**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**CRITÉRIOS
PARA O
DESIGN
DE ESTAÇÃO
DE TRABALHO
INFORMATIZADA
RESIDENCIAL**

SUZETE NANCY FILIPAK MENGATTO

Orientadora - Prof^a Dra. YVONNE MAUTNER

**São Paulo
2012**

SUZETE NANCY FILIPAK MENGATTO

**Critérios para o *design*
de estação de trabalho informatizada residencial**

Tese apresentada a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em *Design* e Arquitetura.

Área de Concentração: *Design* e Arquitetura

Orientadora: Prof.^a Dr^a Yvonne Miriam Martha Mautner

**SÃO PAULO
2012**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL: suzetefm@utfpr.edu.br suzetenf@gmail.com

Mengatto, Suzete Nancy Filipak

M544c Critérios para o *design* de estação de trabalho informatizada residencial / Suzete Nancy Filipak Mengatto. --São Paulo, 2012.
210 p. : il.

Tese (Doutorado - Área de Concentração: Design e
Arquitetura) - FAUUSP.
Orientadora: Mautner, Yvonne Miriam Martha

1.Mobiliário para informática (Design) 2. Design de produtos
3.Tecnologia da comunicação e informação I.Título

CDU 7.05:749

MENGATTO, S. N. F. **Crterios para o *design* de estao de trabalho informatizada residencial**, 2012. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de So Paulo. So Paulo, 2012.

Aprovado em: _____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Yvonne Mautner

Instituio: _____

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Cibeles Haddad Taralli

Instituio: _____

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Virginia Borges Kistmann

Instituio: _____

Assinatura: _____

Prof.

Instituio: _____

Assinatura: _____

Prof.

Instituio: _____

Assinatura: _____

Dedico esse trabalho aos meus queridos

PAI, IRINEU RODOLFO FILIPAK ✦ 15.12.1933 ✦ 26.11.2010

E

IRMÃO, CARLOS HENRIQUE FILIPAK ✦ 22.11.1969 ✦ 30.07.2011

*Que tiveram a vida interrompida antes que
pudéssemos ver juntos, a conclusão deste trabalho.*

Com amor e saudades!

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, quero agradecer a Deus, por ter me concedido coragem e perseverança para finalizar este trabalho, e por ter colocado em meu caminho essas pessoas queridas às quais manifesto meus agradecimentos.

À minha queridíssima orientadora, Prof.^a Yvonne Mautner, minha gratidão pelos valiosos ensinamentos, pelas palavras acertadas e pelo privilégio do excelente convívio que tivemos nesses quatro anos de trabalho.

À UTFPR e ao DADIN, departamento ao qual estou vinculada, pelo incentivo à capacitação docente, e pela liberação para realizar o doutoramento em São Paulo.

Ao Prof. Alexandre Moeckel, Assessor de Pós-Graduação Stricto Sensu da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR, pelo excelente trabalho e por ter possibilitado a bolsa de estudos fornecida pela CAPES.

À CAPES, pela concessão da bolsa referente ao Programa Institucional de Qualificação Docente para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – PIQDTEC, que possibilitou o auxílio necessário à realização da pesquisa.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação da FAUUSP, com quem tive o privilégio de cursar disciplinas importantes à minha formação: Prof. Dr. Carlos Egidio Alonso (Sintaxe e Redesenho em Sistemas Simples e Complexos de Objetos); Prof.^a Dra. Clíce de Toledo Sanjar Mazzilli (Espaço Lúdico – Projeto e Linguagem); Prof. Dr. Celso Monteiro Lamparelli, Prof.^a Dra. Maria Ruth Amaral de Sampaio e Prof. Dr. José Tavares Correia de Lira (Teoria do Conhecimento Aplicada à Arquitetura e ao Urbanismo); Prof. Dr. Moacyr Paulista Cordeiro (Ergonomia Aplicada ao Projeto do Mobiliário e Equipamentos da Habitação); Prof. Dr. Rafael Antonio Cunha Perrone (Desenho / Design / Arquitetura); Prof.^a Dra. Cibeles Haddad Taralli e Prof. Dr. Luís Cláudio Portugal do Nascimento (Ética do Design).

À Isa que sempre ofereceu o melhor atendimento possível, nas questões da Pós-Graduação da FAUUSP.

Aos fabricantes e lojistas que responderam aos questionários e, principalmente, aos “usuários” que contribuíram com os subsídios necessários à pesquisa, cedendo fotos de suas estações de trabalho informatizadas.

Ao Prof. Jayme Ferreira Bueno, pelas correções necessárias e pela gentileza em me atender tão prontamente.

À minha mãe, Iracema, que com suas orações e compreensão soube me apoiar nesta fase importante da vida.

À Sueli, Sirley, Irineu e Carlinhos (*in memoriam*), queridos irmãos e amigos, pelo apoio necessário em todos os momentos.

Aos meus queridos e inesquecíveis padrinhos de Batismo, Augusto Marion (93) e Maria Adelina Jacometo Marion (87), que me receberam de braços abertos em SP. com carinho e amor, abençoando este meu trabalho.

À Neide Marion, Neuza e Bartholomeu Pessotti (*in memoriam*), queridas primas e primo, pela hospitalidade, generosidade e carinho com que me acolheram em suas casas, meu segundo lar, facilitando minha vida em SP.

Às minhas queridas tias: Helena, Lídia e Rosa, pelas orações, compreensão e amizade, nesta fase de trabalho. Aos tios Valdemar e Dorley Tomeleri, sempre amigos e solidários em meus empreendimentos. À querida prima Márcia, pelas conversas animadoras e à querida tia Ivanilde, pelos lanches deliciosos.

À Ir. Juluana Tartas, querida amiga de todas as horas, pelas palavras de ânimo e pelas orações que me encorajaram nos momentos mais difíceis.

Ao Pe. Casemiro Irala, caríssimo amigo e incentivador deste trabalho, que gentil e prontamente colaborou com a pesquisa, enviando foto de sua estação de trabalho.

Às amigas da UTFPR (por ordem alfabética, porque não existe ordem para a amizade, todas são verdadeiras amigas do coração): Cindy Medeiros, Elenize Nunes, Eliane Seleme, Helena Umezawa, Isabel Borba, Joselena Teixeira, Josiane Riva, Laís Licheski, Maria Lucia Siebenrok, Maria Claudia Regiani, Mariuze Mendes, Rosamélia Ribeiro, Rosilene Przydzimirski, Tatiana Trotta; e ao querido mestre e amigo afetuoso Toshiyuki Sawada.

À Tania Miranda, querida amiga do coração, mestre das artes gráficas, por ter superado as adversidades e colaborado gentilmente na finalização deste trabalho.

Ao Fábio Vasconcelos Quinalha, amigo e profissional competente, pela contribuição valiosa com os desenhos explicativos e indispensáveis ao conteúdo da tese.

Ao LAMID da UTFPR, principalmente ao Pablo Kravicz, por ter veiculado o link aos usuários da pesquisa.

Ao Makoto Inoue, verdadeiro amigo e profissional brilhante, por ter compartilhado sua sabedoria de vida e de trabalho e pelo incentivo para este doutoramento.

À Ivanir de Lima, querida colaboradora e amiga, que organizou minha casa com a costureira dedicação.

Aos queridos amigos e cunhados, Leonir e Carla Mengatto pela compreensão e interesse pelo meu trabalho.

Ao meu querido sogro, Balduino Mengatto, pela preocupação com meu bem-estar, e por ter me acolhido como meu segundo pai.

E, finalmente, ao meu ‘Marido’ Airton, pela compreensão, amizade, companheirismo, paciência e apoio incondicional. Meu amor verdadeiro, que soube ser e estar presente. A você, querido, minha eterna gratidão.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, MUITO OBRIGADA!

*Onde estaria teu mérito, se combatesse somente quando te sentes com coragem?
Não importa se és ou não corajoso, contanto que sempre combatas como se o fosses.*

Santa Terezinha do Menino Jesus

RESUMO

MENGATTO, S. N. F. **Critérios para o *design* de estação de trabalho informatizada residencial**, 2012. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

Esta pesquisa investiga a estação de trabalho informatizada incorporada ao ambiente residencial. A tecnologia dos equipamentos de informática substituiu a importância dada à escrivaninha. O espaço de trabalho da antiga escrivaninha, que atendia à administração da casa, passou a competir com o espaço de trabalho do computador, somando a este, periféricos e materiais de escritório necessários à escrita, leitura e manuseio de materiais. Com as facilidades de crédito e acesso aos meios de comunicação e informação, disseminou-se o uso do computador. Por meio de pesquisa de mercado identificaram-se três segmentos distintos para a aquisição das estações de trabalho que acomodam o computador em residências: móveis para ambiente corporativo, com sistemas integrados para suprir as necessidades de trabalho; móveis compactos direcionados a residências que não oferecem complementos para ampliação da área de trabalho; e móveis sob medida como opção para *home offices*, e estações de trabalho integradas a dormitórios. Foi realizada uma pesquisa em mídia impressa e virtual para conhecer condições de oferta e aquisição deste móvel. Considerando a ausência de estações de trabalho informatizadas residenciais no mercado, pesquisaram-se instalações residenciais por meio de fotos de uma amostra de usuários que utilizam o computador em casa para comunicação, estudo, leitura, pesquisa, transações bancárias, administração da casa, compras, etc. O conjunto de dados congregados na pesquisa propiciou a formulação de um projeto-conceito, no qual são indicados os critérios qualitativos necessários ao *design* de estação de trabalho informatizada com identidade residencial.

Palavras-Chaves: *Design* de móveis. Escrivaninha. Estação de trabalho informatizada residencial. Tecnologia da comunicação e informação.

ABSTRACT

MENGATTO, S. N. F. Criteria for the design of computerized residential workstation, 2012. Thesis (Doctorate) - College of Architecture and Urbanism, São Paulo University. São Paulo, 2012.

This study investigates the computerized workstation incorporated to the residential place. The technology of equipment of informatics replaced the importance given to the writing-desk. The place taken by the old writing desk — which attended the house administration — started to compete with the computer work place besides its peripheral pieces and office materials needed for writing, reading as well as its handling. The computer use has spread due to the easy credit and access to the communication and information means. Through a marketing survey, three different segments were identified for acquisition of the workstations that lodge the computer in residences: furniture for corporative place with integrated systems to supply the work needs; compact furniture's for residences that do not have rooms to enlarging the work area; furniture under measure as an option for home offices and workstations integrated to bedrooms. A survey was done on the printed and virtual media to know the offering and acquisition conditions of this furniture. Considering the lack, in the market, of computerized residential workstations, surveys about residential installations were made through photos of a sample of users that use computers at home for communication, study, reading, research, bank transactions, house administration, shopping, etc. The data set, assembled in the survey, provided the formulation of design-concept that indicates the qualitative criteria needed to the design of computerized workstation with residential characteristics.

Key-words: Design of furniture. Writing desk. Computerized residential workstation. Technology of communication and information.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	PROGRAMA CASA POPULAR DA BAHIA.....	15
FIGURA 2	APARTAMENTO COM HOME OFFICE EM UM QUARTO.....	17
FIGURA 3	APARTAMENTO COM HOME OFFICE E ESTAÇÕES DE TRABALHO..... ..	18
FIGURA 4	ESCRITÓRIO CORPORATIVO SERIADOS.....	20
FIGURA 5	MÓVEL COMPACTO FIXO.....	20
FIGURA 6	<i>HOME OFFICE</i> SOB MEDIDA.....	20
FIGURA 7	COMPACTO COM TAMPO ARTICULADO.....	20
FIGURA 8	ST. JEROME <i>IN HIS STUDY</i> DE ALBRECHT DÜRER, 1514.....	25
FIGURA 9	ESTUDO DO FIO.....	50
FIGURA 10	IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS DO POSTO DE TRABALHO INFORMATIZADO.....	53
FIGURA 11	TENDÊNCIAS DO MOBILIÁRIO PARA ESCRITÓRIOS.....	58
FIGURA 12	PLANOS DE TRABALHO RETOS DOS USUÁRIOS.....	62
FIGURA 13	PLANOS DE TRABALHO COM PRATELEIRA EXTENSÍVEL PARA TECLADO DOS USUÁRIOS.....	63
FIGURA 14	MÓVEIS MODULADOS COMPONÍVEIS PARA ESCRITÓRIO.....	68
FIGURA 15	POSIÇÃO DA MÃO EM CONTATO COM O PUXADOR.....	69
FIGURA 16	MÓVEL DE CIRCO DE MÚLTIPLAS UTILIDADES.....	72
FIGURA 17	ILUSTRAÇÃO DE ESCRIVANINHA DO SÉCULO XIX.....	79
FIGURA 18	ESCRIVANINHA DESENHADA POR FRANK L. WRIGHT.....	93
FIGURA 19	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PRESENTES NO PLANO DE TRABALHO..	99
FIGURA 20	GAVETAS PARA MATERIAIS DE ESCRITÓRIO.....	100
FIGURA 21	DIMENSÕES PARA TRANSPORTE EM AUTOMÓVEL UTILITÁRIO.....	101
FIGURA 22	DIMENSÕES DE MÓVEIS DA PESQUISA DE CAMPO.....	132
FIGURA 23	ABSTRATO.....	149
FIGURA 24	FASES ANALISADAS NO PROJETO CONCEITO.....	150
FIGURA 25	RECOMENDAÇÕES PARA DESIGN DE ESTAÇÃO DE TRABALHO INFORMATIZADA RESIDENCIAL.....	151
FIGURA 26	PLANIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESTAÇÃO DE TRABALHO INFORMATIZADA RESIDENCIAL.....	152
FIGURA 27	COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE PROJETO-CONCEITO.....	153
FIGURA 28	DIMENSÕES PARA ESTAÇÃO DE TRABALHO INFORMATIZADA RESIDENCIAL.....	157

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	TIPOLOGIA DE MÓVEIS PARA ESCRITA.....	27
QUADRO 2	CARACTERÍSTICAS EM ESCRIVANINHAS DOS SÉCULOS XVI AO XIX.....	33
QUADRO 3	TIPOLOGIA DE ESCRIVANINHAS DO SÉCULO XIX.....	34
QUADRO 4	ILUSTRAÇÕES DO FASCÍCULO DE DESCORAÇÃO CASA CLAUDIA.....	40
QUADRO 5	ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE UM POSTO DE TRABALHO.....	52
QUADRO 6	FUNÇÕES, EQUIPAMENTOS E POSTURAS DO TRABALHO INFORMATIZADO.....	54
QUADRO 7	PROJETOS CONCEITOS DA HAWORTH.....	56
QUADRO 8	RECOMENDAÇÕES PARA MONITOR E PLANOS DE TRABALHO.....	61
QUADRO 9	COLOCAÇÃO DE DISPOSITIVOS NA FURAÇÃO MÚLTIPLA 32 MILÍMETROS.....	70
QUADRO 10	<i>DESIGN</i> CENTRADO NO USUÁRIO.....	77
QUADRO 11	SÍNTESE DE METODOLOGIAS EM <i>DESIGN</i>	88
QUADRO 12	ESTAÇÕES DE TRABALHO DOS USUÁRIOS EM SITUAÇÃO DE USO.....	95
QUADRO 13	FORMATO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO DOS USUÁRIOS.....	103
QUADRO 14	PREFERÊNCIA PARA FORMATO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	104
QUADRO 15	ANÁLISE MORFOLÓGICA DOS PLANOS DE TRABALHO DOS USUÁRIOS.....	105
QUADRO 16	GRUPOS CROMÁTICOS DOS PLANOS DE TRABALHO.....	106
QUADRO 17	MÓVEIS DO TIPO SERIADO DOS USUÁRIOS.....	111
QUADRO 18	FIAÇÃO APARENTE.....	113
QUADRO 19	SISTEMAS DE MÓVEIS DE ESCRITÓRIO SERIADOS.....	122
QUADRO 20	MÓVEIS SERIADOS COMPACTOS.....	124
QUADRO 21	MÓVEIS SOB MEDIDA / ENCOMENDA.....	126
QUADRO 22	SUGESTÕES DOS USUÁRIOS PARA ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	128
QUADRO 23	MESAS ANALISADAS.....	137
QUADRO 24	ESCRIVANINHAS AVULSAS.....	139
QUADRO 25	ELEMENTOS QUALITATIVOS PARA ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	140
QUADRO 26	CONDIÇÕES ESPECIAIS DE ESTAÇÕES DE TRABALHO DOS USUÁRIOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	144
QUADRO 27	METODOLOGIA DO PROJETO-CONCEITO.....	145
QUADRO 28	BRIEFING PARA O PROJETO-CONCEITO.....	149
QUADRO 29	CHECK LIST DOS PROBLEMAS APONTADOS PELOS USUÁRIOS NA PESQUISA DE CAMPO.....	156
QUADRO 30	CHECK LIST SOBRE DIMENSIONAMENTO PARA ESTAÇÕES DE TRABALHO RESIDENCIAIS.....	158

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	ALTURAS, ALCANCES E LARGURAS PARA PLANOS DE TRABALHO.....	60
TABELA 2	RESUMO DAS RECOMENDAÇÕES DE AUTORES.....	62
TABELA 3	DIMENSÕES DOS PLANOS DE TRABALHO DOS USUÁRIOS.....	63
TABELA 4	AMOSTRA CONSULTADA NA PESQUISA DE CAMPO.....	82
TABELA 5	TIPOS DE MÓVEIS DOS USUÁRIOS.....	103
TABELA 6	SÍNTESE DOS PLANOS DE TRABALHO POR ESCALA CROMÁTICA.....	106
TABELA 7	COMPARATIVO DO TIPO DE HABITAÇÃO DOS USUÁRIOS.....	114
TABELA 8	COMPARATIVO ENTRE AMBIENTES ONDE ESTÃO INSTALADAS AS ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	115
TABELA 9	COMPARATIVO ENTRE O TIPO DE FABRICAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	117
TABELA 10	COMPARATIVO DO FORMATO DOS PLANOS DE TRABALHO.....	118
TABELA 11	COMPARATIVO ENTRE MATERIAIS DE FABRICAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	119
TABELA 12	MEDIDAS DE MESAS EM CONFRONTO COM A NBR 13965.....	137

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	TURNOS DE UTILIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO RESIDENCIAL....	112
GRÁFICO 2	COMPARATIVO ENTRE TIPO DE HABITAÇÃO DOS USUÁRIOS.....	115
GRÁFICO 3	COMPARATIVO ENTRE AMBIENTES ONDE ESTÃO INSTALADAS AS ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	116
GRÁFICO 4	COMPARATIVO ENTRE O TIPO DE FABRICAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	117
GRÁFICO 5	COMPARATIVO DO FORMATO DOS PLANOS DE TRABALHO.....	118
GRÁFICO 6	COMPARATIVO ENTRE MATERIAIS DE FABRICAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	119

LISTA DE SIGLAS

ABIMÓVEL	Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
APEX	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
C2i	Centro Internacional de Inovação
CETEMO	Centro Tecnológico do Mobiliário
CGI	Comitê Gestor da Internet
EUA	Estados Unidos da América
Expoara	Pavilhão de Exposições de Arapongas
FAU	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT's	<i>Information and Communication Technologies</i>
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MDF	<i>Médium density fiberboard</i>
MESCRAI	Modifique, elimine, substitua, combine, rearranje, adapte, inverta
MICT	Ministério da Indústria, Comércio e Turismo
Movelpar	Feira de Móveis do Paraná
NBR	Norma Brasileira
OSB	<i>Oriented Strand Board</i>
PCs	<i>Personal Computers</i>
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PR	Paraná
PROMÓVEL	Programa Brasileiro de Incremento à Exportação de Móveis
PVC	Policloreto de Vinilo
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
RS	Rio Grande do Sul
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SINDMÓVEIS	Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Bento Gonçalves
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE TABELAS	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE SIGLAS	
RESUMO	
ABSTRACT	
INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1	
1	CONTEXTUALIZAÇÃO..... 25
1.1	BREVE HISTÓRICO SOBRE A ESCRIVANINHA..... 26
1.1.1	Nomenclatura e Tipologia de Móveis para Escrita – Séculos XVI ao XIX..... 27
1.1.1.1	Considerações sobre a pesquisa histórica..... 32
1.1.2	As Escrivainhas nos Tempos da Máquina de Escrever..... 34
1.1.2.1	As implicações do design das escrevinhas no início do século XX..... 37
1.1.3	Os Planos de Trabalho Necessários à Era do Computador..... 38
1.2	O MARCO DO TRABALHO NA MORADIA..... 41
1.3	ACESSO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO..... 45
1.4	A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO EM FUNÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E DA ATIVIDADE..... 49
1.4.1	A Sistematização dos Espaços na Habitação..... 50
1.4.2	Design de Formas e Materiais para Estações de Trabalho..... 57
1.4.3	Especificações Ergonômicas para Postos de Trabalho Informatizados..... 59
1.4.3.1	Critérios para dimensões de estação de trabalho na moradia..... 64
1.5	CLASSIFICAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO RESIDENCIAL..... 65
1.6	ALGUMAS QUESTÕES DO DESIGN DE MÓVEIS NO BRASIL..... 74
1.6.1	Design versus Obsolescência Programada..... 77
CAPÍTULO 2	
2	MÉTODO..... 79
2.1	MÉTODO DE TRABALHO..... 80
2.1.1	Universo e Seleção da Amostra..... 80
2.1.2	Instrumentos de Coleta de Dados..... 82
2.1.2.1	Questionário aos usuários..... 82
2.1.2.2	Questionário aos fabricantes de móveis para escritório..... 85
2.1.2.3	Questionário aos lojistas..... 86
2.2	MÉTODO DE PROJETO..... 86
CAPÍTULO 3	
3	PESQUISA DE CAMPO 93
3.1	RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO..... 94
3.2	ESTAÇÕES DE TRABALHO DOS USUÁRIOS EM SITUAÇÃO DE USO..... 95

3.2.1	Resultados da Pesquisa com Usuários.....	98
3.2.2	Identificação dos Usuários.....	98
3.2.3	As Estações de Trabalho.....	98
3.3	O CENÁRIO PAULISTA DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO RESIDENCIAIS.....	114
3.4	PESQUISA EM MÍDIA IMPRESSA E VIRTUAL.....	120
3.4.1	Confronto entre a Pesquisa em Mídia e as Sugestões dos Usuários.....	127
3.5	PESQUISA COM FABRICANTES E LOJISTAS DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO.....	129
3.5.1	Discussão da Pesquisa com Fabricantes de Móveis para Escritório.....	133
3.6	RESULTADOS DA PESQUISA COM LOJISTAS DE MÓVEIS.....	134
3.6.1	Discussão da Pesquisa com Lojistas de Móveis para Escritório.....	135
3.7	APOIO PARA PLANO DE TRABALHO PARA COMPUTAÇÃO.....	136
3.7.1	Reflexões sobre as Pesquisas e os Produtos.....	140
3.8	CONSIDERAÇÕES SOBRE A PERQUISA DE CAMPO.....	141
CAPÍTULO 4		
4	PROCESSO DE DESIGN	142
4.1	INTRODUÇÃO.....	143
4.1.1	Agrupamento Para Uma Proposta De Design.....	143
4.1.2	Requisitos Projetuais para Design de Estação de Trabalho Residencial.....	145
4.1.3	Critérios Qualitativos para Design de Estação de Trabalho Residencial.....	147
4.2	BRIEFING.....	149
4.3	PROJETO CONCEITO.....	150
4.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	159
REFERÊNCIAS.....		160
REFERÊNCIAS WEBGRÁFICAS.....		164
APÊNDICE 1 – PESQUISA ICONOGRÁFICA DE ESCRIVANINHAS DOS SÉCULOS XVI AO XX.....		168
APÊNDICE 2 – CARTA CONVITE.....		180
APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO AOS USUÁRIOS.....		181
APÊNDICE 4 – AGRUPAMENTO DAS RESPOSTAS DOS USUÁRIOS.....		188
APÊNDICE 5 – QUESTIOÁRIO A FABRICANTES DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO.....		199
APÊNDICE 6 – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO A FABRICANTES DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO.....		201
APÊNDICE 7 - QUESTIONÁRIO A LOJISTAS.....		206
APÊNDICE 8 - RESPOSTAS DOS LOJISTAS DE MÓVEIS.....		208
APÊNDICE 9 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.....		210

INTRODUÇÃO

Figura 1 – Programa casa popular da Bahia
Fonte: Radio Metrópole, 2009

A casa popular foi reconsiderada, glosada, estudada por todos os arquitetos, sob todos os aspectos possíveis e imagináveis, em todos os países. Foi promovida a “pedra angular de uma civilização”. Se era rara, faltava para muitos, a causa, os arquitetos se incumbiram de procurá-la em outros lugares, não na natureza do regime capitalista. Afirmaram que era possível construir em larga escala, em números astronômicos. Bastava produzir em série.

