inadequado

Tabela 33 – Avaliação sobre os estilos das figuras adicionais.

<i>EMPRES A</i>	<i>Estilo</i>	<i>Quantidade</i>	<i>EMPRES A</i>	<i>Estilo</i>	<i>Quantidad e</i>
<b>A</b>	esquemático	1	<b>J</b>	figurativo	10
<b>A</b>	fotografia	1	<b>J</b>	esquemático	1
<b>B</b>	figurativo	2	<b>K</b>	figurativo	10
<b>C</b>	figurativo	15	<b>K</b>	esquemático	1
<b>C</b>	esquemático	1	<b>L</b>	figurativo	1
<b>C</b>	fotográfico	1	<b>L</b>	esquemático	1
<b>D</b>	figurativo	15	<b>M</b>	figurativo	2
<b>D</b>	esquemático	1	<b>M</b>	fotográfico	1
<b>E</b>	figurativo	4	<b>N</b>	figurativo	11
<b>E</b>	esquemático	1	<b>N</b>	esquemático	1
<b>E</b>	fotográfico	1	<b>O</b>	figurativo	4
<b>F</b>	figurativo	5	<b>O</b>	esquemático	1
<b>F</b>	esquemático	4	<b>P</b>	figurativo	2
<b>F</b>	fotográfico	1	<b>Q</b>	não aplicável	não aplicável
<b>G</b>	figurativo	4			
<b>G</b>	esquemático	2	<b>R</b>	figurativo	22
<b>G</b>	fotográfico	1	<b>R</b>	esquemático	1
<b>H</b>	figurativo	1	<b>R</b>	fotográfico	1
<b>H</b>	esquemático	4	<b>S</b>	figurativo	6
<b>I</b>	figurativo	29	<b>T</b>	figurativo	25
<b>I</b>	esquemático	1	<b>T</b>	esquemático	2