O essencial era remover os obstáculos, os preconceitos estéticos que atrapalhavam. O essencial era criar uma casa que fosse digna da nossa civilização maquinista, uma casa que fosse uma “máquina de morar”, à altura do “século da velocidade”, do movimento, digna da “era da máquina” e das formas puras do avião etc. numa repetição cansativa de argumentos que tinham por fim distrair a atenção para um novo essencial.

VILANOVA ARTIGAS

INTRODUÇÃO

A habitação, em qualquer parte do mundo, é o local onde os indivíduos podem ter isolamento, privacidade, liberdade, ao mesmo tempo em que compartilham, interagem e convivem com os outros membros de seu núcleo familiar. É local também onde surgem necessidades que influenciam e movem a sociedade e para o qual onde se criam novos produtos, novas tendências que se transformam em possibilidades de mercado.

O ambiente doméstico assume múltiplas identidades caracterizadas pela combinação entre tipo de moradia, diversidade da composição familiar, nível de escolaridade dos moradores, ramo de atividades e tantas outras variáveis combinadas. Tomando como base o Brasil e, mesmo tendo-se convencionado que nos projetos arquitetônicos a moradia compreenda três áreas (social, íntima e de serviço), como classificam alguns autores, as atividades em relação à disposição e finalidades do mobiliário, em confronto com estes ambientes modificam-se constantemente.

16

Um exemplo é o espaço *gourmet*, que inserido em lançamentos imobiliários na área social da moradia, confirma uma mudança de comportamento, onde a atividade principal é o preparo dos alimentos realizado pelo anfitrião assistido por convidados. O conceito de espaço *gourmet* exigiu adequação do mobiliário para instalar eletrodomésticos como fogão de mesa *cooktop* vitrocerâmico, distante da imagem do fogão a gás convencional, presente na cozinha da residência.

Outra destas mudanças no ambiente doméstico foi o *home theater*. Depois que a antiga sala de TV se tornou indicação corriqueira nos lançamentos imobiliários, surgiu este novo espaço, previsto para proporcionar comodidade às pessoas que poderiam escolher programas e amigos para compartilharem entretenimento de qualidade no conforto do lar.

No caso do espaço *gourmet* a cozinha, duplicada na sala, revestida e equipada com novos materiais e sistemas de cocção e exaustão, foi repaginada para coexistir com o ambiente contíguo. No *home theater*, os equipamentos combinados com estantes e estofados reclináveis, para proporcionar mais conforto

durante as horas de visualização, deram nova identidade a um quarto ou sala adaptado para esta função. Nos dois casos, comportamento e novos artefatos originaram novos usos na moradia e internalização do lazer.

Enquanto que outros meios de ocupação e entretenimento são propostos para uso, tanto individual quanto coletivo (como equipamentos de som e imagem), e têm geralmente lugar próprio em móveis e ambientes, os PCs – *Personal Computers*, introduzidos pela Apple Computer no final dos anos 1970 (SLACK, 1999), mesmo se compartilhados, são de uso estritamente individual, como diz o nome, se infiltraram na moradia alterando a rotina doméstica de convívio e lazer.

Nos últimos anos, novos lançamentos já consideram, ou sugerem o trabalho em domicílio menos como tendência, mas como realidade. Em edifícios, as plantas possibilitam a substituição de um quarto pelo *home office*¹, como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Apartamento com *home office* em um quarto

FONTE: Doria Construções, 2011

¹ Entre tantas denominações para o trabalho à distância na moradia é comum ouvir terminologias como, gabinete de trabalho, sala de trabalho, escritório particular, bureau doméstico, estúdio, posto de trabalho, estação de trabalho, escritório informatizado residencial, *workstation*, *free address* e ainda as seguintes terminologias especificadas por Rizzatti (2008): *home-office*, teletrabalho, s.o.h.o. (*small office*, *home office*), escritório doméstico, escritório virtual, trabalho fisicamente descentralizado, trabalho remoto, trabalho à distância, *home based business*, trabalho móvel, *teleworking*, telecomutação, trabalho em casa.

Apesar disso, nem sempre todos os moradores seguem o modelo proposto e, cada morador ou família cria as condições favoráveis ao seu modo de vida, considerando suas possibilidades ou limitações materiais e financeiras.

Se em construções novas é possível fazer uma previsão para acomodar computadores, sua inserção em moradias já existentes resulta na resignificação dos espaços, e novas linguagens são desenvolvidas para se adaptar às necessidades emergentes (GUIMARÃES, 2007). Em lançamentos imobiliários pode-se observar ainda que, além do *home office*, as ilustrações especificam estações de trabalho nos quartos. Indicar o local do computador na planta (Figura 3) significa que este equipamento tem lugar garantido na moradia, tão reconhecido como as tradicionais indicações de eletrodomésticos, louças sanitárias, etc. Representa também um item de competitividade da construtora ao incorporar o lado ‘moderno’ da moradia.

Figura 3 – Apartamento com *home office* e duas estações de trabalho

Fonte: ABYARA, 2011

E se há algum tempo a televisão, vídeo cassete ou DVD deixaram de ser objetos de consumo das classes mais privilegiadas, e passaram a compor também

as residências das classes C e D, o computador² passou a figurar neste rol de equipamentos. Pela facilidade de aquisição e necessidade social de uso criado pelo computador, integrantes da família, e pessoas de outras ordens de convívio na casa, têm interagido de diversas formas com a tecnologia da informação na moradia. Para cada faixa etária, tipo de ocupação, ou interesse existe uma forma de estar ligado ao computador a qualquer hora do dia ou da noite.

Porém, é preciso observar, como mostra a pesquisa, que o computador no ambiente doméstico não substituiu a necessidade de espaço para estudo, leitura, escrita à mão, assim como acomodação dos tradicionais materiais de escritório: papéis, canetas, furador, grampeador, arquivos, pastas, documentos etc., que continuam fazendo parte do cotidiano de muitos usuários.

A nova tecnologia não descartou os materiais tradicionais, mas se somou a estes, trazendo ainda os aparatos necessários ao seu funcionamento, como instalações elétricas, cabos, periféricos (teclado, mouse, impressora, etc.), e outros que vão sendo incorporados, como HD externo, CD, DVD, e outros. Ainda, muitas vezes, gerações de equipamentos compartilham o móvel quando, por exemplo, *desk top* e *laptop* ficam ligados ao mesmo tempo com atividades simultâneas em andamento.

Estudantes do ensino fundamental ao universitário são estimulados a pesquisar, 'navegando' no espaço virtual para diversificar seus trabalhos acadêmicos. Na idade adulta, quando a ocupação alcança a esfera profissional, o trabalho na moradia está se tornando uma realidade crescente. "As TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação, estão inseridas na maioria das atividades realizadas atualmente, desde as redes telefônicas ao envio de uma carta, desde a consulta ao saldo bancário a uma pesquisa escolar" (UNESCO, 2008).

Com a inserção do computador na moradia, móveis e espaços são redesenhados e remanejados para atender aos requisitos da instalação, fato que iluminou a proposta desta pesquisa, por provocar os seguintes questionamentos:

² O primeiro computador eletrônico desenvolvido em 1946 pesava trinta toneladas e ocupava uma área de 160 m². A invenção do transistor, em 1959, facilitou a redução do tamanho e o aumento da potência característicos dos computadores de hoje. À medida que mais crianças aprendem a usar computadores, eles vão se tornando tão comuns como os televisores e, com o advento do CD-ROM, assumem também o papel de entretenimento da família (TAMBINI, 1999, p. 200).

- Como as pessoas lidam com a acomodação do computador em espaços já definidos para as finalidades domésticas?
- Quando se trata de 'arranjar um lugar para o computador', quais são os critérios que as pessoas adotam na seleção do móvel que se tornará o suporte para este novo aparato dentro de casa?
- Que tipo de produtos disponíveis no mercado atende a esta demanda?

Estas questões despertaram interesse sobre o assunto e, a partir de busca em sites com as palavras chaves: 'móveis para trabalho informatizado residencial', e 'móveis residenciais para computador', publicidade impressa e lojas de móveis residenciais, constataram-se três tipos de móveis para esta finalidade: móveis para escritório corporativo, móveis compactos e móveis sob medida.

Figura 4 – Escritório corporativo seriado
Fonte: Tecnoflex, 2011

Figura 5 – Móvel compacto fixo
Fonte: Casas Bahia, 2011

Figura 6 – Home office sob medida
Fonte: Mundo das Tribos, 2011

Figura 7 – Compacto com tampo articulado
Fonte: Artely, 2011

No segmento de móveis corporativos (adequados a escritórios de empresas), encontram-se produtos de produção seriada, em que a repetição de mesas, gaveteiros, estantes e armários proporcionam acomodação de equipamentos e materiais de maneira padronizada, promovendo identidade ao ambiente empresarial.

Já, os móveis compactos de produção seriada, acomodam computador e periféricos em móveis de pequenas dimensões, apesar da grande variação de produtos ofertados, não apresentam móveis complementares, caso haja espaço ou interesse do cliente em ampliar área de trabalho, ou armazenamento de materiais.

Finalmente, têm-se os móveis sob medida, que são produtos personalizados a clientes, funções e espaços disponíveis, limitados apenas pela capacidade produtiva das empresas fabricantes que são, geralmente, marcenarias de pequeno porte.

Estes dados iniciais deram origem a esta proposta de doutoramento, pois uma das intenções deste trabalho foi conhecer o artefato ‘desenhado’ pelo usuário presente na casa, e produtos que o mercado oferece como opção para esta instalação residencial.

21

Este suporte inserido no ambiente doméstico que notadamente acolhe a coexistência de antigos e novos artefatos, somados ainda a utensílios incomuns em postos de trabalho, como cinzeiro, e objetos de valor estimativo como bichinhos de pelúcia, tornaram-se um importante nicho de mercado, aquecido pelas facilidades de crédito para aquisição de equipamentos e móveis.

Entretanto, para sua correta instalação, o computador requer um móvel apropriado, como interface facilitadora entre equipamento e atividade, e a estação de trabalho é o suporte criado como resposta a essa interação.

Não se encontra no mercado o móvel que corresponda à identidade residencial, e uma resposta a este requisito tornou-se a questão norteadora do trabalho: por um lado seu objetivo e por outro o objeto propositivo, ao qual foram aplicados métodos projetuais de desenho industrial.

Portanto, o **problema** que deu origem a esta tese é o seguinte: *que requisitos projetuais devem ser considerados no design de estações de trabalho*

informatizadas residenciais, e quais seriam os critérios qualitativos que destacam produtos seriados dos sob medida para estações de trabalho?

A busca de respostas passou a ser o **objetivo** deste trabalho, ou seja, *identificar critérios qualitativos para avaliar estações de trabalho informatizadas existentes no mercado, que definirão requisitos para o design deste mobiliário em residências, a partir de um check list destes requisitos.*

O cenário desta investigação concentrou-se em Curitiba-PR e Região Metropolitana. Foram entrevistados três grupos de envolvidos: 1) estudantes, professores e funcionários da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, local de trabalho desta pesquisadora, assim como profissionais liberais convidados; 2) fabricantes de móveis para escritório; e 3) lojistas de móveis, como especificado no capítulo 2.

Para elencar algumas soluções residenciais para suporte de equipamentos de informática foi realizada uma enquete entre estudantes, professores e funcionários da UTFPR. Solicitou-se, a esta amostra, fotos de suas estações de trabalho em situação de uso, deixando o móvel da forma como permanece durante as atividades cotidianas, e respostas a um questionário (detalhado no Capítulo 2). Tratou-se, portanto, do confronto entre uso, que se tem pela imagem cedida, *versus* desejo, que se tem pelas respostas do questionário.

22

Para listar modelos produzidos optou-se por entrar em contato com fabricantes de móveis para escritório de Curitiba, por meio da lista telefônica e sites da *internet*, com as palavras-chaves: ‘estação de trabalho informatizada residencial’ e ‘*home office*’.

Para levantar modelos vendidos no mercado de móveis foi aplicado a lojistas, um questionário estruturado (detalhado no Capítulo 2), questionando, entre outras informações, sobre a procura por móveis para estação de trabalho informatizado residencial, por parte de clientes de diversas áreas de atividades profissionais. Nem sempre o ambiente para *home office* é uma opção, salvo em novos projetos, ou reformas, mas as estações de trabalho informatizadas são apoios constantes, utilizados em moradias.

Surgiu então a curiosidade em confrontar mercado de móveis *versus* usuários de computadores, para conhecer e analisar ofertas e aquisições. Com o cruzamento das informações fornecidas por usuários, fabricantes e lojistas (método de obtenção especificado mais adiante), propõe-se um projeto conceito ao final da pesquisa.

A intenção não era apresentar uma solução definitiva para necessidades e problemas apontados pelos respondentes, mas distinguir uma interface que corresponda à funcionalidade desejada que proporcione satisfação ao usuário.

É importante salientar que, dependendo da atividade do usuário, a especificação do móvel pode variar, considerando duas finalidades de uso:

a) Trabalho complementar à profissão do usuário, lazer, comunicação e pesquisa. Neste caso, trata-se de pessoas que precisam acomodar os equipamentos, e que o utilizam como posto de trabalho. O móvel se integra ao mobiliário do ambiente e assume um aspecto residencial.

b) Trabalho remunerado como autônomo, ou trabalho descentralizado. Neste caso, trata-se de um posto de trabalho instalado na moradia, e o equipamento é instrumento de trabalho do usuário, para o qual deve haver individualidade, preservação do equipamento, de materiais para o espaço adquire aspecto profissional.

23

O objeto de estudo desta pesquisa se refere ao primeiro caso, ou, ao móvel suporte de computador para trabalho complementar e atividades de lazer e estudo na residência. Constata-se nesta lacuna de mercado, assim como Mendonça (2005) em sua dissertação de mestrado sobre Escritórios Residenciais, na qual discute “Aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório”, quando declara:

Ao pesquisar sobre as opções apresentadas pelo mercado, em relação ao mobiliário e equipamentos, percebemos que existe ainda uma lacuna em produtos que atendam ao mercado residencial, principalmente o mobiliário, pois grande parte das empresas fabricantes não possui linha específica para o setor, e sugere adaptações das linhas fornecidas para o setor comercial aplicadas à habitação (op. cit. p. 212).

Então, ao questionar usuários, fabricantes e lojistas, para conhecer

expectativas sobre esta demanda, elaborou-se esta pesquisa, apresentada em quatro capítulos, conforme segue.

Primeiramente se apresenta, na **Introdução**, a caracterização do tema, o problema percebido, os objetivos propostos e a estrutura da tese.

No Capítulo 1, **Contextualização**, apresenta-se um levantamento histórico sobre escrivaninhas, desde os móveis para escrita, móveis que surgiram com a introdução da máquina de escrever em escritórios e o surgimento das estações de trabalho. Relata as transformações do ambiente doméstico, originadas pela introdução da tecnologia da informação e comunicação; e as implicações do escritório doméstico no habitar contemporâneo. Aborda o processo produtivo de móveis; recomendações ergonômicas para o *design* para estações de trabalho.

O capítulo 2, **Método**, apresenta os procedimentos da pesquisa com usuários, mídia, fabricantes e lojistas de móveis para escritório. Descreve a metodologia do *design* ressaltando diferentes autores e procedimentos na elaboração de projetos, que iluminaram o projeto conceito aqui proposto.

O capítulo 3, **Pesquisa de Campo**, é composto por quatro fases distintas. A primeira descreve os resultados do questionário enviado aos usuários, em que as imagens cedidas expõem as condições das estações de trabalho residenciais. A segunda descreve os resultados do questionário enviado a fabricantes e lojistas de móveis para escritório. A terceira apresenta uma análise sobre mobiliário para micro computadores disponível em mídia impressa e virtual. E, finalmente, a quarta fase apresenta um paralelo entre a pesquisa com usuários desta pesquisadora e a pesquisa de Mendonça (2010), em um confronto de resultados.

No capítulo 4, **Processo de Design** detalha-se a proposta de *design* para estação de trabalho informatizada residencial, que reúne sugestões dos respondentes da pesquisa de campo e recomendações ergonômicas para postos de trabalho informatizados em um projeto conceito. Neste mesmo capítulo são colocadas as Considerações Finais, tendo os objetivos da pesquisa retomados. Na sequência encontram-se as referências e apêndices com os instrumentos e resultados agrupados da coleta de dados.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Figura 8 - St. Jerome *In His Study* de Albrecht Dürer, 1514
Fonte: Rybczynski, 1996, p. 28

Estúdio, gabinete, closet ou escritório são termos que faziam referência a um pequeno cômodo, reservado ao dono da casa, trancado a chave, geralmente próximo de seu quarto, onde ele fazia sua contabilidade, orações e leituras. De origem monástica, esse espaço surge em palácios italianos do Renascimento.

O termo studiolo designava também um móvel usado para leitura, assim como o termo escritório designava um móvel com gavetas ou portas chaveadas. “Entre os menos ricos, o gabinete é substituído por escrivaninhas e por pequenas caixas ou cofres onde se guardam cartas, papéis, contas. A decoração das escrivaninhas é individualizada por iniciais, brasões e divisas”. Com o tempo, a função que se reduzia a um móvel ampliou-se para se tornar um cômodo da casa (HISTÓRIA DA VIDA PRIVADA, v. 3, 2009).

1.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A ESCRIVANINHA

Os móveis para escrita apresentam notáveis permanências funcionais apesar das suas estruturas construtivas e plásticas, decorrentes do desenvolvimento das técnicas empregadas, como podem ser vistos neste breve relato sobre a evolução da escrivaninha, por ser o móvel de apoio à escrita e ao trabalho na casa.

Partindo das pesquisas que atravessam os séculos XVI e XIX, baseada em Montenegro (1995), Atterbury e Tharp (1996), Bayeux (1997) e Canti (1999), agruparam-se quinze categorias de móveis para escrita (Quadro 1), anteriores à escrivaninha como é conhecida hoje, segundo a nomenclatura encontrada, que diferencia os modelos formais, funcionais e componentes que surgiram conforme as necessidades e avanços de cada época.

Não se pretende com isso estabelecer a cronologia da criação da escrivaninha, nem tampouco descrever os estilos típicos de cada período histórico, ou materiais e processos construtivos. Pretende-se, porém, fixar mudanças e, o mais intrigante, as permanências na soma e não substituição de equipamentos, instrumentos e objetos. O relato descreve os modelos encontrados. O Apêndice 1 contém a pesquisa iconográfica de modelos de escrivaninhas.

Em seguida, pela importância que o desenvolvimento do escritório, enquanto local de trabalho, teve nas adaptações criadas nas escrivaninhas, faz-se uma breve exposição sobre as mudanças ocorridas nas superfícies de trabalho, com a introdução da máquina de escrever e do computador a partir dos séculos XIX e XX.

1.1.1 Nomenclatura e Tipologia de Móveis para Escrita – Séculos XVI ao XIX

1

caixa de escrever

No princípio do século XIX, com as guerras napoleônicas, surgiu a necessidade da criação de móveis portáteis, para os oficiais do exército e da marinha em suas viagens, o que deu origem à caixa de escrever, útil para a finalidade de trabalho, como também para as senhoras quando desenhavam, durante seus passeios nos jardins, também chamadas de caixas de Bíblia.

Esta caixa era transportada, medindo quarenta e seis centímetros de largura, e se colocava em cima de mesas, ou cômodas. O tampo inclinado e articulado por meio de dobradiças de latão oferecia, em seu interior, compartimentos para acomodar o material necessário para a escrita, como tinteiro, caixas com pederneiras (pedras muito duras para produzir faísca que ascendiam o fogo para o lacre e as velas), cobertas com cabedal (pele curtida) com tampa de metal dourado, utilizado para apoiar velas que derretiam o lacre das cartas, canetas de água para penas, faca para cortar papel mata borrão e vela. Para a finalidade de desenho e pintura os espaços eram para tintas e pincéis (ATTERBURY, 1996).

2

contador

Móvel criado na Espanha e França no princípio do século XVI, tornando-se rapidamente popular a partir de 1660. A estrutura era fechada com portas por detrás das quais existiam prateleiras, escaninhos ou gavetas, para guardar documentos valiosos. Compacto e sem complementos, inicialmente tinha dimensões reduzidas e era colocado sobre uma mesa ou cômoda. Nesta época os contadores passaram a medir um metro e meio a um metro e oitenta de altura, por noventa centímetros a um metro e vinte de largura, e possuíam sua própria base. No século XVIII o contador também foi denominado escritório, era portátil, possuía alças e era transportado em viagens (ATTERBURY, 1996, CANTI, 1999).

A decoração deste móvel condizia com os tesouros que guardava, pois exibia ornamentações exuberantes de alta qualidade, executadas por marceneiros e artesãos habilidosos em técnicas da construção de móveis. Os trabalhos de marchetaria³ apresentavam motivos da flora, fauna e geométricos, aplicação de pedras semipreciosas, mármore, porcelanas, portas com centro de vidro, torneados, entalhes e esculturas podiam compor um mesmo móvel (ATTERBURY, 1996). O resultado da combinação destes ornamentos parecia mais uma obra de arte do que um artefato utilitário.

Quadro 1 – Tipologia de móveis para escrita (continua)

Fonte: Atterbury (1996), Bayeux (1997), Canti (1999), Montenegro (1995), Ramuz (2002)

³ A marchetaria é o nome dado à arte de produzir figuras reconhecíveis usando diferentes cores, padrões e veios de madeiras (RAMUZ, 2002, p. 300).

3

Secretária

No princípio do século XVII desenvolveram-se principalmente na Itália e França, belos móveis para escrita, entre eles a secretária, ou mesa de escrever, conhecida na França como *bureau plat*, caracterizada pelo tampo retangular e plano com gavetas no avental dianteiro. Foi popular até o final do século XIX e mudava apenas o estilo e decoração, de acordo com o gosto de cada época. Em meados do século XVIII, na idade de ouro da correspondência surgiram móveis com tampo inclinado para facilitar a escrita e guardar materiais necessários na caixa do tampo (ATTERBURY, 1996).

4

secretária contador

Em meados do século XVIII a preferência por salas menores nas residências provocou uma procura por móveis que lá coubessem, e os *ébénistes* (marceneiros, artesãos) franceses produziram peças específicas para esta finalidade como a *bonheur du jour* (felicidade do dia) (ATTERBURY, 1996). Móvel de pequeno porte, compacto e multifuncional, a secretária contador se caracterizou por reunir elementos do contador no alçado (parte superior do tampo), como portas, gavetinhas, prateleiras e escaninhos, e da secretária, como gaveta no avental dianteiro e superfícies para escrever, frontal ou lateralmente, embutidas abaixo do tampo principal, conforme exemplos no Apêndice 1.

5

secretária de buraco

Este modelo francês, o *bureau mazarin*, se caracterizava pelo tampo retangular, duas fileiras de gavetas ligadas por travessões, ou painel traseiro, formando um buraco para os joelhos. O modelo inglês com buraco, típico do século XVIII, se originou da cômoda e foi, provavelmente, usada como toucador encostada à parede. Em meados do século XIX foram utilizadas em bibliotecas e escritórios comerciais e, por ficarem afastadas das paredes, recebiam decoração nos quatro lados. Versões menores para uso particular recebiam frentes de gavetas falsas na parte traseira que ficava à vista (ATTERBURY, 1996).

28

Quadro 1 – Tipologia de móveis para escrita (continuação)

Fonte: Atterbury (1996), Bayeux (1997), Canti (1999), Montenegro (1995), Ramuz (2002)

6

secretária de coluna

A característica desta secretária eram as colunas de gavetas, apoiadas no chão, sobre uma base de madeira. As gavetas poderiam ser substituídas por dois armários com portas encimadas pelo mesmo tampo retangular. A decoração da parte posterior tinha as frentes de gavetas e puxadores, igual às duas fileiras de gavetas, ou das portas funcionais frontais. Deste móvel surgiu o termo 'secretária dos sócios', pela característica de possibilitar que duas pessoas se sentassem frente à frente para trabalhar (ATTERBURY, 1996).

7

secretária de cilindro

Também conhecida como secretária de tampo enrolado, a secretária de cilindro deve sua criação ao francês Jean-François Oeben em 1760. Tem como base a mesa de escrever sobre a qual há uma estrutura de gavetas e prateleiras fechadas com o tampo de enrolar, podendo ainda ter uma superfície deslizante para escrita (ATTERBURY, 1996). O tampo cilíndrico se dá pela união de ripas de madeiras cilíndricas ou retas, coladas em linho ou lona, que deslizam nos canais arredondados das laterais. Alguns modelos eram de madeira sólida no formato de tambor. Pela privacidade que proporcionava era muito popular até o século XX.

29

8

escrivaninha contador

Esta peça do mobiliário é uma adaptação da necessidade de escrever com a guarda de documentos e objetos de valores. Difere, portanto, do contador pela base para escrita que poderia ser um grande tampo abatível, também conhecido como escritório.

Na Dinamarca eram móveis de sala e usados para guardar faqueiros e copos. Pelos padrões de qualidade da época, a decoração em marchetaria tinha que ser idêntica nas duas peças, considerando que muitas vezes poderiam ser adaptações para inserir, ou substituir a parte superior (ATTERBURY, 1996).

Quadro 1 – Tipologia de móveis para escrita (continuação)

Fonte: Atterbury (1996), Bayeux (1997), Canti (1999), Montenegro (1995), Ramuz (2002)

9

escrivaninha com alçado

A disponibilidade de livros no final do século XVIII conduziu a ideia da criação da escrivaninha com uma estante. Móvel com duas partes tinha a base da escrivaninha tradicional da época, e uma estante colocada por cima para guardar livros, sendo que as duas peças eram divididas com uma moldura para disfarçar a junção.

Uma característica da escrivaninha com alçado era uma prateleira deslizante na base da estante para apoiar velas, ou castiçal quando era necessária mais luz. As escrivaninhas com alçado simbolizavam *status* no final do século XVIII e, muitas vezes, eram ricamente trabalhadas e obras-primas dos marceneiros da Nova Inglaterra (ATTERBURY, 1996).

10

escrivaninha

No século XVII a escrivaninha tinha uma base com seis pernas, sendo que as duas centrais giravam para apoiar o tampo de abater, que também podia ser apoiado sobre a gaveta aberta, ou ainda, em ripas de madeira saindo da cômoda. No século XVIII surgiu a escrivaninha com compartimento para escrita sobre uma cômoda, fechado com um tampo de abater de 45°, que escondia escaninhos, tinteiro e gavetinhas. Fabricada em duas partes tinha contador e alçado, com moldura para decorar a junção das partes. Considerada portátil vinha com pegas laterais para transporte.

Neste século começaram a ser produzidas em peça única, permanecendo a moldura como decoração. Molduras em madeira eram aplicadas nas frentes de gavetas, para proteger a marchetaria de estragos. Para os franceses, móveis para escrita são conhecidos como *bureau* (ATTERBURY, 1996).

11

escrivaninha-mesa de costura

Esta escrivaninha foi criada para atender as características da vida dos Shakers⁴, que utilizavam cômodas e armários para guardar tudo, desde roupas a ervas aromáticas. Neste caso servia para guardar material de costura, formada por gavetas, armário e uma superfície abaixo do tampo para escrever (ATTERBURY, 1996).

Quadro 1 – Tipologia de móveis para escrita (continuação)

Fonte: Atterbury (1996), Bayeux (1997), Canti (1999), Montenegro (1995), Ramuz (2002)

⁴ Na década de 1760, Ann Lee fundou em Manchêster um grupo dissidente do movimento Quaker. Os membros ficaram conhecidos por "Shakers" (tremedores), pelo costume de se sacudirem e cantar enquanto oravam. A seita era popular na Inglaterra e em 1774 um pequeno grupo se instalou perto de Albany, no estado de Nova Iorque (ATTERBURY, 1996, pág. 254)

12

mesa de trabalho

Também do estilo Shaker, esta mesa de trabalho apresenta características de simplicidade e concepção em relação à função para a qual se destina. No século XIX passou da produção artesanal para a escala industrial (BAYEUX, 1997).

13

mesa de arquiteto

Esta mesa possuía estiradores para apoiar um, ou dois tampos, que ampliavam a área de trabalho. Os tampos podiam ser abaixados ou embutidos como na figura ao lado.

14

cômoda papadeira

Pela descrição deste móvel encontrada em Atterbury (1996) e Canti (1999) há divergências quanto a sua nomenclatura, pois o primeiro o intitula de escrivaninha e o segundo de cômoda-papeleira. Entretanto, trata-se de uma cômoda com um tampo de arriar que serve para escrita e esconde gavetinhas e escaninhos para guarda de papéis.

15

escritório, arca-escritório, papadeira

Este móvel portátil aparece citado em documentos, tanto em Portugal como no Brasil, desde o século XVI, mas tornou-se mais comum no Brasil do século XVIII em diante. Servia para guardar papéis e materiais para escrever, e se assemelhava a um pequeno contador, com gavetinhas e tampa abatível, e media em torno de 45 centímetros de altura. Uma forma composta encontrada foi a arca-escritório, peça semelhante ao escritório com uma arca (tipo baú), na parte superior. (CANTI, 1999).

31

Quadro 1 – Tipologia de móveis para escrita (conclusão)

Fonte: Atterbury (1996), Bayeux (1997), Canti (1999), Montenegro (1995), Ramuz (2002)

1.1.1.1 Considerações sobre a pesquisa histórica

Escrivaninhas e móveis correlatos dos séculos XVI ao XIX eram produtos artesanais, muitos deles, ricamente ornamentados. A tecnologia se mostrava na decoração do móvel, na abundância de materiais e na forma excessivamente elaborada dos componentes, como frentes das gavetas, portas e puxadores. As extremidades e decorações das escrivaninhas, com frontões de madeira maciça aplicados, os pés torneados em forma de patas de animais e as molduras nas portas e gavetas, se associavam à mobília residencial.

As funções variavam, conforme surgiam as necessidades de guardar documentos, acomodar livros e apetrechos de escrita. De acordo com a finalidade, os móveis possuíam portas, gavetas ou tampos rebatíveis que ofereciam privacidade e ocultavam materiais de trabalho e de guarda.

Entretanto, muitos componentes das escrivaninhas continuaram a atender às atividades que se desenvolvem diante deste móvel, pois a posição continua sendo sentada e o trabalho realizado manualmente, independente dos instrumentos ou técnicas aplicadas às atividades. Ainda hoje, diante da escrivaninha, há necessidade de área para escrita, leitura, apoiar e guardar materiais, utilizar iluminação direcionada, apoiar os pés para aliviar a musculatura das pernas, utilizar suporte para documentos fontes, etc. Não mudaram as necessidades básicas deste quadro e, alguns dos componentes que proporcionavam atendimento a estas necessidades, identificados na pesquisa histórica, que figuram com materiais antigos, ainda podem ser identificados atualmente para as mesmas funções. O quadro 2 destaca alguns destes elementos.

FIGURA	ILUSTRAÇÃO	DESCRIÇÃO	FIGURA	ILUSTRAÇÃO	DESCRIÇÃO
28		Aproveitamento da lateral para guarda de materiais na vertical	83		Tampo abatível apoiado em duas pernas
46		Gaveteiro independente do tampo	96		Tampo inclinável e gaveta frontal
55		Pequenos escaninhos sobre o tampo da escrivaninha	103		Gaveta frontal com tampo inclinável interno
58		Prateleiras na parte inferior do tampo	119		Vários níveis de apoio
73		Tampo deslizante para a lateral	123		Gaveteiros suspensos
76		Tampo inferior deslizante	125		Escrivaninha em "L" e luminária
77		Apoio para pés	126		Painel para apoiar e fixar papéis
82		Caixa superior ao tampo suspensa e removível	137		Tampo giratório

Quadro 2 – Características em escrivaninhas dos séculos XVI ao XIX

Fonte: Imagens de Atterbury (1996), Bayeux (1997) e Canti (1999)

Muitos desses elementos ainda são requisitados em estações de trabalho e, somados a estes, os exemplos de escrivaninhas para máquina de escrever apresentam outras adaptações, desta vez aos equipamentos utilizados sobre os planos de trabalho.

1.1.2 As Escrivaninhas nos Tempos da Máquina de Escrever

Da escrita em papel com pena e tinta aos modernos computadores *desk tops* e *laptops*, o trabalho de se debruçar e escrever foi mais solicitado no século XX, do que nos quatro séculos anteriores - séculos XVI a XIX.

Com as invenções da máquina de escrever em 1873 por C. L. Sholes e C. Glidden e do telefone em 1876 por Graham Bell nos EUA (FIELL, 2006), importantes mudanças ocorreram na escrivaninha para incorporar estas inovações sobre as superfícies de trabalho em escritórios do início do século XX, quando a escrivaninha passou a ser considerada como ferramenta de trabalho. “Se a escrivaninha era uma ferramenta, então cada tipo de trabalho precisava de uma ferramenta própria. Por volta de 1910 começaram a projetar-se escrivaninhas especializadas numa variedade crescente” (FORTY, 2007, p. 182). Surgiram então as escrivaninhas descritas no quadro 3, a seguir.

34

16 *Escrivaninha plana com tampa corrediça*

Padrão do final do século XIX (1895), esta escrivaninha tinha colunas com gavetas e armário com divisão para papéis, escaninhos na parte de cima, e podia ser fechada com a tampa corrediça. Os problemas deste móvel, quando utilizado por empregados, foram a dificuldade de acesso a outras pessoas, a facilidade em esquecer documentos importantes nos compartimentos e um convite à desordem. Outro problema era o alçado impedindo a entrada de luz para leitura e escrita. Foi banida para uso geral dos escritórios, porém os executivos passaram a utilizá-la, justamente para a guarda de documentos confidenciais e para a privacidade no trabalho (FORTY, 2007).

Quadro 3 – Tipologia de escrivaninhas do século XIX (continua)

Fonte: Forty (2007), Office Museum (2012)

17

Mesa para datilografia com vão rebaixado

Este modelo de escrivaninha surgiu na década de 1880 (1915), a primeira com vão rebaixado, exclusiva para máquina de datilografia, com superfície diferente para escrita cursiva e estenografia. Devido aos ajustes feitos para datilografar e escrever, aos dispositivos para prender o papel que facilitassem a leitura da taquigrafia a ser datilografada e para

ser também local específico para colocar papel carbono, a escrivaninha parecia mais uma bancada de trabalho. O *design* desta escrivaninha recebeu mais atenção por volta de 1910, pois representava uma nova forma de trabalho. O trabalho de estenógrafa foi diminuindo, e uma funcionária não exercia mais as duas funções, passando a ser exclusivamente datilógrafa. Por isso não havia mais a necessidade de duas alturas para a escrivaninha, que passou a ter plano reto e altura rebaixada para máquina de escrever. Permaneceu o apoio para os pés (FORTY, 2007).

18

Escrivaninha para executivos

Esta escrivaninha era típica para executivos norte-americanos (1915), do começo do século XX. Recomendada pela Administração Científica⁵ possuía gavetas e era

“racionalmente projetada, treinada para condições de combate, proporcionava uma imagem de eficiência aos gerentes de escritório e a mera presença de escrivaninhas científicas em um escritório era sinal de aspiração a uma administração eficiente” (FORTY, 2007, p. 177).

35

19

Tub desk⁶

Escrivaninha (1915) que não possuía superfícies planas, pois não havia necessidade de escrever, apenas uma fileira de bandejas para arquivar cartões, facilitando o trabalho do funcionário, que manipulava fichas com maior facilidade do que faria se tivesse que abrir e fechar gavetas de arquivos, separados da escrivaninha (FORTY, 2007).

Quadro 3 – Tipologia de escrivaninhas do século XIX (continuação)

Fonte: Forty (2007), Office Museum (2012)

⁵ Frederick Taylor foi o precursor da Administração Científica, nas do século XX, e teve seus estudos concentrados em aumentar a eficiência da indústria a partir da racionalização do trabalho. Posteriormente estes estudos foram utilizados em escritórios dos Estados Unidos e Grã-Bretanha, com a mesma finalidade.

⁶ Office Museum

20

Escrivaninha para datilografia

Com vão rebaixado para trabalho em pé e sentado (1918), Galloway (1919 *apud* FORTY, 2007, p. 172) explica a função desta escrivaninha: “trabalhar em pé durante curtos períodos de tempo alivia a fadiga” (FORTY, 2007). Os ajustes na escrivaninha e na cadeira parecem improvisações, dada a falta de harmonia entre os elementos acrescentados aos dois móveis. Neste momento em que a máquina se torna o instrumento de trabalho, os móveis deixaram de receber ornamentações e a estética deu lugar à função, principalmente no ambiente profissional. Entretanto, é possível identificar que a adaptação ao trabalho surge com o tipo de equipamento com o qual se opera. Neste caso, o embutimento para máquina de escrever e o apoio para os pés, representam sinais de que o móvel se molda ao equipamento e se ajusta ao operador.

21

Escrivaninha para escriturário

Considerada mais eficiente, esta escrivaninha (1919) sem a parte alta da tampa corrediça, possibilitava ao supervisor a fiscalização do desempenho do trabalhador. Com uma superfície plana e sem espaço privativo para guarda de documentos, o funcionário seria obrigado a manter ordem no trabalho (FORTY, 2007, p. 176).

22

Mesa de trabalho

Escrivaninha de estrutura tubular arredondada (1949) destinava-se a executivos e não ao uso geral em escritórios. Nesta época, fabricantes e *designers* passaram a expressar no *design* as novas ideias de administração, ou seja, escrivaninhas com a mesma identidade formal, mas os tamanhos diferenciados deixavam clara a hierarquia de funções. (FORTY, 2007).

23

Mesa de escritório

O novo *design* de móveis para escritório foi gerado a partir de estudos das funções do trabalho, e comercializado em meados dos anos 1960. O espaço de arquivamento foi separado da escrivaninha e transferido para unidades abertas (FORTY, 2007).

24

Escrivaninha 1977

O espaço de arquivamento foi projetado em móvel separado, de maneira que a escrivaninha ficava com aparência de mesa de jantar (FORTY, 2007).

Quadro 3 – Tipologia de escrivaninhas do século XIX (conclusão)

Fonte: Forty (2007), Office Museum (2012)

1.1.2.1 As implicações do *design* das escrivaninhas no início do século XX

A introdução de equipamentos e a sistematização do trabalho em escritórios imprimiram novas formas às escrivaninhas dos séculos XIX e XX. A máquina de escrever foi responsável pela mudança do plano de trabalho da escrivaninha, definindo espaços para a máquina, o papel em branco, o papel carbono, as folhas de anotações (taquigrafia) e, eventualmente, escrita cursiva, ao mesmo tempo em que retirava espaços para arquivamento da mesa de trabalho, incorporando outras peças de mobiliário para esta finalidade.

A função da escrivaninha passou a ser regulada pela administração científica, que definia a configuração do escritório de acordo com a hierarquia, tipo de trabalho, quantidade de pessoas envolvidas na mesma função, etc. A concomitância entre os trabalhos, mecânico (em máquina de escrever), manual (escrita) e o trabalho digital (com o computador), conduziram à diferenciação do espaço de trabalho. Nesta fase, nos escritórios panorâmicos (um salão sem divisões onde cada funcionário trabalhava em escrivaninhas padronizadas), surgiram as divisórias que davam privacidade ao trabalho dos programadores de computadores. Evidentemente, materiais correlatos se somaram ao plano de trabalho, e a escrivaninha foi redesenhada, seguindo os padrões impostos pelos equipamentos e funções.

37

O *design* foi importante ferramenta de inovação da imagem dos escritórios, abandonando a austeridade dos móveis de estilo, incorporando funções diferenciadas aos planos de trabalho. Com a divisão do trabalho e a hierarquia nos escritórios, criaram-se escrivaninhas sem gavetas, ou nichos para arquivamento, surgindo então móveis complementares que deram origem aos atuais sistemas corporativos de mobiliário para escritório.

No lar, o *design* da escrivaninha tornou-se, “em alguns casos, indistinguível de uma mesa de jantar contemporânea”, contradizendo o princípio de gerar formas de móveis a partir de estudos do trabalho (FORTY, 2007, p. 207).

1.1.3 Os Planos de Trabalho Necessários à Era do Computador

Nas escrivaninhas criadas antes do século XX, os ornamentos atribuíam valor aos móveis e as escrivaninhas eram sólidas peças artesanais da mobília feitas em madeira e duráveis. “O surgimento dos computadores a tornaram os principais alvos de inovações. A tradicional escrivaninha maciça, de costas alta e numerosas gavetas, vêm se transformando gradualmente numa simples superfície de trabalho” (TAMBINI, 1999, p. 192).

Porém, com as invenções da máquina de escrever e em seguida do computador pessoal, as escrivaninhas passaram a ser suporte de equipamentos sofisticados e tecnicamente mais avançados do que ela própria. Agora produzida industrialmente a escrivaninha passou da madeira maciça ao perfil de alumínio, combinados com painéis de madeira reconstituída nos anos 1970 (MANG, 1987), priorizando limpeza plástica e simplificação das formas.

A escrivaninha tradicional incluía armários e gavetas em sua base, ou podia simplesmente consistir em um pedestal com espaço para armazenagem. Ao adotar essa estação de trabalho básica, termo definido como: “uma área de trabalho individual que inclui uma mesa, uma cadeira, um computador e equipamentos relacionados, bem como os armários anexos”, o usuário deveria levar em conta questões de tamanho e configuração da escrivaninha, necessidade de armazenagem, estilo e *status* (CHING E BINGGELI, 2006, p. 328).

Como suporte do computador, a escrivaninha / estação de trabalho além de servir para escrita, leitura e outras atividades manuais, acomoda também um computador *desk top* ou *laptop*.

Franco (2010), em sua pesquisa sobre a evolução do móvel residencial seriado brasileiro, descreve a trajetória da escrivaninha que nos anos 1980 “ganhou um aspecto multifuncional e de uso mais prático”, compacto, com dimensões reduzidas, podia ser fechado escondendo seu conteúdo e, quando aberto, oferecia um plano de trabalho para escrita, estudo, etc., apropriado para realizar atividades e acomodar material escolar. Este estágio da escrivaninha foi um prenúncio do *home office*, “que se generalizou na década seguinte com a disseminação do uso dos

computadores pessoais” (*op. cit.* p. 118). “Embora sucessora, em termos funcionais, da antiga escrivaninha, poucos elementos formais dela guarda, excetuando-se o plano de trabalho. De resto, todas as suas diferentes formas se centraram na acomodação dos equipamentos”. Formalmente, o plano de trabalho se resumia a uma prateleira extensível que apoiava o teclado e o *mouse*, obrigando o usuário a ficar sem apoio para o antebraço, incorrendo em lesões de esforço repetitivo, caso o trabalho se prolongasse por muitas horas. (FRANCO, 2010, pág. 189-190). O autor relata que essas peças compactas de relativo baixo custo, se tornaram brindes na compra de um computador, no início de sua popularização “muito embora fosse o suporte de um equipamento razoavelmente caro”.

Soluções inteligentes de sistemas de montagem e acessórios estamparam tecnologia às modernas escrivaninhas, que a tornaram não só a ferramenta da qual se referia Forty, mas uma peça do sistema da informática. Enquanto o assunto *home theater* perde força no final dos anos 1990 e início do ano 2000, a estação de trabalho residencial surge como novo foco de discussões sobre novas atribuições aos espaços na moradia. *Designers* e arquitetos passam a estabelecer regras e propor soluções, particularizando situações e ampliando a discussão sobre o espaço da estação de trabalho na casa.

Em periódicos sobre *design* de interiores como a Casa Cláudia⁷, por exemplo, leitores foram encorajados a tratar a instalação do computador conforme suas necessidades e o espaço disponível na moradia. Em 2002, a revista lançou um curso em fascículos intitulado Curso de Decoração – teoria e prática que, no fascículo 3, destaca algumas ambientações, com as devidas recomendações aos leitores para a instalação do computador e periféricos feitas por seus especialistas convidados. A ideia central era que o projeto da estação de trabalho tivesse o melhor aproveitamento de espaço possível, como mostram as ilustrações do quadro 4 e, para isso, o mais indicado seria contar com as orientações de um profissional de decoração, assessorado por um marceneiro para executar o projeto sob medida.

⁷ Periódico de circulação mensal, a revista Casa Claudia oferece informações práticas para o leitor criar um repertório de informações para que ele identifique estilos e tendências. Estimula o leitor a criar em casa espaços de criação, bem estar, diversão e realização pessoal (PUBLI ABRIL, 2012).

25

home office

Nesta ambientação de 2002, o formato em “U” preenche as paredes tanto no espaço horizontal como no vertical. Prevalecem as linhas retas e funcionais na parte superior, enquanto que o tampo com formato orgânico suaviza o ambiente. A composição com madeira marfim e vidro marca o estilo do início deste século, assim como o estágio tecnológico dos equipamentos de informática.

26

estação no hall íntimo

A utilização vertical do espaço proporciona que materiais necessários ao trabalho sejam reunidos no mesmo local, nesta ambientação sob medida para o computador. Prevalecem as linhas retas e funcionais, e a composição com madeira marfim na parte interna e pintura branca externa disfarça o pequeno espaço disponível.

27

escrivadinha

A proposta desta ambientação é que “a atmosfera tem de estimular a produtividade, mas sem lembrar os ares de uma empresa” (CASA CLAUDIA, 2002, p. 38). Os objetos pessoais sobre a área de trabalho e um vaso de flores proporcionam a descontração do ambiente doméstico. Este é um espaço típico de escrivaninha residencial que apóia computador e material de escrita.

28

armário para computador

Nesta proposta, o computador fica embutido em um armário que reúne todos os equipamentos, e oferece ainda espaço para guardar materiais podendo, ao final do trabalho fechar as portas. Lembra os antigos contadores e, como eles, trata-se de um projeto único, dificilmente comercializado em série.

40

Quadro 4 – Ilustrações do fascículo de decoração Casa Claudia

Fonte: Casa Claudia, 2002, p.. 39

O *design* de interiores proporciona inúmeras possibilidades de móveis sob medida para adaptar o uso de computadores em residências, com autonomia e criatividade, de modo atender a contento as particularidades dos usuários, dando continuidade ao método de encomendas feitas aos artífices marceneiros que produziram as obras ornamentadas dos séculos apresentados anteriormente. Nesta fase, porém, a prioridade não é a beleza do móvel e sim funcionalidade do suporte e a possibilidade de harmonizar equipamentos de informática e trabalho, com a moradia.

1.2 O MARCO DO TRABALHO NA MORADIA

O período contemporâneo se debruça sobre a manufatura de uma Geografia Virtual, autorizada pelas possibilidades tecnológicas, como a informática e a telemática, que diluíram o espaço físico, as fronteiras, os limites e a territorialidade. Estas tecnologias, de um lado, “encolheram” o mundo, tornando acessíveis suas mais recônditas regiões, sem que para tanto o navegador cibernético precise mover-se de sua poltrona (BOMFIM, 1999, p. 138)

41

Na segunda metade do século XIX, Forty (2007) descreve as marcantes diferenças com que o lar se distinguiu do ambiente de trabalho, para que o marido, ao chegar a casa, pudesse se esquecer temporariamente das preocupações do dia. A antítese ao local de trabalho não foi, porém, suficiente para se tornar uma referência no *design* de interiores domésticos, pois “foi nesse contexto que alguns *designers* impertinentes decidiram imitar os acabamentos duros e metálicos dos ambientes industriais nos interiores domésticos, num estilo que ficou conhecido como *high-tech*” (op. cit, p. 142).

O século XX é marcado pelo surgimento de máquinas e ferramentas que figuram como facilitadores do trabalho. Tambini (1999) em seu livro: *O Design do Século* apresenta, entre outros produtos, uma breve trajetória, com ilustrações e relatos de mudanças que equipamentos, móveis e acessórios para escritório sofreram no início do século XX. O autor relata que o escritório nos anos de 1950 foi

marcado pelo trabalho de *designers* que “começaram dar à estética do equipamento de escritório a mesma importância que ao desempenho técnico” (op. cit. p. 195).

Em escritórios de empresas o trabalho era, geralmente, realizado em gabinetes de *layout* compartimentado exigindo dos funcionários deslocamentos para comunicação e circulação de papéis. Em 1968, a Herman Miler rompeu com este padrão tradicional de escritórios lançando nos Estados Unidos o conceito de *open office*. As estações de trabalho eram produzidas por painéis modulares, e compostas por mesas e arquivos, autônomos e independentes. Tratava-se de um novo conceito de escritório, mais dinâmico e flexível, que proporcionava maior comunicação entre os funcionários, além de possibilitar que cada um personalizasse seu espaço. Este modelo de organização trouxe uma significativa ampliação na escala de produção (TEPERMAN, 2002, p. 23), como também a proposta de um posto de trabalho mais compacto.

Foi a revolução industrial eletrônica que “marcou o fim da era Gutenberg e substitui a contiguidade funcional pela multiplicidade e simultaneidade de tecnologias (...) responsável pela mundialização da cultura (...)” (FERRARA, 2002, p. 42 51). E é a moradia que se apresenta como palco de diversas transformações traduzidas em cenários característicos de cada época, como apontam alguns autores sobre os rumos do habitar contemporâneo.

Na residência, na década de 1970 e início da década de 1980, com o crescimento das cidades, “a especulação imobiliária, e a necessidade de construir mais e não melhor”, reduziram cada vez mais as áreas dos ambientes, “inversamente proporcionais ao aumento de suas funções” (VERÍSSIMO e BITTAR, 1999, p. 95).

A coexistência de trabalho e moradia cresce na década de 1990, que assistiu à expansão do uso do computador, até então restrito aos escritórios de empresas, também na moradia (TAMBINI, 1999, p. 201), o que possibilitou que trabalhadores autônomos e moradores em geral utilizassem ferramentas virtuais.

Já em 2004, o SENAI do Rio Grande do Sul publicou as tendências do mobiliário para 2005, e apresenta o escritório doméstico como uma adaptação integrada com outros ambientes, ou em outros casos, como um cômodo totalmente

independente do resto da moradia, identificando o local como *home office* (SENAI, 2004, p. 30).

Hoje, para várias camadas da população, o quarto é sala de visitas, escritório, sala de estudos, local de trabalho e, ocasionalmente, lugar de descanso e do amor. A diminuição do espaço útil, inversamente proporcional a esse aumento de atividades, requer malabarismos na concepção dos novos interiores, com propostas inovadoras de design de mobiliário, de preços nem sempre acessíveis a camadas mais baixas da população. Armários embutidos, com camas também embutidas, móveis especiais para o computador, que passa a ser o novo hóspede e parte integrante do aposento, às vezes ferramenta de trabalho ou estudo de quem, em tempos de internet, não precisa sair de casa sequer para fazer compras (VERÍSSIMO e BITTAR, 1999, p. 95).

Siqueira (2005) em seu livro: *2015 - Como Viveremos*, faz previsões sobre trabalho, moradia e tecnologia, entre outros aspectos da vida humana, descrevendo as vantagens e desvantagens dos *telecommuters*⁸ que, instalados em uma pequena sala de suas residências, podem exercer atividades desvinculadas do espaço físico das empresas com independência de horário e deslocamentos. Entretanto, esta condição exige “planejamento, privacidade, disciplina e cooperação geral da família” (op. cit, p. 230).

43

O mesmo autor afirma que para milhões de trabalhadores, empregados ou autônomos, sua casa começa a transformar-se em oficina, estúdio ou escritório (op. cit, 227). Neste caso, no ambiente doméstico, “todos os laços humanos criados pela organização do trabalho: relações com a hierarquia, com as chefias, com a supervisão, com os outros trabalhadores” estão desfeitos (DEJOURS, 1988, p. 75), e passam a “dividir espaços com outras atividades na residência” (p. 87), “em que o suporte dessas relações é o mobiliário” (FRANCESCHI, 2006, p. 92).

A mesma autora em sua pesquisa sobre diretrizes projetuais para estação de trabalho residencial ligada à atividade de projeto ressalta que o retorno do trabalho para a residência deu-se pela inserção de novas mídias o que provocou mudanças comportamentais na sociedade e nos espaços que utiliza. “É importante lembrar que o trabalho a que nos referimos é o intelectual domiciliar; pois, como sabemos a

⁸ Neologismo inglês criado pelos futurólogos, para os trabalhadores que viajam virtualmente para trabalhar.

residência sempre acolheu outros tipos de trabalhos remunerados em seu interior, de cunho artesanal, artístico, manual, industrial ou comercial” (op. cit., p. 9).

Tramontano (1998) discute o contraponto de algumas situações que podem ocorrer, se o espaço de trabalho não estiver devidamente posicionado na moradia, para evitar que trabalho e convívio familiar sofram com a sobreposição de funções do mobiliário, como utilizar parte da mesa da cozinha para trabalhar, o que causaria conflito nos momentos de refeições.

Brandimiller (1999) identifica o trabalho com equipamentos de informática, como posto de trabalho, assim como usuários, fabricantes e lojistas de móveis para escritório em geral. Outros autores identificam o conjunto do trabalho somado ao equipamento de informática, como estação de trabalho informatizada.

O estudo do posto de trabalho informatizado tem uma importância significativa no contexto atual e futuro, não só em função do amplo uso da informática, mas também devido à necessidade da interação simultânea do equipamento e mobiliário, por parte do usuário na realização das tarefas, da grande variabilidade de atividades e tecnologias disponíveis na atualidade (BRIDGER, 1995 apud PATUSSI, 2005, p. 12).

Entretanto, a inovação tecnológica em equipamentos de informática é anterior às inovações no *design* de móveis, isto causa um descompasso entre equipamento e suporte. Os móveis sempre terão que se adaptar para acomodar novidades, como é o caso de estantes com nichos para embutir aparelhos de som e imagem; armários de cozinha para embutir eletrodomésticos, módulos dotados de sistemas de montagem que possibilitam desmontagem rápida sem danificar peças, deslizamento de gavetas, aberturas de portas escamoteáveis, rodízios com travamento, aramados e etc.; estofados com espumas especiais, reclináveis; e etc. Matérias-primas, revestimentos, acabamentos e acessórios também figuram entre as inovações, do setor moveleiro mesmo que este pertença a um patamar tecnológico menos avançado do que a tecnologia da informação e comunicação.

As questões ergonômicas, facilitadoras do trabalho informatizado, representam um capítulo à parte na história do mobiliário, revelando técnica e

tecnologia à medida que novas propostas são lançadas para suprir as fragilidades percebidas nas anteriores.

Com a inserção do computador, o antigo escritório residencial, composto por uma escrivaninha, onde se escrevia à mão, ou se datilografava em máquina de escrever, complementado com estantes, é definido hoje como *home office*. O móvel que dá suporte ao equipamento de informática é tratado como estação de trabalho.

Segundo publicação do SENAI (2004, p. 31), a tendência é que escrivaninhas venham a diminuir, em função da variação dimensional dos equipamentos e, com isso, pequenos armários e arquivos deslizantes integrem novos projetos mais dinâmicos, proporcionando diferentes opções de organização, respeitando o conceito de flexibilidade e usabilidade. Apesar da visível invasão da informática na moradia, continua difícil comprar o móvel que a abrigue, e difícil também é encontrá-lo desenhado e preparado para atender à concomitância de funções, que objetos de diferentes épocas são utilizados no desenrolar do trabalho.

1.3 ACESSO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

45

Pesquisas divulgadas pela UNESCO (2008), IBGE (2009), IPEA (2010) e SEBRAE (2010) apresentam as condições de vida dos brasileiros nas questões de classe social, rendimento domiciliar, acesso a bens duráveis e acesso à internet, entre outras questões.

Uma pesquisa sobre o Uso Domiciliar das Tecnologias de Informação e Comunicação – a chamada TIC Domicílios –, realizada pelo instituto Ipsos Opinion, a pedido do Comitê Gestor da Internet (CGI), em 2005 e 2006, revela que entre 10,5 milhões de domicílios brasileiros consultados, mais da metade dos brasileiros (54,4%) nunca usou um computador; menos de 20% têm o equipamento em casa, e apenas 14,5% dos domicílios com computador estão ligados à rede mundial. Entretanto, 45,6% dos entrevistados afirmaram já ter usado um computador, e 33% já acessaram a internet pelo menos uma vez (UNESCO, 2008).

Dentre os brasileiros que utilizam computador, (65%) têm curso superior completo e situam-se entre as classes A e B (61 e 65%), C (51,2%), e D-E (30%). Segundo o CGI, entre 2005 e 2006, houve acréscimo de 8,1 milhões de pessoas no acesso às TICs, 2 milhões de domicílios com computadores, e quase 1,5 milhão de casas passaram a ter acesso à internet, ou seja, 7,5 milhões de brasileiros a mais foram conectados. “No total, 50.643.000 (33,1%) pessoas são usuárias de computador e 42.534.000 (27,8%) têm acesso à internet”. A mesma pesquisa apresentou uma projeção para 2006 de que haveria 10.407.600 domicílios com computador no Brasil e 7.705.600 com acesso à internet e que a aquisição de máquinas cresceu entre as classes B e C (UNESCO, 2008).

O uso da ferramenta internet vem crescendo em algumas categorias específicas entre os brasileiros de todas as regiões: fins pessoais ou privados e estudos/educação. No caso, vêm mostrando incremento as atividades de comunicação (e-mails, mensagens instantâneas), busca de informações (consulta a sites noticiosos, pesquisas) e internet *banking* (UNESCO, 2008).

O IBGE divulgou a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e revelou que em 2009, a população brasileira chegou a 191,8 milhões de pessoas, tendo setembro como mês de referência. Foram consultadas 399.387 pessoas em 153.837 domicílios no país a respeito de vários temas e, entre eles, as condições dos domicílios, rendimento familiar e acesso a bens duráveis.

Segundo a pesquisa, o rendimento médio mensal cresceu 2,2% entre 2008 e 2009, subindo de R\$ 1.082,00 para R\$ 1.111,00. Embora seja maior que o observado entre 2007 e 2008 (1,7%), ficou abaixo entre 2006 e 2007 (3,1%) e 2005 e 2006 (7,2%). Em 2009, o rendimento médio domiciliar ficou em R\$ 2.085,00 com ganho real de 1,5% em relação aos R\$ 2.055,00 verificados em 2008. Entre 2004 e 2009, o aumento acumulado somou 19,3%. A população ocupada com emprego fixo era de 58,6%, e 20,5% eram trabalhadores por conta própria (IBGE, 2009).

Em relação às condições de vida da população vem aumentando o acesso a bens duráveis, como o percentual de residências que têm computador (34,7% em 2009), Internet (27,4%) e telefone celular (78,5%) (IBGE, 2009).

Em 2009, 35% dos domicílios (20,3 milhões) tinham microcomputador, frente a 31,2% em 2008, e 27,4% (16 milhões) também tinham acesso à Internet, contra 23,8% em 2008. O acesso à Internet, em 2005, era de 31,9 milhões de usuários; o aumento no período foi de 112,9%, em todas as regiões do país. Em 2001, 12,6% dos domicílios tinham microcomputador, alcançando 35,1% em 2009. No mesmo período, o crescimento do percentual de domicílios que possuíam microcomputador com acesso à Internet foi de 8,5% para 27,7%. A tecnologia da informação se tornou um tema permanente, e o número de usuários de Internet aumentou de 31,9 milhões em 2005 para 67,9 milhões em 2009 (IBGE, 2009).

Em 2010, a classe C era de 103 milhões de brasileiros. Desde 2002, cerca de 25 milhões subiram para o centro da pirâmide social e o poder de consumo das classes C e D (59% da massa de renda) superaram o das classes A e B (40%). O valor do salário mínimo foi para R\$ 510,00 por mês que, medido em dólares, o maior valor real dos últimos 20 anos. A política de aumentos reais do mínimo explica parte da ascensão social das classes D e E. Neste período, dos 36% de domicílios que têm computador, 27% deles têm acesso à internet (IPEA, 2010).

47

O SEBRAE apresentou resultados do estudo “O Observador Brasil 2011”, que entrevistou 1.500 pessoas em 70 cidades do Brasil, entre 24 e 31 de dezembro de 2010, sobre a transformação da renda, as relações de compra e consumo.

De 2005 a 2010, foi observado que a pirâmide da classificação econômica brasileira mudou. Neste período, houve o aumento de 62% da classe C e a redução de 49% das classes DE, o que representa que 26 milhões de brasileiros deixaram as classes DE e alcançaram a classe C, e outros 4 milhões conseguiram atingir as classes AB. Consequentemente, houve também o aumento da renda média da população em todas as classes (SEBRAE, 2010).

Alguns dados impressionam: em 2005, as classes A, B e C juntas correspondiam a 49% da população; em 2010, elas somavam 74%. Em 2005, as classes A, B e C, giravam em torno de 90 milhões de pessoas. Em 2010, essas três classes juntas configuravam mais de 143 milhões de brasileiros. O ano de 2010 foi marcado pelo aumento da renda da população de todas as classes e de todas as regiões, de modo mais expressivo para as classes C, D e E. Com o aumento da

renda do brasileiro, cresceram as intenções de compras da população como bens para casa, móveis, decoração e entretenimento. Na classe C, a maior intenção de compra foi no segmento de móveis (SEBRAE, 2010).

Esses indicativos revelam que os brasileiros estão conquistando o mercado de bens e serviços e alterando seu modo de vida. A conquista de melhores condições financeiras leva à possibilidade de acesso à tecnologia, propulsora de muitas comodidades.

A julgar pelos dados apresentados, a probabilidade é de que os PC's tendam, naturalmente, a se instalar em mais moradias, em uma progressão acelerada. E quando se trata de TCI's, os moradores trazem para suas casas equipamentos de trabalho, ou lazer, e buscam adaptá-los ao espaço e ao mobiliário, pois o desenvolvimento tecnológico tem possibilitado equipar a habitação com sistemas sempre inteligentes, e aumentar a comodidade dos moradores em muitos aspectos.

Na opinião de Siqueira (2005, p. 243), este é um período de rápidas mudanças de paradigmas, quando a tecnologia aperfeiçoa serviços de infocomunicação e transforma analógicos em digitais; banda estreita em banda 48
larga; saindo da comunicação por fio – *wireline*, para sem fio – *wireless*; da sociedade pós-industrial para a sociedade da informação ou infoera. Serviços como o *e-commerce*, comércio eletrônico, que teve início nos anos 1980, mudaram a economia, o que possibilitou comprar em um “mercado que nunca fecha, onde os preços variam em segundos, os pequenos enfrentam os grandes e o público consumidor pode ser todo o planeta”.

A rigor a realização de transações comerciais (...) já era possível há mais de um século, desde a invenção do telégrafo, do telefone, do telex, do fax e demais meios de comunicações, utilizados como instrumentos de comércio eletrônico. Foi, entretanto, o advento da internet que permitiu, de fato, o salto qualitativo e a verdadeira expansão do comércio eletrônico. É nessa rede que 95% das atividades definidas como e-commerce ocorrem (SIQUEIRA, 2005, p. 285).

Lemos (2007) considera o espaço de relacionamento não presencial como ciberespaço⁹, termo que “aparece quotidianamente na imprensa e nas discussões sobre novas tecnologias de informação”. O ciberespaço trata-se “redes de telecomunicações criadas com o processo digital de circulação e informações” (LEMOS, 2007, p. 127).

Lévy (1999) considera este um fenômeno mais social do que técnico, pois coloca em contato pessoas do mundo todo, que utilizam o potencial da telemática para se reunir por interesses comuns, por meio das técnicas de comutação eletrônica.

“O maior impacto das *Information and Communication Technologies* (ICT's), no entanto, será a criação de condições para um número cada vez maior de teletrabalhadores, isto é, de pessoas que passam a exercer suas atividades profissionais em casa, em tempo parcial ou integral” (SIQUEIRA, 2005, p. 227). Para Lévy (1999, p. 49) a “virtualização das organizações, com a ajuda das ferramentas da cibercultura, tornam-se cada vez menos dependentes de lugares determinados, de horários de trabalho fixos e de planejamentos em longo prazo ...”.

49

A generalização do uso de equipamentos de informática no interior das moradias, e a modificação, tanto de elementos da relação entre espaço e mobiliário necessários para estas atividades, como também o tempo e ritmo de uso dos PCs, atuaram na indefinição do suporte e da localização destes equipamentos nas moradias.

1.4 A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO EM FUNÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E DA ATIVIDADE

Os móveis podem, conforme a qualidade de seu desenho, oferecer ou limitar conforto físico de modo real e tangível. Nossos corpos nos dirão se uma cadeira é desconfortável ou se uma mesa é alta ou baixa demais para

⁹ O termo ciberespaço foi inventado pelo escritor de ficção científica William Gibson, para ele o ciberespaço é um espaço não-físico ou territorial composto por um conjunto de redes de computadores através das quais todas as informações (sob suas mais diversas formas) circulam (LEMOS, 2007, p. 127).

nosso uso. Há uma retroalimentação clara que nos diz se um item de mobiliário é adequado ao seu fim (CHING e BINGGELI, 2006, p. 314)

1.4.1 A Sistematização dos Espaços na Habitação

A indústria, e no âmbito da moradia, a cozinha, tornaram-se importantes cenário de estudo de sistematização do espaço, de acordo com os equipamentos necessários às operações a serem nela realizadas. Na moradia os exemplos clássicos são os estudos do espaço de cozinhas realizados por Christine Frederick em 1922, nos EUA, e Margarete Schüte Lihotzky em 1926, na Alemanha¹⁰.

A primeira com o Estudo do Fio, que consistia em examinar o percurso da pessoa no espaço da cozinha, a fim de medir os movimentos executados nas tarefas domésticas, tendo o resultado mostrado que a disposição da mobília na cozinha tinha grande relação com percursos e tempo necessário de trabalho. Este método, inspirado no Taylorismo¹¹ foi desenvolvido alguns anos depois pela arquiteta vienense Margarete Schüte Lihotzky para a cozinha de Frankfurt lançada em 1927, 50 determinante para o desenvolvimento das cozinhas modernas na Europa do pós-guerra. (DYNAMIC SPACE, 2011 e GUERRA, 2010).

Figura 9 – Estudo do fio

Fonte: Adaptado de Dynamic Space, 2011

¹⁰ O objetivo era realizar a “simplificação das tarefas domésticas” através da utilização de equipamentos produzidos industrialmente e localizados de maneira estratégica (KOPP, 1990, p.56, *apud* bibliotecadigital.ufmg.br, 2011).

¹¹ “Na última década do século XIX, e nas primeiras duas do século XX, alguns pensadores gerenciais desenvolveram ideias e princípios de projeto de trabalho e negócio que coletivamente ficaram conhecidos como ‘administração científica’. Essa expressão foi estabelecida em 1911 com a publicação do livro de mesmo nome por F. W. Taylor” (SLACK et al, 1999, p. 209).

Nos casos apresentados, a preocupação em estabelecer percursos e movimentos em função do planejamento dos espaços, resultou em parâmetros de projetos adotados internacionalmente por *designers* e arquitetos.

A preocupação em minimizar percursos e esforços para a realização do trabalho recaiu sobre as estações de trabalho informatizadas, a partir de análises de postos de trabalho em estudos de casos, e Análise Ergonômica do Trabalho – AET, propostos por Couto (1995), Moraes e Mont’Alvão (1998), Grandjean (1998) e Brandimiller (1999), e outros. Compõem as análises os aspectos antropométricos, de alcances e movimentos envolvidos no trabalho, mais do que os fatores espaciais, que implicam a diversidade de arranjos das moradias que dificultam o estabelecimento de critérios possíveis de serem implantados nos ambientes.

Segundo esses autores, projetos de estações de trabalho envolvem dimensionamento da localização dos equipamentos de informática no mobiliário, considerando suas funções e acionamentos. O objetivo principal do projeto é oferecer menor custo postural ao usuário, devido à interação entre o tempo comprometido e a tarefa a ser desempenhada. Moraes e Mont’Alvão (1998, p. 14) ⁵¹ estabelecem parâmetros ao *design* de estações de trabalho, dos quais se destacam:

- Interficiais: morfologia, arranjo físico, dimensões, alcances, mobiliários;
- Acionais: ligados aos comandos manuais, dimensões e movimentação;
- Cognitivos: compreensibilidade, significados e complexidade das tarefas;
- Operacionais: programação da tarefa, ritmo, repetitividade, autonomia;
- Organizacionais: gestão do trabalho, jornada, horários, turnos.

Concordam Lida (1990, p. 153), Dul e Weerdmeester (1995, p. 68), Rio e Pires (2001, p. 151), que os componentes dos postos de trabalho devem ter sua própria adequação ergonômica, distribuição espacial, ou posicionamento dos diversos elementos que o compõem, baseados em critérios de:

- Importância: posição de destaque ao equipamento mais observado (monitor);
- frequência: posição de destaque ao(s) equipamento(s) mais utilizado(s);
- agrupamento: reúne equipamentos com funções semelhantes;
- sequência: reúne equipamentos com ordenamento temporal de uso.

SUBUNIDADE	TAREFAS / EQUIPAMENTOS / MATERIAIS	ESPECIFICAÇÃO DO ESPAÇO	LOCALIZAÇÃO
ÁREA DE TRABALHO	Escrita, digitação, leitura, consulta a documentos, manuseio de materiais	Superfície plana	Bancada frontal, lateral
ÁREAS DE ARMAZENAMENTO	Livros, revistas	Prateleira, nichos	Superior à área de trabalho
	Papéis	Gaveta, prateleira, nichos	Inferior à área de trabalho
	CDs / DVDs	Gaveta, prateleira, nichos	Inferior à área de trabalho
	Cabos	Canaleta	Posterior à área de trabalho
	Bolsas, canetas, lápis, régua, escala, caixa de materiais, pastas, etc.	Gaveta, prateleira, nichos	Inferior à área de trabalho
ÁREAS PARA HARDWARE	Monitor, Scanner, Impressora	Superfície plana	No plano de trabalho
	CPU	Gabinete	No plano de trabalho ou inferior
	Máquina digital	Gaveta, prateleira, nichos	Inferior, superior ou na área de trabalho
	Caixa de som	Superfície plana	Inferior, superior ou na área de trabalho
	Telefone fixo, celular, teclado, <i>mouse</i>	Superfície plana	No plano de trabalho

Quadro 5 – Especificação do sistema de um posto de trabalho

Na relação homem-computador têm-se alguns posicionamentos já estabelecidos (como monitor à frente, teclado e mouse em plano retrátil abaixo do monitor, etc.), entretanto, no *design* do mobiliário o dimensionamento implica listar equipamentos associados às ações, para planejar o trabalho sobre suportes adequados. Algumas associações estão ilustradas no quadro x. A atividade homem-computador implica que estejam claras as áreas em que o trabalho irá se desenrolar; áreas para materiais de consumo e consulta; e localização dos equipamentos em níveis distintos dos critérios de sequência e frequência de uso. O trabalho está condicionado à postura sentada; o plano horizontal frontal é o centro do trabalho, combinado com acesso a periféricos, ou documentos; o armazenamento ocorre na parte lateral, inferior ou superior ao plano.

Figura 10 – Identificação de elementos do posto de trabalho informatizado

Fonte: Prof. Marcelo, 2011

Entretanto, o trabalho com micro computadores em residências envolve outras atividades que se somam à digitação e leitura no monitor. Consulta a impressos; anotações; armazenamento de materiais; trabalho com impressora; câmara fotográfica; telefone; e assim por diante, são atividades agregadas, mas que exigem posturas e movimentações nesta área restrita com tantos equipamentos e funções. O quadro 6 reúne as principais funções em relação à postura e material a ser manuseado.

No trabalho postural denominado por Brandimiller (1999, p. 15) como o "esforço invisível dos músculos das costas, dos ombros e dos braços", estão envolvidos também os trabalhos dos olhos, das mãos e pés, mesmo que estáticos. Dividir a estação de trabalho em subunidades e relacionar tarefas, equipamentos e materiais à posição do usuário diante do conjunto ajudam a pensar o móvel, em relação às questões ergonômicas de importância, frequência, agrupamento e sequência dos equipamentos envolvidos no trabalho. É necessário conhecer as implicações de especificar equipamentos em locais que prejudiquem o desempenho

do trabalho e, ainda, que cause insatisfação ao usuário.

FUNÇÃO	POSTURA	EQUIPAMENTOS	ILUSTRAÇÃO
Ligar, desligar, fotocopiar, imprimir, escanear material impresso, transferir, ou copiar arquivos digitais	Em pé e / ou sentado, ou abaixado	CPU, monitor, copiadora, <i>scanner</i> , <i>pendrive</i> , máquina digital, telefone Documentos, papéis, livros, revistas
Digitar, utilizar o mouse, falar ao telefone	Sentado	Teclado, monitor, CPU
Armazenar documentos	Em pé e / ou sentado	Gavetas, prateleiras, materiais de escritório (canetas, papéis, lápis, borracha, régua, grampeador, furador, plásticos, pastas, etc.)
Elaborar material escrito manualmente	Sentado	Mesa (escritinha), papel, caneta, etc.
Consultar documentos	Sentado	Mesa (escritinha), livros, materiais impressos

Quadro 6 – Funções, equipamentos e posturas do trabalho informatizado

Fonte: Figuras de Brandimiller, 1999; p. de 35 a 42.

Como os traços de pensamento de uma pessoa são descarregados em seus arredores, o espaço deve ser tratado como uma extensão das suas mentes. Assim os móveis e ambientes devem contribuir para aumentar o contexto fornecido pelo modelo mental. Ou seja, o espaço de trabalho deve funcionar como uma base conceitual rica, que estimule o desenvolvimento de qualquer tarefa (REVISTA PROJETO DESIGN 225, out 1998).

É interessante incorporar também a existência e o funcionamento desses “modelos mentais”, que os usuários adotam para soluções de problemas. Afinal, esses modelos contêm elementos necessários para colocar determinado projeto dentro do contexto corporativo mais amplo, tratado pela ergonomia cognitiva, presente em propostas da Haworth¹² (REVISTA PROJETO DESIGN 225, 1998, p. 106).

A proposta dos produtos do quadro 7, lançada pela Haworth, era de posicionar materiais de trabalho mais importantes à vista, pois, estando expostos, esses artefatos atuam como extensões da mente. “*A ideia básica é impedir que estas referências desapareçam em armários e gavetas, ou fiquem empilhadas em superfícies de trabalho horizontais*” (op. cit. p. 107). Os protótipos foram executados sem a pretensão de serem produzidos em série, mas se destinavam a estudar os tipos de arranjos possíveis para o mesmo conjunto de materiais.

55

Os resultados são estações de trabalho inusitadas que retratam o entendimento dos *designers* de acordo com suas próprias representações mentais. O *design* lúdico destas estações de trabalho afirma a complexidade da diversidade de usuários e trabalhos com o computador, como recomenda Couto (1995):

um dos grandes enganos com que frequentemente nos defrontamos é o fato de muitas pessoas considerarem a existência de uma regra básica para todos os postos de trabalho com computador ou com terminal, o que não é real devido à grande diversidade dos trabalhos que se faz com computador na atualidade (COUTO, 1995).

¹² A Haworth comanda o mercado mundial no *design* e na produção no mundo do escritório que se integra perfeitamente em todos os ambientes. A empresa é dirigida e sediada em Holland, Michigan/EUA. A partir deste centro, a Haworth tem-se transformado nos últimos 25 anos, num verdadeiro “global player”. Encontra-se representada em mais de 120 países, dispondo de centros de desenvolvimento e produção na China, França, Alemanha, Itália, Portugal, Espanha, Suíça, Índia, Canadá e nos EUA (HAWORTH, 2010).

Quadro 7 – Projetos conceitos da Haworth

Fonte - Revista projeto DESIGN 225, out 1998, p. 106

Ainda é necessário considerar que o trabalho com informática não se resume apenas ao espaço e equipamentos. Ocorre que nesta interação, o contato com o monitor é contínuo e de retroalimentação. Grandjean (1998, p. 240) destaca que “do ponto de vista da Ergonomia, pode-se ordenar o trabalho com monitores em dois grupos: a entrada de dados e o trabalho de diálogo.” Basicamente descreve, no primeiro caso, a transferência de informações de documentos para o computador, executando um trabalho monótono e repetitivo. No segundo caso, o diálogo se caracteriza como uma troca constante entre consulta a documentos e transmissão para o teclado, com intensidade maior de fixação do olhar no monitor. Pelas respostas dos usuários, o trabalho na moradia trata-se de diálogo, pela variedade de atividades citadas: digitação, escrita, jogos, troca de mensagens, preparação de aulas, etc.

1.4.2 Design de Formas e Materiais para Estações de Trabalho

No que se refere à especificação de materiais é importante considerar que cores, formas e dimensões transmitem sensações visíveis e táteis, comunicando rapidamente impressões positivas de agradabilidade e conforto; ou negativas de peso, ou tamanho saturado, pontiagudo, desconfortável, etc., mesmo antes que o produto seja utilizado. Couto (1995) apresenta algumas recomendações à concepção e design de postos de trabalho informatizado:

- Superfície do plano de trabalho não reflexivo;
- as cores dos materiais claras, como gelo e cinza claro para áreas maiores;
- cores diferentes para separar áreas distintas de trabalho;
- borda anterior da mesa arredondada;
- materiais e acessórios para o trabalho dentro da área de alcance;
- prever espaço para *mouse* no mesmo nível do teclado;
- uso de suporte para o monitor para ampliar espaço para papéis e documentos;
- suporte para documentos-fonte entre o teclado e o monitor;
- gavetas leves;
- puxadores tipo em prensa (com a mão), não em pinça (com os dedos);
- apoio para o pé, portátil.

57

Aliada às sensações dos materiais, pode-se imprimir ao estilo da estação de trabalho uma atmosfera que remeta o profissionalismo ao aconchego doméstico. Mas qual é a atmosfera de um escritório em casa?

Além de atender a funções específicas, os móveis contribuem ao caráter visual dos ambientes internos. A forma, as linhas, a textura e a escala das peças individuais, bem como a organização espacial, desempenham um papel essencial no estabelecimento das qualidades expressivas de um recinto. As peças podem ser de forma linear, plana ou volumétrica; suas linhas podem ser retilíneas ou curvilíneas, angulares ou livres. Elas podem ter proporções horizontalizadas ou verticalizadas; podem ser leves e etéreas ou pesadas e sólidas. Suas texturas podem ser polidas e brilhantes, macias e sedosas, quentes e suaves ou rugosas e pesadas; suas cores podem ser de aparência natural ou transparente, de temperatura quente ou fria, de valor claro ou escuro (CHING e BINGGELI, 2006, p. 313).

Nas pesquisas do Centro Tecnológico do Mobiliário (CETEMO) – SENAI de Bento Gonçalves-RS, a tendência para matérias-primas é que continuem misturando aço, madeiras maciças, reconstituídas e polímeras. Combinação de cores vivas para criar contraste é uma opção para o público jovem. Na atmosfera, há uma busca por ambientes que transmitam sensação de leveza, materiais que não representem limitação para o futuro, abandono de ângulos retos, adoção de curvas suaves, orgânicas e envolventes, perseguindo a personalização de móveis para cada tipo de usuário (SENAI, 2004).

A mesma entidade publicou em 2006 as tendências do mobiliário para 2007, desta vez destacou-se a associação do artesanato com a tecnologia, e apontou a maleabilidade explorada juntamente com a resistência. As pinturas eletrostáticas ou automotivas prevaleciam para cores fortes, preto e branco. Destacava a brasilidade do *design* nacional, primando pelos tons da terra (marrom, bege, verde oliva e musgo), madeirados e o minimalismo como conceito de espaço. A valorização dos elementos regionais foi traduzida em aconchego ao mobiliário.

Figura 11 – Tendências do mobiliário para escritórios

Fonte: Adaptado de SENAI, 2004, 2006, 2009.

Na publicação de tendências para 2010 a entidade destacou a criação do mobiliário a partir da observação das estruturas da natureza, a valorização da interação do homem com seu entorno, e ressaltou a Biônica na investigação de funções para associá-las a projetos. Kazazian (2005) corrobora a ideia da criação de produtos para qualquer finalidade, com materiais que resultem em menor impacto ao meio ambiente, levando em conta o ciclo de vida dos produtos, desde sua extração, à produção, uso e descarte.

1.4.3 Especificações Ergonômicas para Postos de Trabalho Informatizados

Em projetos de estações de trabalho informatizadas, autores como Grandjean (1998), Panero e Zelnik (1989), Dreyfuss (1993), Couto (1995) e Boueri (1999) apresentam recomendações dimensionais que oferecem um ponto de partida aos *designers* de móveis. Boueri (1999) recomenda que seja considerada a menor medida de alcance; e que as regulagens que existirem possa acomodar 90% da população usuária, de acordo com o problema específico de cada projeto. Contudo, devido à diversidade das características antropométricas dos usuários, tornou-se mais apropriado que a regulagem fosse atributo da cadeira e não da mesa.

59

Há um investimento cada vez maior em estações de trabalho que se adaptem perfeitamente às necessidades atuais sem representar uma limitação para o futuro, pois a todo momento novas tecnologias e materiais são incorporados ao modo de vida das pessoas. O conceito de ergonomia engloba desde as texturas e materiais até a preocupação com a segurança e o conforto dos usuários, incluindo o respeito à normalização legal (SENAI, 2004, p. 30).

As dimensões apresentadas estão ligadas às dimensões de altura do plano de trabalho; altura do plano de digitação; alcances e movimentos na superfície de trabalho; acionamentos; e armazenamento de materiais. Para cada dimensão citada criaram-se tabelas, onde são agrupadas as dimensões recomendadas. Uma média aritmética simples foi colocada ao final das tabelas para servir como parâmetro ao dimensionamento de estações de trabalho. As alturas dos planos de trabalho e do

plano de digitação são tomadas a partir da superfície até o chão. Dreyfuss (1993) apresenta dimensões para os percentis 1 e 99 de homens e mulheres. Outros autores apresentam dimensões em centímetros, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Alturas, alcances e larguras para planos de trabalho

ALTURA PARA ESCRITA E DIGITAÇÃO NA POSIÇÃO SENTADA (CM)								
AUTORES	Plano de trabalho para escrita				Plano de digitação			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
Grandjean	74 – 78		70 - 74		60 – 70		60 – 70	
Panero e Zelnik	76,2		73,7		68,6		66	
Dreyfuss	Percentil				Percentil			
	1	99	1	99	1	99	1	99
	71,8	78,7	66,0	73,7	63,5	71,8	58,4	66,0
Couto	70 – 83 média=76				62 a 77			
MÉDIA PARCIAL	75,78		72,23		68,48		63,73	
MÉDIA TOTAL	74,00				66,10			
ALCANCES DO PLANO DE TRABALHO (CM)								
AUTORES	Plano de trabalho para escrita				Plano de digitação			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
Grandjean	50				50			
Panero e Zelnik	76,2 –91,4				45,7 – 55,9			
Dreyfuss	Percentil				Percentil			
	1	99	1	99	1	99	1	99
Couto	50				50			
MÉDIA PARCIAL	63,8		58,73		51,96		48,56	
MÉDIA TOTAL	61,26				50,26			
LARGURAS DO PLANO DE TRABALHO (CM)								
AUTORES	Plano de trabalho para escrita				Plano de digitação			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
Grandjean	160 – 100				70			
Panero e Zelnik	127,0 - 106,7				127,0 – 106,7			
Dreyfuss	Percentil				Percentil			
	1	99	1	99	1	99	1	99
Couto	160 – 100				70			
MÉDIA PARCIAL	149		102,23		89		82,23	
MÉDIA TOTAL	125,61				85,61			

Fonte: Adaptado de: Grandjean (1998), Panero e Zelnik (1989), Dreyfuss (1993), Couto (1995).

Os alcances e movimentos são tomados para definir a profundidade, estando a pessoa sentada diante do plano de trabalho. A distância entre o usuário e o monitor, indicados por Brandimiller (1997) e as dimensões na posição sentada com apoio para os pés pode ser verificada no quadro 8.

Quadro 8 – Recomendações para monitor e plano de trabalho

Fonte – Couto, 1995, p. 305 e 306; Brandimiller, 1997, p. 88 e 89

Tabela 2 – Resumo das recomendações de autores

ALTURA PARA ESCRITA E DIGITAÇÃO NA POSIÇÃO SENTADA (CM)				
	Plano de trabalho para escrita		Plano de digitação	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
MÉDIA PARCIAL	75,78	72,23	68,48	63,73
MÉDIA TOTAL	74,00		66,10	
ALCANCES DO PLANO DE TRABALHO (CM)				
	Plano de trabalho para escrita		Plano de digitação	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
MÉDIA PARCIAL	63,8	58,73	51,96	48,56
MÉDIA TOTAL	61,26		50,26	
LARGURAS DO PLANO DE TRABALHO (CM)				
	Plano de trabalho para escrita		Plano de digitação	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
MÉDIA PARCIAL	149	102,23	89	82,23
MÉDIA TOTAL	125,61		85,61	

Com as dimensões fornecidas pelos usuários tem-se a figura 12 e a tabela 3.

62

Figura 12 – Planos de trabalho retos dos usuários

Figura 13 – Planos de trabalho com prateleira extensível para teclado dos usuários

Tabela 3 – Dimensões dos planos de trabalho dos usuários

TAMPO RETO		TAMPO COM PRATELEIRA EXTENSÍVEL	
QTDE	DIMENSOES DOS TAMPOS	QTDE	DIMENSOES DOS TAMPOS
4	60 a 90	7	45 a 90
19	100 a 180	8	100 a 160
11	200 a 330	2	200 a 300

Pelas dimensões fornecidas pelos usuários, mais da metade dos planos de trabalho encontram-se na faixa de um metro a um metro e oitenta, como mostra a tabela 3. Este é um dado relevante para estabelecer parâmetros para projeto de móveis, mesmo vindo de uma pequena amostra. As outras dimensões não implicam a questão de espaço, portanto, podem ser adotadas conforme especificadas nas recomendações ergonômicas e Normas Brasileiras (NBR).

1.4.3.1 Critérios para dimensões de estação de trabalho na moradia

As recomendações resultantes das pesquisas ergonômicas especificam dimensões para estações de trabalho informatizadas, independente se o ambiente é comercial ou residencial.

Como o computador que, inicialmente, era instrumento de trabalho específico para empresas tornou-se individual e, a partir dos anos 1990, passou a figurar nas residências com mais frequência, proliferaram-se também móveis para sua acomodação. Pelo uso ocasional, o apoio poderia ser qualquer superfície, mas a escrivaninha foi o móvel mais apropriado por aproximar atividades correlatas, como ler e escrever. Com o aumento da intensidade de contato com o computador surgiram as questões de conforto.

Condições de adaptação do usuário e do computador já eram tratadas pelas empresas, para favorecer o trabalhador nas longas jornadas de trabalho. Entretanto, nas residências, estas questões foram apenas transferidas para a situação residencial, e a casa passou a incorporar situações antes tratadas apenas no ambiente de trabalho. Para móveis na moradia, as pessoas tendem a relevar as dificuldades de acomodação, por serem elas mesmas a julgar as condições de conforto.

Fabricantes de móveis seriados, e mesmo os de sob medida, já adotam alturas recomendadas como critério de execução de móveis para computador. Mas a principal variação nas dimensões está na largura, condicionante do espaço disponível, tratada. Portanto, em projetos residenciais a largura da estação de trabalho torna-se um condicionante importante do *design*.

1.5 CLASSIFICAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO RESIDENCIAL

A eficiência era o objetivo último do escritório. Ainda que os meios para obtê-la tenham mudado, a eficiência foi a principal consideração por trás da seleção de cada *design* para cada artigo de mobiliário ou equipamento de escritório durante o século XX. Porém, por mais que os *designers* tentassem apagar a distinção entre lar e trabalho, as metas da administração permaneceram na raiz de todo *design* para escritório. Pode ser um elogio dizer que um escritório se parece com uma casa, mas é fácil perceber por que existem poucas críticas piores à decoração de uma casa do que dizer “parece um escritório” (FORTY, 2007, p. 212).

Considerando que a estação de trabalho informatizada passou a ocupar espaço na moradia, faz-se necessário compreender sua posição na classificação do mobiliário.

Inicialmente, pode-se classificar o mobiliário, segundo vários aspectos, dependendo da abordagem pretendida. O mobiliário se classifica por finalidade de uso e por material empregado, segundo Gorini (2000), que elaborou um estudo sobre o panorama do setor moveleiro no Brasil, publicado no ano de 2000 pela Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (ABIMÓVEL):

65

- Quanto à finalidade está dividido em três categorias: móveis residenciais, móveis para escritório e móveis institucionais, que apresentam volume da produção brasileira de móveis de 60%, 25% e 15% respectivamente;

- quanto ao material empregado está dividido em móveis retilíneos e torneados, executados em escala seriada ou sob encomenda.

Com base no ensino e prática de *design* de móveis costumo acrescentar às definições a) finalidade e b) materiais, outras quatro classificações: c) processo produtivo, d) comercialização, e) utilização e f) contato com o usuário.

a) Finalidade

- **mobiliário residencial**, que compreende o mobiliário produzido exclusivamente para a moradia;

- **mobiliário para escritório, corporativo e institucional**, que compreende o mobiliário comercial, escolar, hospitalar, bancário, religioso, setor de alimentação, setor de transporte, setor de entretenimento, etc.
- **mobiliário urbano**, que compreende o mobiliário da cidade como bancos de praça, lixeiras, floreiras, estações e paradas de ônibus, caixas de correio, barracas de feiras, caixas eletrônicos, *playground*, etc.

b) Quanto aos **materiais**, os móveis podem ser fabricados em painéis de madeira reconstituída, madeira maciça, ferro tubular, poliuretano, fibra de vidro, PVC, fibras naturais, vidro, etc., e a combinação entre eles. Atualmente, móveis para escritório são produzidos em chapas de madeira, conforme segue.

b1) Painéis de madeira

Os painéis de madeira reconstituída são formados a partir da transformação da madeira em lâminas, cavacos, lascas, pó e outras formas de resíduos de ⁶⁶ madeira. Iwakiri (2005) classifica os painéis em três tipos e, entre eles são os seguintes os mais utilizados na fabricação de móveis:

- Painéis de partículas: aglomerado; arvoplac; painéis de fibras de média densidade - *Médium density fiberboard* (MDF); painéis de partículas orientadas - *Oriented Strand Board* (OSB);
- chapa de fibras de eucalipto processadas: Duraplac, Eucaplac, Eucatex, Xapadur; painéis de fibras duras – *Hardboard*;
- compensado multilaminado, compensado sarrafeado.

c) Processo produtivo

Dados fornecidos pela ABIMÓVEL apresentam o desempenho da indústria moveleira no panorama produtivo nacional. Em 2008 foram identificadas 17 mil indústrias, com uma produção de 354 milhões de peças e exportação na casa dos US\$ 968 milhões. Destaca-se que em 2009 produziu R\$ 19,0 bilhões, equivalente a

1,3% do valor do faturamento da indústria de transformação, excluídas as indústrias extrativas minerais e a construção civil, sendo uma importante fonte de geração de empregos, que “somaram 221,2 mil postos de trabalho em 2009, ou o equivalente a 2,2% do total de trabalhadores alocados na produção industrial”, representando ainda um segmento de forte impacto social (ABIMÓVEL, 2011).

Outros dados revelam a forte concentração das empresas nas regiões sul e sudeste, onde se encontram “81.7% do total de empresas e 87,1% do total de empregos formais do setor”; 10% das empresas se localizam na região nordeste e no centro - oeste e 8% estão no norte do país. É importante salientar que “85.4 % das empresas produzem móveis de madeira, 8,7% móveis de metal, 4,8% móveis estofados e apenas 1,1% outros móveis (plástico, etc...)” (ABIMÓVEL, 2011).

O processo produtivo da indústria moveleira está assim caracterizado: larga escala, seriado, sob medida / encomenda e artesanal.

c1) Larga escala

A produção em larga escala está relacionada ao tipo de produto e de arranjo físico da fabricação. Trata-se de um processo contínuo e situa-se um passo além dos processos de produção em massa, pelo fato de operar em volumes ainda maiores e em geral terem variedade ainda mais baixa (SLACK, 1999, p. 106).

c2) Móveis Seriadados

“No segmento de móveis residenciais, em geral, as grandes empresas atuam com móveis retilíneos seriados, utilizando predominantemente painéis de madeira” (COUTINHO et al., 2001, p. 22).

A nova tendência entre os consumidores de classe média são os móveis modulares, também classificados na categoria retilíneos seriados, mas produzidos em módulos adaptáveis a um determinado projeto. Esses móveis, cuja demanda vem crescendo muito no Brasil, reúnem qualidade e funcionalidade a um custo reduzido: permitem que o cliente aproveite melhor o espaço físico disponível, adquirindo o produto em módulos pré-montados. O atendimento tende a ser personalizado, sendo que, muitas

vezes, o consumidor também recebe orientação quanto ao melhor projeto (GORINI, 2000, p. 40).

“O segmento de móveis para escritórios tem sua produção concentrada na Grande São Paulo, que atende a aproximadamente 80% desse mercado. Neste polo, encontram-se sete dos dez maiores produtores nacionais de móveis para escritório” (COUTINHO et al., 2001, p. 23). O autor afirma ainda que este segmento se diferencia dos móveis residenciais pelo aspecto seriado e se caracteriza por ser produto de grandes empresas.

Figura 14 – Móveis modulares componíveis para escritório

Fonte: Ferroplast, 2012

Uma das características de um sistema de peças, ou módulos de móveis seriadados¹³ é a comercialização por venda técnica. O projeto do sistema (que envolve uma biblioteca de módulos e peças com variações de tamanhos, Figura 14) é disponibilizado ao vendedor, e o projeto é realizado sobre a planta do ambiente fornecida pelo cliente (ou obtida com a visita do vendedor no local).

A composição entre variações horizontal, vertical e de profundidade dos componentes é viabilizada pelo sistema internacional de furação múltipla, 32 milímetros. O quadro nove apresenta alguns exemplos de colocação de dispositivos e acessórios, mostrando, inicialmente uma lateral com a furação múltipla¹⁴. Por meio da furação na frente e atrás da lateral, os dispositivos podem ser colocados em qualquer posição. A colocação de corrediça metálica para gavetas, o suporte de prateleira e o quadro para pastas suspensas podem ser instalados em qualquer altura de armários, ou estantes. Os dispositivos de fixação, Rastex e VB, fazem a fixação da caixa, estruturando o móvel. O dispositivo de fixação de fundo possibilita a colocação do fundo do armário por dentro, estando a estrutura encostada na parede. O puxador de dois pontos, ou tipo prensa, é o mais indicado para móveis de escritório, por facilitar a pega, enquanto que o de um ponto, ou tipo pinça, é rejeitado por exigir maior atenção do usuário (Figura 15).

69

Figura 15 – Posição da mão para contato com puxador

Fonte: Fontoura A. M., (?)

¹³ “A empresa Placas do Paraná foi a primeira a fabricar no Brasil as chapas de aglomerado, elemento responsável pela modificação do *design* de móveis, sendo a iniciadora da pesquisa e da implantação de produtos sistêmicos” (FONTOURA, 1991, p. 64).

¹⁴ Foi para as Oficinas de Trabalhos Manuais de Arte de Dresden que, a partir de 1906, Richard Riemerschmid desenhava uma série conhecida como ‘mobiliário-máquina’. Eram peças construídas com elementos standardizados montados com parafusos aparentes. “Este programa revolucionário de mobiliário era globalmente acompanhado por considerações da produção seriada e teve grande influência no *design* progressista de mobiliário daí em diante” (FIELL, 2000, p. 218).

Quadro 9 – Colocação de dispositivos na furação múltipla 32

Fonte: CATÁLOGO HETTICH PLASTIPAR

Os modernos dispositivos de montagem substituem parafusos e oferecem facilidade de montagem e desmontagem, proporciona versatilidade aos produtos, o que permite reposicionamento de prateleiras, gavetas e portas. Surgiram a partir das chapas de madeira transformada, e conferem aspecto tecnológico ao móvel.

O sistema pode ainda oferecer diversos acabamentos e revestimentos que, combinados às variações de dimensões, proporcionam o preenchimento de qualquer vão e conferem personalização e multifuncionalidade ao projeto.

No sistema seriado, além do modulado componível, existe ainda o móvel compacto. A principal característica dos compactos é que são projetados para serem utilizados isolados e acomodar equipamentos de informática em nichos e superfícies de trabalho de pequenas dimensões. De comercialização simplificada, são vendidos em lojas de departamentos; não necessitam de venda técnica; o consumidor escolhe o produto que melhor se adapta à situação do espaço disponível; por ser móvel é versátil e pode ser instalado e reposicionado na residência.

c3) Móveis Sob Medida/Encomenda

As expressões, 'móveis sob medida' e 'móveis por encomenda' são corriqueiras entre marceneiros e a população brasileira. Móveis sob medida sugerem dimensões especiais para vãos, ou para necessidades específicas, geralmente vinculadas ao *design* de interiores em edificações novas, reformas ou requalificação de espaços. Se transferido para outro espaço, ou mudança de residência, será adaptado, ou seja, requalificado, ou reformado. Por apresentarem características formais, estruturais e de materiais exclusivas, são projetados 'sob medida' 'encomendados' pelo cliente.

Mesmo assim os termos são empregados aleatoriamente, o que não impede a compreensão do que o cliente deseja e do que deve ser executado pelo marceneiro. Gorini (2000), por exemplo, emprega o termo 'sob encomenda' para indicar o trabalho predominantemente artesanal de micro e pequenas empresas, em geral marcenarias, que possuem equipamentos e instalações quase sempre deficientes e ultrapassados.

Estações de trabalho informatizadas produzidas sob medida / encomenda são projetos exclusivos realizados por *designers*, arquitetos, marceneiros ou ainda pelos próprios usuários, e fabricado em marcenarias de pequeno porte. Com respeito à produção, as diferenças do sistema seriado incidem sobre o porte da empresa, limitações de maquinário, sistema de compra de matéria-prima *just-in-time* (quando

adquire apenas o material que vai utilizar), variedade de opções de materiais e formatos, entre outros. O custo e o prazo de entrega ficam condicionados ao grau de dificuldade de fabricação, que geralmente é detalhado na negociação do projeto.

c4) Artesanal

O processo artesanal se caracteriza pela confecção de uma peça exclusiva. Um exemplo do processo artesanal é o móvel de múltiplas utilidades, destinado a habitações circenses, criado por Pietro Maria Bardi.

Figura 16 – Móvel de circo de múltiplas utilidades

Fonte: Bayeux, 1997, p. 153

Em função da vida nômade dos circenses e da exiguidade de espaço para o transporte de seus utensílios e móveis, esta peça foi construída exatamente para atender estas condições. Trata-se de um móvel “surpresa”, bastante compacto, que aberto, se transforma em cama, com cômoda, penteadeira, escrivaninha, banquinho, dispondo ainda de nichos para guarda de objetos de uso pessoal. Nota-se na parte frontal da peça a preocupação com o aspecto decorativo: entalhes em forma de pinheiros e casas de sapé (BAYEUX, 1997, p. 153).

A grande ‘surpresa’ deste móvel, além de ser compacto e multifuncional, é a simplicidade dos mecanismos de funcionamento. Os elementos deslizam em canais, sem dispositivos, para que as peças não necessitem de manutenção. Entretanto, a resistência das peças recai sobre as propriedades mecânicas da madeira, que podia ser facilmente reparada, considerando que ela requer baixa tecnologia.

d) Comercialização

Compreendem os locais e formas de vendas disponibilizadas pelo setor produtivo, como: lojas da fábrica, franquias, lojas de departamentos, *shopping centers*, feiras, etc.

Grandes distribuidores são responsáveis pela maior fatia de mercado que compreende os móveis populares. Entre eles estão: Casas Bahia, Magazine Luiza, Marabraz, Kolumbus, Ponto Frio, Colombo, Insinuante, lojas Cem, etc. Produtos de design assinado são distribuídos em nichos específicos como a Tok Stok e a Etna (MIASAKI e POUGY, 2006).

A propaganda em meios impressos (revistas, catálogos, encartes, *folders*, jornais), eletrônicos (rádio e televisão) e virtuais (sites de fábrica e lojas ou dos *designers/arquitetos/criadores*) também tem forte abrangência na comercialização de móveis.

e) Utilização

Podem ser classificados como:

- Móveis de assento para uso na posição sentada (cadeiras, poltronas, sofás, banquetas, *pufs*, etc.);
- móveis de bancada para apoio ao trabalho na posição em pé, ou sentada (balcões, mesas, consoles ou aparadores, mesas de centro e canto, gaveteiros, escrivaninhas, estações de trabalho, *racks*, etc.);
- móveis de parede para armazenamento e acesso na posição em pé (armários, estantes, etc.).

Para efeitos desta pesquisa, importa situar a categoria de móveis para estação de trabalho informatizada, com o propósito de conhecer o estado de arte deste produto no mercado, e suas principais características produtivas, formais, etc.

f) Contato com o usuário

Do ponto de vista do contato com o usuário, os móveis podem dividir-se em:

- Móveis que sofrem abalos (cadeiras, mesas, escrivaninhas, estações de trabalho, camas, *pufs*, poltronas, sofás, mesas de centro, mesas de canto), enfim, todo móvel avulso que pode ser puxado, empurrado e usado para apoiar pessoas ou coisas; e
- móveis fixos (armários, estantes, balcões), enfim, todo móvel do tipo contenitor que serve para armazenamento.

Dentro desta classificação, entende-se que a estação de trabalho informatizada residencial seja um produto seriado componível, por atender grande número de pessoas, e diversas situações dos interiores residenciais; o material mais apropriado para fabricação é o painel de madeira reconstituída; é notadamente um móvel de bancada e que sofre abalos.

Tendo apresentado as particularidades do móvel, é importante destacar a questão do *design* de móveis no Brasil e apontar as ações que direcionam a indústria moveleira a investir em *design* como agente que agrega valor aos produtos.

1.6 ALGUMAS QUESTÕES DO *DESIGN* DE MÓVEIS NO BRASIL

Em 1998, o Brasil iniciou um movimento no setor moveleiro para incentivar as empresas a buscarem capacitação para exportação. Por meio da ABIMÓVEL, em parceria com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX), aconteceu o primeiro convênio para o desenvolvimento do Programa Brasileiro de Incremento à Exportação de Móveis (PROMÓVEL).

Entre os dezesseis projetos de capacitação, “Desenvolvimento em *Design*” foi um dos projetos do programa. Sua implementação teve como base as ações do Programa Brasileiro de *Design* (PBD) ¹⁵, gerenciado pelo Ministério da Indústria, Comércio e Turismo (MICT), desenvolvido nos polos moveleiros. Técnicos dos Centros Tecnológicos foram recrutados para a difusão do *design* (REVISTA DA ABIMÓVEL, 1998).

Com o PROMÓVEL foram implantados “núcleos de desenvolvimento de *design*” em cidades como Curitiba e São Bento do Sul, com a pretensão de se chegar a 30 núcleos para dar continuidade ao programa. Em 2001, 25 técnicos foram visitar a Escola de *Design* Politécnica de Milão, como forma de aperfeiçoar este trabalho¹⁶.

Em 2005, foi assinado novo acordo de cooperação técnica e financeira que “deu origem ao *Brazilian Furniture*, tendo em vista a necessidade da realização de um amplo trabalho que envolvesse desde a estruturação e a capacitação das empresas brasileiras, até sua efetiva inserção no mercado internacional”.

“Atualmente, o *Brazilian Furniture* conta com a participação de 42 empresas, e é gerido por um Grupo Gestor composto por representantes dos principais polos moveleiros do país”. (ABIMÓVEL, 2012). Número pouco representativo, diante das 16 mil empresas moveleiras brasileiras, das quais “752 são de grande porte (com mais de 100 empregados), 957 de médio porte (10 a 49 empregados) e as demais de micro e pequeno porte” (MIASAKI e POUGY, 2006).

Apesar destas ações de incentivo à capacitação, poucas empresas desfrutam dos benefícios governamentais, ainda, atuando com os próprios recursos e meios para inovar os produtos que produzem.

¹⁵ O Programa Brasileiro do Design – PBD foi criado em 1995 pelo Decreto de 09 de novembro de 1995. Conta com representantes dos Programas Setoriais da Indústria Brasileira, tais como Madeira e Móveis, Couro e Calçados, Têxtil e Confecções, Gemas e Joias etc. Com a institucionalização dos Fóruns de Competitividade das cadeias produtivas pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC, o PBD passou a desenvolver projetos e ações em consonância com esses Fóruns. Em outubro de 2002, o PBD realizou, em Brasília, importante reunião de reavaliação estratégica onde participaram 37 instituições representantes da comunidade do design brasileiro. Como resultado foram traçadas as diretrizes estratégicas para os anos subsequentes que constituíram o documento “Caminhos do Design”. (DESIGN BRASIL, 2012).

¹⁶ Aprendendo a Exportar, 2012

Na pesquisa de Coutinho et al. (2001) sobre *Design* na Indústria Brasileira de Móveis, é notada a falta de *design* na indústria moveleira. O autor aponta três formas de obtenção do *design*, como recurso para se manter no mercado: a) em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) são comuns a prática da cópia; b) algumas empresas adotam a prática de projetos híbridos “que consiste na unificação de diversos modelos em um único novo modelo”; c) algumas grandes empresas investem em *design* próprio, apoiados em especialistas da empresa, ou na contratação de *designers* ou escritórios de *design* (op. cit. 2001, p. 39).

Ações de repercussão nacional, que incentivam *designers* e fabricantes a investir em *design* de móveis são os concursos que acontecem em paralelo a feiras do setor, como: Salão *Design* que é um concurso de *Design* de Produto promovido pelo Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Bento Gonçalves-RS (SINDMÓVEIS), que se realiza anualmente em paralelo às feiras Casa Brasil e Movelsul Brasil; e Prêmio *Design* Movelpar que se realiza anualmente em paralelo com a Feira de Móveis do Paraná - Movelpar¹⁷, no Pavilhão de Exposições de Arapongas (Expoara) com a parceria do SENAI Arapongas e do Centro Internacional de Inovação - C2i.

76

Como a cultura do *design* vem sendo disseminada no país, novos talentos por meio de concursos como o da Masisa, que promove uma parceria entre os autores dos projetos e empresas moveleiras dispostas a produzir protótipos. Outros concursos que estimulam a identidade regional e a sustentabilidade são: Concurso do *Design* da Terra, do Mato Grosso e o Prêmio de Design SEBRAE Rondônia¹⁸.

Mesmo com o incentivo das instituições ligadas à indústria moveleira, e da disseminação do *design* como ferramenta que agrega valor aos produtos manufaturados, a adoção do *design* como estratégia das empresas ainda é incipiente, quando se trata da representatividade nacional.

¹⁷ Movelpar, 2012

¹⁸ Centro de Design do Paraná, 2006

1.6.1 *Design versus* obsolescência programada

O modo de aproximação do objeto de estudo desta pesquisa, foi centrado no usuário, o que o aproxima à definição de Pheasant de *user-centred design* (1998, *apud* MEDEIROS, 2004), por ser empírico, interativo, participativo, não ser imposto, considerando a diversidade, ser sistemático e pragmático, como especificado no quadro 10.

1. É empírico	Fundamenta as decisões do processo de <i>design</i> em dados sólidos relativos às características físicas e mentais de seres humanos, como na observação do comportamento e relatos de experiências.
2. É interativo	É um processo cíclico em que uma investigação na fase de estudos empíricos é seguida por uma fase de <i>design</i> , em qual são geradas soluções que podem ser avaliadas em seguida empiricamente.
3. É participativo	Busca registrar o usuário final do produto como um ativo participante no processo de <i>design</i> .
4. Não é imposto	Trata as pessoas como elas são em lugar de como poderiam ser; visa o ajuste do produto para o usuário e não do usuário para o produto.
5. Considera a diversidade humana	Busca a melhor solução que reúna o maior número possível de pessoas.
6. Considera a tarefa do usuário	Reconhece que há uma interação entre produto e o usuário durante a realização da tarefa.
7. É orientado ao sistema	Reconhece que existe interação entre produto e local de trabalho do usuário dentro do contexto de um grande sistema sócio- técnico, que opera em ciclos dentro de um contexto de um sistema econômico político, de um ecossistema e assim por diante.
8. É pragmático	Reconhece que podem existir limites, o que é razoavelmente aceito em qualquer caso particular, porém busca alcançar o melhor resultado possível dentro das restrições impostas por estes limites.

Quadro 10 - *Design* centrado no usuário

Fonte: Pheasant, (1998, *apud* MEDEIROS, 2004)

O método utilizado nesta pesquisa, envolvendo usuários em seu local de trabalho na moradia, chega a um projeto conceito que ao ser transformado em produto pretende dialogar novamente com possíveis usuários, utilizar materiais e técnicas disponíveis localmente, e alcançar qualidade e durabilidade, seguindo de alguma forma a linha de Rams (in A ALDEIA HUMANA, 1995, p. 92, 93) para quem existe a urgência em propor um *design* para manutenção de produtos no mercado, como forma de evitar a obsolescência programada, um *design* tecnicamente orientado para “criar um número menor de produtos no futuro; menor quantidade, mas melhor” e “a mudança da quantidade para a qualidade” como forma de “preservar produtos ou o desenvolvimento de produtos que ajudarão a resolver os problemas ambientais”.

MÉTODO

Figura 17 Ilustração de escritório do século XIX
Fonte: Office Museum, 2012

O método de projeto, para o designer, não é absoluto nem definitivo; pode ser modificado caso ele encontre outros valores objetivos que melhorem o processo. E isso tem a ver com a criatividade de projetista, que, ao aplicar o método, pode descobrir algo que o melhore.

Portanto, as regras do método não bloqueiam a personalidade do projetista; ao contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis também aos outros.

BRUNO MUNARI, 2002

2.1 MÉTODO DE TRABALHO

Este capítulo descreve os procedimentos utilizados na coleta de dados e método que conduziu à proposta de *design* de uma estação de trabalho informatizada para residências, e divide-se em: método da pesquisa e método de projeto. Primeiro é descrita a pesquisa de campo, o universo e a seleção da amostra e os instrumentos da coleta de dados. Em seguida é apresentada a metodologia de *design*, nas qual se apoiou o desenvolvimento do projeto.

2.1.1 Universo e Seleção da Amostra

O universo da pesquisa de campo é formado por três grupos de entrevistados: usuários, fabricantes e lojistas de móveis para escritório.

USUÁRIOS

O grupo de usuários foi formado por estudantes, professores e funcionários da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, local de trabalho da autora, que utilizam estações de trabalho informatizadas em casa para trabalho complementar. Integram também este grupo, convidados, amigos, familiares e conhecidos da autora. Para participar da pesquisa o usuário foi convidado a enviar fotos da estação de trabalho em situação de uso, para que o mobiliário e os materiais de uso contínuo pudessem ser identificados.

Outro grupo de usuários foi adicionado ao trabalho, a partir da pesquisa de doutorado de Mendonça (2010), sobre “A Inclusão dos ‘*Home Offices*’ no Setor Residencial no Município de São Paulo”, onde apresenta fotos de estações de trabalho informatizadas de 100 usuários.

FABRICANTES A partir da listagem de 70 empresas para móveis residenciais e de escritório, obtidas na lista telefônica de Curitiba e Região Metropolitana (RMC)¹⁹, foram identificados 29 fabricantes. Com estes foram realizados contatos telefônicos e enviadas mensagens nos sites disponíveis, convidando para responder o questionário (Apêndice 5), informando, entre outras questões, se a empresa produz móveis para informática, específico para residências. A pesquisa foi realizada entre os meses de junho e setembro de 2010, apenas cinco delas responderam ao questionário.

Um segundo grupo de fabricantes de mesas para computador foi considerado na amostragem, com a pesquisa de Lida e Pazetto (2008), que realizaram avaliação dimensional e de conforto, em nove mesas para informática de fabricantes que tem seus produtos disponíveis no mercado.

81

LOJISTAS Extraídos da mesma lista anterior de empresas moveleiras foram identificadas 16 lojas que comercializam móveis para informática. Também neste caso foram realizados contatos telefônicos e enviadas mensagens nos sites disponíveis, convidando para responder ao questionário (Apêndice 7), pedindo informações sobre a existência de estações de trabalho informatizadas específicas para residências. Considerando que algumas empresas não estavam mais em atividade, outras não estavam com endereço atualizado; e algumas não foram encontradas, a lista foi reduzida para 16 lojas de móveis para escritório. A Tabela 4 apresenta dados da amostra e respostas da tentativa de contato.

¹⁹ A Região Metropolitana de Curitiba – RMC compreende 26 municípios. Fonte: COMEC, 2011.

Tabela 4 - Amostra consultada na pesquisa de campo

GRUPOS	CONTATOS	SITUAÇÃO DO CONTATO	
1 USUÁRIOS	144	83	NÃO RESPONDERAM
		61	RESPONDERAM
			33 Profissionais liberais (arquitetos, <i>designers</i> , advogados)
			17 Professores
			11 Estudantes
2 FABRICANTES	29	26	NÃO RESPONDERAM
		05	RESPONDERAM
3 LOJISTAS	16	12	NÃO RESPONDERAM
		05	RESPONDERAM

2.1.2 Instrumentos de Coleta de Dados

Foram elaborados três questionários (Apêndices 3, 5 e 7) para os grupos entrevistados.

82

2.1.2.1 Questionário aos usuários

Antes do questionário aos usuários foi enviada, por meio eletrônico, uma **carta convite** (Apêndice 2) explicando os objetivos da pesquisa. A partir do envio de uma foto de seu posto de trabalho (a um metro de distância, aproximadamente), o respondente estaria consentindo com que as imagens e suas respostas fossem incorporadas à tese, sendo que dados pessoais não seriam divulgados, preservando a identidade dos colaboradores.

O **questionário aos usuários** (Apêndice 3), preparado com perguntas de múltipla escolha e abertas, transmitidas e respondidas por e-mail, objetivou conhecer o mobiliário utilizado para trabalho com informática em sua residência e, novamente, foi introduzido com a apresentação da pesquisadora e o foco da pesquisa, pois o questionário foi enviado a pessoas que não participaram da primeira etapa.

Os dados cadastrais tiveram como objetivo identificar o respondente, o tipo de moradia em que reside, o local da casa em que se encontra a estação de trabalho e as atividades desenvolvidas sobre o plano de trabalho. Outra questão, desta primeira parte, foi referente aos equipamentos que as pessoas utilizam em suas atividades cotidianas. Formulou-se uma questão aberta para indicação de materiais não listados. Os resultados destas questões serviram para orientação e previsão de espaço para acomodar os equipamentos e objetos mais citados.

Na segunda parte, solicitou-se a inserção de fotos de suas estações de trabalho, a aproximadamente um metro de distância, e sem a cadeira, para identificar a estrutura da mesa. Este item foi certamente a maior contribuição da pesquisa, pois a colaboração dos respondentes possibilitou aproximação entre a pesquisadora e o objeto de estudo, tendo como facilitador o próprio usuário que teve a tarefa de retratar seu local de trabalho. A captura instantânea de como se encontrava o móvel contribuiu para outras leituras, como, por exemplo, a presença de materiais ocasionalmente depositados sobre os planos de trabalho e não listados nas questões anteriores.

83

Na terceira parte deste questionário, buscou-se conhecer aspectos relacionados a aquisição, custo, data de aquisição e forma de transporte do móvel. Com esta questão objetivou-se identificar, principalmente, onde as pessoas procuram este produto no mercado. As opções de resposta foram: loja de móveis para escritório; loja de móveis para residências; loja de departamentos; diretamente da fábrica; de terceiros; loja de móveis usados; com projeto de autoria própria, sob medida; com projeto de um *designer*, sob medida; aproveitamento de outros móveis existentes; composição do móvel a partir de peças avulsas. Outra opção foi a resposta por extenso, caso a situação não correspondesse às listadas. Sobre o custo aproximado, a intenção era saber quanto as pessoas estão dispostas a pagar pelo móvel, para prever o mesmo patamar na proposta de um novo projeto. A forma de transporte foi para informar se a maioria transporta no próprio automóvel, o que levaria a considerar o aspecto de desmontabilidade e dimensões que contemplem o transporte em veículos particulares.

Em seguida, buscou-se conhecer os aspectos de uso com perguntas de múltipla escolha que possibilitassem a indicação de mobilidade, privacidade e de complementos que o móvel possui. As opções listadas foram: se o móvel é embutido e fica fechado quando não está sendo utilizado; se a área de trabalho é fechada com biombo (ou outro objeto) quando não está sendo utilizada; se existem peças com rodízios que se encaixam sob o tampo quando não estão sendo utilizadas; se existem prateleiras extensíveis para ampliar a área de trabalho.

Na quinta parte, as questões objetivaram conhecer as condições de adaptação e conforto, a partir de uma série de perguntas dicotômicas. Essas perguntas foram feitas para informar aspectos da estação de trabalho não visíveis nas fotos, como, por exemplo: artifícios para adaptar a mesa à altura de trabalho; adequação da altura e profundidade da mesa em relação aos trabalhos realizados; dimensões satisfatórias do plano de trabalho para tarefas e equipamentos; a existência de planos complementares como gaveteiros ou compartimentos com portas; a necessidade de realizar alguma reforma para instalação da estação de trabalho, se o plano de trabalho já foi substituído. As razões para a substituição foram colocadas com o objetivo de saber se as pessoas costumam dar importância à adaptação do móvel, uma vez que equipamentos mais modernos são adquiridos com maior frequência do que móveis. Nesta questão, também foram apresentados dois desenhos. Um com tampo único e outro com tampo e prateleira extensível para teclado e *mouse* com espaço para indicar as medidas existentes. A questão contribuiu para indicar se as pessoas consideram necessário o plano auxiliar para teclado, ou preferem plano de trabalho único, tendo em vista que adquiriram um móvel com esta configuração. Em seguida, uma série de desenhos apresenta oito vistas superiores de configuração de estações de trabalho para assinalar qual é aquela que retrata o móvel, com cotas para anotação de dimensões. Os desenhos podem ser conferidos no Apêndice 3.

Na sexta parte, foi solicitada a indicação do material de fabricação da estação de trabalho. Esta questão buscou conhecer a oferta de materiais para móveis. Entendeu-se a esta questão só serviria como indicativo de preferência e, por isso, foi colocada na questão seguinte uma série de múltipla escolha para indicação do material ideal para estações de trabalho, no entendimento do respondente.

Na sétima parte, foi perguntado sobre o tempo de utilização da estação de trabalho; período do dia; quantos dias por semana e se o móvel/equipamento é compartilhado com outras pessoas, para estabelecer critérios de conforto e adaptação para as jornadas de trabalho.

Na oitava parte, buscou-se complementar a parte 7 com tipo de atividade relacionado ao número de horas sobre as estações de trabalho.

Nas partes nove e dez, foram elaboradas duas perguntas abertas, por entender que os respondentes teriam contribuições à pesquisa não contempladas nas perguntas anteriores.

Na última parte, foi apresentado um quadro com oito desenhos de formatos de planos de trabalho, solicitando a opinião sobre a configuração ideal para estação de trabalho em residência.

2.1.2.2 Questionário aos fabricantes de móveis para escritório

85

O questionário aos fabricantes de móveis para escritório (Apêndice 5) foi preparado com uma série de perguntas de múltipla escolha e abertas, transmitidas e respondidas por e-mail, e seu principal objetivo foi saber dos fabricantes se possuem em sua linha de produtos, propostas exclusivas para uso residencial, se existe este nicho de mercado e se há interesse em produzir móveis para esta finalidade. Os dados cadastrais tiveram como objetivo identificar a empresa, tempo de atuação no mercado; tipo de móveis que fabrica e se a produção é seriada ou sob medida.

A quarta parte tratou dos produtos que fabrica com uma série de perguntas abertas, como número de funcionários; materiais e dispositivos empregados na produção; forma de divulgação e comercialização dos produtos; garantia e assistência técnica; *design*; frequência de lançamento de produtos.

A quinta parte questiona se a empresa já desenvolveu um sistema específico de móveis para estação de trabalho residencial, ou se os clientes solicitam adaptações nos móveis que adquirem. Uma questão final foi colocada, oferecendo

espaço ao entrevistado para compartilhar outras informações que não haviam sido colocadas anteriormente.

2.1. 2.3 Questionário aos lojistas

O questionário aos lojistas de móveis para escritório (Apêndice 7) também foi preparado com uma série de perguntas de múltipla escolha e abertas, a serem transmitidas e respondidas por e-mail, com o objetivo de saber se os lojistas comercializam produtos exclusivos para uso residencial, se há percepção deste nicho de mercado e se há interesse em comercializar novos produtos para esta finalidade. Os dados cadastrais tiveram como objetivo identificar a empresa, tempo de atuação no mercado; tipo de móveis que comercializa.

A quarta parte, formulada no tipo de perguntas abertas, tratou de móveis para escritório residencial, que questionou sobre o material mais solicitado e vendido; formas de divulgação e comercialização; desmontabilidade e dimensões dos produtos; garantia, prazos de entrega e assistência técnica; frequência de lançamento de novos produtos; reclamações e tipo de adaptações solicitadas pelos clientes; profissão dos clientes que costumam comprar móveis para estação de trabalho residencial; e do interesse em expor uma nova proposta deste segmento.

86

Também, neste caso, foi colocada uma questão final, que oferecia espaço ao entrevistado para compartilhar outras informações que não haviam ainda sido colocadas.

2.2 MÉTODO DE PROJETO

Muitas são as metodologias projetuais²⁰ que vêm se adaptando e se aperfeiçoando diante das exigências de mercado, e dos diferentes patamares tecnológicos que o sistema produtivo e de serviços vem desenvolvendo, desde a

²⁰ Metodologia é o estudo dos métodos, técnicas e ferramentas e de suas aplicações à definição, organização e solução de problemas teóricos e práticos (BOMFIM, 1995).

segunda metade do século XX. O *design* procurou apoiar-se na metodologia científica para sistematizar a solução de problemas em suas diferentes etapas de elaboração e alguns *designers* propuseram procedimentos, que se tornaram base do ensino e do trabalho em *design*.

Vasconcelos (2009), por exemplo, apresenta o levantamento de vinte e seis metodologias diferentes, destacando autores, ano de publicação e etapas do processo de *design*, propostas e trabalhadas por diferentes *designers*. Durante a pesquisa sobre a metodologia projetual foi possível verificar as variações nas etapas, de acordo com os momentos históricos e relacionados à formação e atuação de cada autor. Ao longo da formulação destas metodologias, o ensino, a pesquisa e o trabalho em *design* tornaram-se mais sistematizados e passaram a ser considerados como ponto de partida de projetos de produto e de sistemas.

Lamparelli (2000), em seu Caderno 15, que trata da Metodologia Aplicada à Arquitetura e Urbanismo, oferece uma reflexão que auxilia a condução da pesquisa de forma organizada, buscando a síntese na elaboração de um conjunto de respostas às questões da pesquisa aplicada. “Sem prejuízo dos traços 87
característicos de intuição, poder de síntese, capacidade criativa e visão estética, a prática do Projeto não prescinde dos métodos científicos [...]” (op. cit., 2000, p. 8).

Para o autor,

A dinâmica da ação em suas fases de percepção, reflexão, opção e intervenção necessárias ao desenvolvimento dos projetos, é sempre mediada pelo exercício da análise, da síntese, da criação e da crítica. Tais fases comportam, assim, procedimentos metodológicos que asseguram ao pesquisador, professor ou projetista, maior eficácia na sua inserção e no seu desempenho como um dos agentes das transformações da sociedade (op. cit, p. 8).

Foi importante durante o processo projetual, diante de metodologias já propostas, analisadas ao longo do curso, identificar e estabelecer um ponto de partida e de desenvolvimento do projeto. Encontra-se, no quadro 11, uma síntese dessas metodologias agrupadas com o propósito de situar as etapas adotadas no trabalho.

AUTORES	FASES OU ETAPAS DO PROCESSO EM <i>DESIGN</i>	
CHRISTOPHER JONES	Divergência	<ul style="list-style-type: none"> → Estabelecimento de objetivos → Pesquisa bibliográfica → Pesquisa de inconsistência visual → Entrevista com usuários → Investigação do comportamento do usuário → Teste sistemático → Seleção de escalas de medidas → Armazenamento e redução de informações
	Transformação	<ul style="list-style-type: none"> → Matriz interativa → Rede interativa → Análise de áreas de decisão interconectadas → Transformação do sistema → Inovação por deslocamento de fronteiras/limites → Inovação funcional → Classificação da informação de <i>design</i>
	Convergência	<ul style="list-style-type: none"> → <i>Check lists</i> → Critérios de seleção → Ranqueamento e peso → Especificações escritas → Índice de confiança
CHRISTOPHER ALEXANDER	<ul style="list-style-type: none"> → Fase inconsciente → Fase consciente → Fase mediada 	
BERND LÖBACH	→ Análise do problema	<ul style="list-style-type: none"> → Conhecimento do problema → Coleta de informações → Análise das informações → Definição do problema e definição de objetivos
	→ Geração de alternativas	<ul style="list-style-type: none"> → Escolha dos métodos → Produção de ideias → Geração de alternativas
	→ Avaliação das alternativas	<ul style="list-style-type: none"> → Exame das alternativas → Processo de seleção de alternativas → Processo de avaliação de alternativas
	→ Realização da solução do problema	<ul style="list-style-type: none"> → Realização do problema → Nova avaliação da solução → Prototipagem → Documentação com as definições técnicas
BERNHARD E. BÜRDEK	<ul style="list-style-type: none"> → Problematização → Análise da situação atual → Definição do problema → Concepção e geração de alternativas → Avaliação e decisão de escolha → Planejamento de desenvolvimento e realização do projeto 	
BOB BORZAK	<ul style="list-style-type: none"> → Definição de objetivos → Estudo da implementação → <i>Design</i> pouco detalhado → <i>Design</i> bem detalhado → Plano de produção → Produção 	
BRUCE ARCHER	<ul style="list-style-type: none"> → Estabelecimento de um programa → Coleção de dados → Análise → Síntese → Desenvolvimento → Comunicação 	

Quadro 11 – Síntese de metodologias em *design* (continua)

Fonte: Adaptado de Vasconcelos (2009); Baxter (2001); Bonsiepe (1984); Munari (2002)

AUTORES	FASES OU ETAPAS DO PROCESSO EM DESIGN	
BRUNO MUNARI	→ Problema → Definição do problema → Componentes do problema → Coleta de dados → Análise de dados → Criatividade + ideia → Materiais e tecnologia → Experimentação → Modelo → Verificação → Finalização → Solução	
GUI BONISIEPE	→ Problematização	
	→ Análise	→ Análise sincrônica → Análise diacrônica → Análise das características de uso do produto → Análise funcional → Análise estrutural → Análise morfológica
	→ Definição do problema	→ Estruturação do problema → Fracionamento e hierarquização → Estabelecimento, estruturação e hierarquização dos requisitos → Formulação do projeto detalhado
	→ Anteprojeto → Geração de alternativas	→ Métodos de criatividade → Desenhos, esboços → Maquete
HANS GUGELOT	→ Projeto	
	→ Colocação do problema → Análise da situação → Definição do problema e objetivos → Geração de alternativas → Avaliação e seleção → Planificação da produção	
MIHAJLO MESAROVIC	→ Definição de necessidades (análise, síntese, avaliação, comunicação) → Estudo de aplicabilidade (análise, síntese, avaliação, comunicação) → Design preliminar (análise, síntese, avaliação, comunicação) → Design detalhado (análise, síntese, avaliação, comunicação) → Plano de produção (análise, síntese, avaliação, comunicação) → Produção (análise, síntese, avaliação, comunicação)	
MIKE BAXTER	→ Preparação	→ Análise paramétrica → Análise do problema
	→ Geração de ideias	→ Anotações → Análise das funções → Análise das características → MESCRAI: modifique, elimine, substitua, combine, rearranje, adapte, inverta → Análise morfológica → Analogia e metáforas → Clichês e provérbios
	→ Seleção da ideia	→ Matriz de avaliação → Votação
	→ Revisão do processo	→ Fases integradas da solução do problema
MORRIS SIMOV	→ Estudo de viabilidade e parâmetros de design → Fase preliminar de design → Escolha da solução	

Quadro 11 – Síntese de metodologias em design (continua)

Fonte: Adaptado de Vasconcelos (2009); Baxter (2001); Bonsiepe (1984); Munari (2002)

Conforme o quadro apresentado, os autores concordam, de maneira geral, que o método de trabalho em *design* parte de um problema; confirma-se em uma contextualização; justifica-se e aponta uma fragilidade, ou para a necessidade de intervenção; a partir daí torna-se necessário realizar uma pesquisa (em vários níveis, não só de campo, mas de análise do produto, ou situação em que se apresentou o problema); os dados dão suporte às alternativas de *design*; e, finalmente, o produto é formalizado. Retoma, em parte, o que propõe Lamparelli (2000), quando destaca a percepção, reflexão, opção e intervenção no desenvolvimento do projeto, mediados pela análise, síntese, criação e crítica, fatores de promoção da eficácia no desempenho da proposta.

Quando se trata de desenvolvimento de novos produtos, Bonsiepe (1984) e Baxter²¹ (2001) recomendam algumas análises, como as descritas a seguir, para que resultados já obtidos em produtos similares sejam considerados como ponto de partida. A investigação de mercado é fundamental para levantar tecnologia, *design*, materiais, processos de fabricação e sistemas construtivos para o projeto de móveis. Os resultados se apoiam nas seguintes análises:

90

Análise histórica

Segundo Bonsiepe (1984, p. 38), esta análise consiste no levantamento da evolução histórica do produto.

No caso desta pesquisa foi necessário buscar modelos de escrivaninhas dos séculos passados, para analisar componentes, materiais e atributos valorizados para móveis; como eram compostos os planos para escrita e como os elementos dos planos de trabalho desapareceram, ou o desenvolvimento que tiveram conforme o passar do tempo. Para isso, estabeleceu-se o período do século XVI ao XX que

²¹ Cabe ainda ressaltar a proposta de Baxter (1998) que em seu livro “Projeto de Produto – Guia Prático para o *Design* de Novos Produtos”, não propõe apenas uma metodologia, mas descreve, de maneira didática, os diversos procedimentos no “gerenciamento e o controle do processo de desenvolvimento de produto”, objetivando que os profissionais façam uso de métodos sistêmicos para atingirem bons resultados. Analisa e expõe situações de riscos de produtos desde a concepção até a fabricação, oferecendo ferramentas de pesquisa e projeto que favorecem a realização do *design*, orientando à conformidade produtiva, financeira e de satisfação do cliente.

gerou o Apêndice 1, onde constam as figuras das escrivaninhas divididas por modelos.

Para apresentar a pesquisa histórica, classificou-se a escrivaninha segundo três momentos de mudança de instrumentos e equipamentos por ela abrigados.

O primeiro momento diz respeito à escrivaninha enquanto local para escrita à mão e aos simples aparatos necessários à sua execução, presente na moradia e integrada ao mobiliário residencial. Essa parte foi composta por quinze tipologias diferentes da escrivaninha. A descrição dessa etapa se encontra no capítulo 1. O segundo momento diz respeito à forma que a escrivaninha assumiu ao receber a máquina de escrever no ambiente comercial. O terceiro momento diz respeito à escrivaninha como suporte para o computador, quando a simplificação das formas e os planos retos misturados aos perfis de ferro deram nova imagem ao móvel, assim como a presença dos móveis sob medida na residência, como recurso para adaptar o computador.

Análise sincrônica

91

Segundo Bonsiepe (1984, p. 38), esta análise se refere ao levantamento atual do estado de arte do produto no mercado.

Nesta análise, foram observados os atributos de uma amostra de produtos selecionados, considerando três momentos.

No primeiro momento buscaram-se analisar estações de trabalho segundo o processo produtivo em três categorias: móveis seriados corporativos, móveis seriados compactos, e móveis sob medida / encomenda. Os critérios para esta seleção foram a identificação de espaço para acomodar equipamentos, armazenar materiais, e diferenciais como elementos extensíveis com corrediças telescópicas e de mobilidade, com rodízios. A descrição dessa etapa se encontra adiante, na pesquisa de mercado. No segundo momento buscou-se investigar ofertas de estações de trabalho informatizadas em mídia impressa e virtual. No terceiro momento foram consultados fabricantes e lojistas de móveis por meio de questionário enviado por e-mail, conforme já detalhado.

Análise paramétrica

Baxter (2001, p. 72) descreve esta análise como confronto dos referenciais numéricos do produto.

Esta análise foi realizada considerando quatro etapas. Na primeira etapa foram analisadas as recomendações antropométricas e normativas para planos de trabalho com computador. Na segunda etapa foram analisadas as dimensões fornecidas pelos usuários (Apêndice 4). Na terceira etapa foram analisadas as dimensões fornecidas pelos fabricantes e lojistas de móveis para informática (Capítulo 3). Na quarta etapa foram analisadas as dimensões de equipamentos de informática e materiais utilizados em estações de trabalho. Com esses dados foram consideradas dimensões para especificar no projeto conceito apresentado no capítulo 4.

Análise morfológica

Bonsiepe (1984, p. 42) e Baxter (2001, p. 72), descrevem a necessidade desta análise para verificar a tendência das formas dos produtos no mercado. 92

No caso desta pesquisa buscou-se reconhecer quais formatos estão presentes nas casas dos usuários e, para isso, tomaram-se as imagens enviadas, agrupadas pelo formato das bordas e cantos dos tampos.

Análise cromática

Em paralelo, as estações de trabalho foram agrupadas por tipo de material e cores, também com as imagens cedidas pelos usuários, com o objetivo de identificar materiais e cores que as pessoas adotam em móveis para a casa.

Este método de trabalho serviu como reflexão e desmembramento do objetivo de pesquisa, ou seja, identificar critérios qualitativos em estações de trabalho para definir requisitos de *design*.

A seguir é apresentada a pesquisa de campo.

PESQUISA DE CAMPO

Figura 18 - Escrivania desenhada por Frank L. Wright
Fonte: Quantum Books, 1997

Vivemos o tempo dos objetos: quero dizer que existimos segundo o seu ritmo e em conformidade com a sua sucessão permanente.

Atualmente, somos nós que os vemos nascer, produzir-se e morrer, ao passo que em todas as civilizações anteriores eram os objetos, instrumentos ou monumentos perenes, que sobreviviam às gerações humanas (BAUDRILLARD, 1991)

3.1 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

A apresentação dos resultados da pesquisa de campo foi dividida em três etapas:

a) Usuários - a análise das respostas do questionário enviado aos usuários foi precedida pela apresentação das 58²² fotos que os usuários enviaram das suas estações de trabalho em situação de uso. Em paralelo foram considerados os dados da pesquisa de Mendonça (2010), realizada no Município de São Paulo, que registrou fotos de 100 estações de trabalho arrumadas, por acrescentarem dados à pesquisa de campo.

b) Mercado - em seguida foi analisada a pesquisa em mídia impressa e virtual sobre móveis para trabalho informatizado, nas três categorias identificadas no mercado: sistemas de móveis corporativo, móveis compactos e sob medida / encomenda. Para cada situação foram agrupados exemplos analisados, mediante sugestões que os usuários apontaram como preferências para este produto.

c) Fabricantes e lojistas - foram analisadas também as respostas ao questionário enviado a fabricantes e lojistas de móveis para informática. Acrescentou-se a estes resultados, a pesquisa de Iida e Pazetto (2008), realizada com nove empresas fabricantes de mesas para computador, por agruparem dimensões importantes de produtos que estão no mercado, e atendem a demanda, tanto de empresas quanto de consumidores particulares.

94

²² Cabe registrar que dos 61 respondentes 58 enviaram fotos de suas estações de trabalho residencial.

3.2 ESTAÇÕES DE TRABALHO DOS USUÁRIOS EM SITUAÇÃO DE USO

95

Quadro 12 – Estações de trabalho dos usuários em situação de uso (continua)

Quadro 12 – Estações de trabalho dos usuários em situação de uso (continuação)

Quadro 12 – Estações de trabalho dos usuários em situação de uso (conclusão)

3.2.1 Resultados da Pesquisa com Usuários

Dada a dimensão da amostra, (61 responderam ao questionário e 58 enviaram fotos) optou-se por apresentar os resultados em números absolutos. As respostas às perguntas abertas foram transformadas em um *check list* do projeto da estação de trabalho. A tabulação das respostas encontra-se no Apêndice 4.

3.2.2 Identificação dos Usuários

Em uma amostra de 61 respondentes, 37 são do sexo feminino e 24 do sexo masculino. Os respondentes foram professores, profissionais de várias áreas de atuação e estudantes de Curitiba e Região Metropolitana, assim como alguns voluntários de outras localidades da Região Sul do Brasil e dois do Nordeste. A maioria das respostas foi de professores, seguida de *designers* e estudantes.

98

3.2.3 As Estações de Trabalho

Quanto às moradias dos 61 entrevistados, 39 moram em casas, 21 em apartamentos e um em kitchinete.

O ambiente mais comum em que se encontra a estação de trabalho é em escritório específico, com mais da metade de indicação dos entrevistados. O escritório tem sido incorporado à residência integrando-se à vida doméstica e o quarto de solteiro, tanto em casas como apartamentos, representa uma das preferências para instalação da estação de trabalho.

Digitação, leitura, escrita e trabalhos de desenho em CAD são as **atividades** mais realizadas nas estações. Considerando que muitos dos entrevistados são professores (17), a preparação de aulas e correções de trabalhos acadêmicos, atividades específicas da profissão docente, são atividades corriqueiras.

De maneira geral, as estações de trabalho contêm muitos **equipamentos** fixos, mas o *laptop* se equipara em quantidade ao computador convencional (CPU, monitor, teclado e mouse), o que pode indicar uma transição ao sistema portátil de trabalho; uma possibilidade de realizar tarefas em outros locais da moradia; ou ainda que os computadores fixos sejam substituídos pelos portáteis, futuramente.

Equipamentos como impressora simples e multifuncional, filtro de linha, *no-brake*²³, roteador, *modem*, estabilizador de corrente e voltagem, *web cam*, fone / fax e *scanner* (este em menor quantidade), exigem local fixo de instalação, sendo esta uma condicionante para local definido da estação de trabalho. Outros artefatos chegam a compartilhar a estação de trabalho: televisão, fone de ouvido, *tablet*²⁴, câmara fotográfica, etc.

Figura 19 – Equipamentos e materiais presentes no plano de trabalho

²³ Equipamento que fornece energia mesmo quando falta luz.

²⁴ Equipamento portátil intermediário entre telefone celular e *laptop*.

Não foram apenas os equipamentos de informática que se atualizaram. Os tradicionais materiais de escritório deixaram de ter aquela aparência austera do início do século XX, ganhando *designs* da era digital. Com formas lúdicas e cores vibrantes, continuam presentes em escritórios e residências, aumentando ainda mais o volume de objetos que ocupam espaço em escrivaninhas. Acompanhando estes e outros objetos surgiram as caixas organizadoras, que acomodam toda a parafernália do trabalho (Figura 19). Dessa forma, as gavetas aliviam o plano principal, retirando miudezas da área de trabalho, desobstruindo e liberando espaço para os materiais utilizados com maior frequência.

Figura 20 – Gavetas para materiais de escritório

Fonte: Organize Assim, 2012

A presença **de equipamentos sobre o plano da estação de trabalho** na moradia é naturalmente intensa, sendo que além do equipamento fixo, o *laptop* está presente em 90% dos casos, por proporcionar maior autonomia de trabalho. Se todos estes materiais estivessem distribuídos ao mesmo tempo seria necessário um tampo de 1,90 m por 0,90 para acomodá-los, como mostra a figura 19.

Dos **utensílios presentes sobre a estação de trabalho** na moradia nota-se que os materiais convencionais de escritório não desapareceram; que a utilização do papel é intensa; e que novos acessórios se incorporam à lista de utensílios, como MP-4, celular, CDs e DVDs. Resistem ainda sobre o plano de trabalho, os

instrumentos de desenho, mesmo se em menor número. Um terço dos entrevistados leva para o plano de trabalho copos e pratos, o que representa a convivência no plano de trabalho de objetos alheios a sua utilização.

Sobre os projetos e **aquisições das estações de trabalho**, a análise foi feita de duas maneiras. Primeiro foram analisadas as 58 fotos, para classificá-las quanto ao tipo de processo produtivo. Pela classificação, das 58 fotos os móveis sob medida/encomenda somam 24 estações com projetos próprios, ou de terceiros, e produzidos em marcenarias. Das 15 escrivaninhas avulsas, uma foi doação e as restantes adquiridas em lojas, assim como os 8 móveis compactos. São consideradas improvisadas aquelas estações de trabalho cujos móveis não foram fabricados para esta finalidade, como as 5 pranchetas e os 5 arranjos das fotos 53 a 57. A estação de trabalho da foto 58 também é considerada improvisada, pois é formada com módulos de balcões de cozinha, que são sobras de uma reforma.

Constata-se, com estes dados, que usuários de estações de trabalho informatizadas buscam suporte para equipamentos de informática, específico ou não para esta finalidade. O móvel tem neutralidade e é praticamente secundário diante da importância dos equipamentos. Mas a conclusão mais importante destes dados é que ainda não existem no mercado, móveis para informática específicos para residências.

Figura 21 – Dimensões para transporte em automóvel utilitário

Quanto ao **transporte** do produto adquirido para a residência, 20 dos 61 entrevistados informaram ter utilizado o carro de passeio, 9 carro de aluguel, e 15 utilizaram transportadoras. Outras formas de transporte declaradas foram: caminhão da loja, caminhonete do marceneiro e frete. Considerando que 1/3 dos entrevistados utilizaram seus automóveis para o transporte, este dado revela a importância dos produtos desmontáveis e dimensionados para que haja a opção do próprio usuário levar para casa ao comprar.

Os entrevistados assinalaram como aspectos mais relevantes **das condições de uso** da estação de trabalho, o fato de possuírem gaveteiros com rodízios, para poderem deslocá-lo para baixo do plano de trabalho quando não utilizados. Isso demonstra que a mobilidade é um atributo importante dos móveis complementares da estação de trabalho. Da mesma forma, a existência de prateleiras extensíveis, que ampliam a área de trabalho, reforça a mobilidade como aspecto a ser considerado em futuros projetos.

O **conforto**, para os entrevistados, está associado às dimensões do plano de trabalho e acesso aos periféricos, materiais de consulta e armazenamento. A existência de prateleiras superiores e inferiores ao plano de trabalho, planos auxiliares extensíveis, gavetas e regulagens favorece o desenvolvimento das atividades. Das 58 imagens, em 18 pode-se ver a utilização do espaço vertical seja por uma ou por várias prateleiras posicionadas acima dos planos de trabalho. 102

Analisando as fotos foi possível identificar móveis que podem ser encontrados no mercado, como compactos e escrivaninhas de fabricação seriada. Entretanto, a improvisação na instalação da estação de trabalho não é insignificante. A maioria, vinte e quatro usuários, tem estações de trabalho feitas sob medida / encomenda e, portanto, a ausência de um produto que atenda aos requisitos de adaptação e personalização ao tipo de trabalho e identidade residencial que trazem os móveis feitos sob medida / encomenda. Os móveis compactos representam uma solução como suporte de equipamentos, mas na prática os usuários aproximam outros apoios que não pertencem ao móvel, improvisando áreas auxiliares ao trabalho.

As 58 fotos enviadas pelos usuários foram agrupadas em seis conjuntos:

Tabela 5 – Tipos de móveis dos usuários

TIPO DE MÓVEIS	QTDE	%
Sob medida / encomenda	24	41,3%
Escrivaninha avulsa	15	26%
Móvel compacto	8	13,8%
Prancheta	5	8,6%
Arranjo com outros móveis	5	8,6%
Módulos de cozinha	1	1,7%
58 FOTOS		100%

ESTAÇÃO DE TRABALHO EM LINHA RETA **ESTAÇÃO DE TRABALHO EM 'L'** **ESTAÇÃO DE TRABALHO DE CANTO E CHANFRADA**

Quadro 13 – Formato das estações de trabalho dos usuários

A **configuração** das estações de trabalho mais encontrada nas moradias dos usuários é a de linha reta com 38 ocorrências; em segundo lugar ficaram as configurações com conexões de canto e chanfradas, com 11 ocorrências; e em terceiro lugar ficaram as configurações em forma de 'L', com 9 ocorrências.

1º LUGAR - 16 VOTOS	2º LUGAR - 14 VOTOS	3º LUGAR - 8 VOTOS

Quadro 14 – preferência para formato de estações de trabalho

Na pesquisa ficou claro que o formato em 'L' é a opção preferida dos usuários para suas estações de trabalho, conforme o Quadro 14 (resultados completos no Apêndice 4).

104

Quanto ao formato dos planos de trabalho, foi possível identificar que os cantos e bordas dos tampos apresentam formatos variados e, por isso, buscou-se uma forma de classificá-los de acordo com a frequência percebida. Destacam-se, portanto, cinco grupos apresentados no quadro a seguir, em que se coloca uma foto da estação de trabalho com detalhe do canto e borda do tampo, e o número de ocorrências da amostra de 58 fotos.

- formato do plano de trabalho com cantos e bordas retas;
- canto e bordas arredondados;
- cantos arredondados e bordas retas;
- cantos retos e bordas arredondadas;
- cantos retos e bordas em PVC.

<p>a) CANTOS E BORDAS ARREDONDADOS</p> <p>13 OCORRÊNCIAS</p>
<p>b) CANTOS ARREDONDADOS E BORDAS RETAS</p> <p>6 OCORRÊNCIAS</p>
<p>c) CANTOS RETOS E BORDAS ARREDONDADAS</p> <p>5 OCORRÊNCIAS</p>
<p>d) CANTOS RETOS E BORDAS EM PVC</p> <p>2 OCORRÊNCIAS</p>

Quadro 15 – Análise morfológica dos planos de trabalho dos usuários

Apesar de que os usuários apontaram as formas arredondadas como sendo as ideais para planos de trabalho, 32 dos 58 respondentes adquiriram suas estações de trabalho com cantos e bordas retas, (55% da amostra). Destes, 19 são sob medida / encomenda, o que pode representar simplificação do processo produtivo, fator para preço mais baixo. Os quatro móveis compactos com cantos e bordas retos

são produtos mais simples, o que também sugere baixo custo. As pranchetas e as outras estações de trabalho foram improvisadas para esta finalidade. Entretanto, situações de risco que as pessoas buscam evitar é a especificação de puxadores que não sejam pontiagudos.

Para a análise dos **materiais de revestimentos** das estações de trabalho dos usuários optou-se por reuni-los em grupos cromáticos para identificar, além do material, as cores predominantes dos móveis fotografados. Dessa maneira, foram classificados oito grupos, de acordo com a coloração do material da superfície do plano de trabalho.

Tabela 6 – Síntese dos planos de trabalho por escala cromática

GRUPO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Grupo 1	Superfície colorida	1
Grupo 2	Superfície preta	3
Grupo 3	Revestimento da superfície em laminado plástico bege	3
Grupo 4	Revestimento no padrão madeira escura	5
Grupo 5	Revestimento no padrão madeira amarelada	6
Grupo 6	Revestimento no padrão madeira avermelhada	9
Grupo 7	Revestimento no padrão madeira clara	12
Grupo 8	Superfície branca	19

106

Quadro 16 – Grupos cromáticos dos planos de trabalho (continua)

Quadro 16 – Grupos cromáticos dos planos de trabalho (continuação)

Quadro 16 – Grupos cromáticos dos planos de trabalho (continuação)

GRUPO 7
ESTAÇÕES DE TRABALHO COM MADEIRA CLARA - 12

UNIDADE REPRESENTATIVA DO PADRÃO MADEIRA CLARA E AMOSTRA DA COR

109

GRUPO 8
ESTAÇÕES DE TRABALHO BRANCAS - 19

Quadro 16 – Grupos cromáticos dos planos de trabalho (continuação)

Quadro 16 – Grupos cromáticos dos planos de trabalho (conclusão)

O grupo de móveis com revestimento em madeira, com 32 ocorrências no total, corresponde à maioria das estações de trabalho, e mostra como a madeira ainda representa uma primeira escolha em móveis, independente da tonalidade, clara, amarelada ou avermelhada, como visto no quadro anterior.

Quanto ao acabamento branco, por estar associado à limpeza e leveza tem forte aceitação para móveis residenciais. Com isso, pode-se deduzir que os usuários consultados têm preferência por móveis em madeira ou brancos, como acabamento do plano de trabalho, ou de toda estação de trabalho residencial.

A mistura de madeira e partes brancas no móvel ocorre com pequena frequência. Está presente nas fotos 15 (branco com madeira amarelada); 20 (branco com madeira clara) e 23 (branco com madeira escura). Apesar do revestimento dos painéis ser de madeira, a madeira maciça propriamente aparece apenas como elemento decorativo no encabeçamento de tampos e gavetas das estações de trabalho das fotos 7, 9, 17 e 49. Na estrutura da mesa, nota-se a madeira maciça nas fotos 25, 53 e 54. Nestes casos, a madeira dá sustentação necessária à mesa,

pelo tipo de estrutura utilizada, o que não seria possível com ripas de painéis, por estas não apresentarem as mesmas propriedades mecânicas da madeira.

Ainda sobre os materiais, as fotos fornecem outras informações, como, por exemplo, as combinações entre tubo de ferro na base e painéis de madeira reconstituída no tampo, como pode ser visto nas fotos 23, 29, 31, 38, 39, 35, 36, 37, 48 e 51, da seção 3.2, no início deste capítulo. Nestes casos, a mesa é um produto que integra a classificação de móveis seriados, onde se reconhece o móvel para escritório corporativo que, no caso dos usuários que optaram por este tipo de móvel, foi adaptado ao ambiente residencial. São modelos tradicionais, e nem sempre estão acompanhados dos móveis que complementam a linha, como gaveteiros avulsos, armários estantes e balcões.

Quadro 17 – Móveis do tipo seriado dos usuários

O plástico também está presente na composição das estações de trabalho dos usuários, porém, em forma de elemento agregado à mesa, como na foto 32 onde um gaveteiro colorido (azul, vermelho e amarelo) auxilia armazenamento e extensão da mesa. Na foto 47, uma banquetta de plástico branca serve de apoio a materiais. Na foto 51, um gaveteiro de plástico branco e preto serve tanto de apoio à mesa, quanto de criado mudo ao lado da cama. O granito é a exceção das estações de trabalho, e a foto 15 apresenta este material no tampo.

Em geral, as estações de trabalho apresentam algum acabamento, mesmo que seja só pintura de azul na borda ou plástico branco na superfície, como o caso

da foto 50. A estação de trabalho da foto 57 feita pelo usuário em OSB, sem acabamento também é excepcional.

O vidro como material principal não teve representatividade na pesquisa com usuários. Na foto 2, aparece sobre o plano de trabalho, provavelmente para servir de base para corte com estilete, como mencionado na pesquisa. Na foto 12, aparece como união de canto apoiando a impressora, única ocorrência mais significativa na amostra de 58 fotos. Na foto 49, aparece em toda extensão do plano de trabalho, porém sobre tampo de painel.

O **tempo** que os entrevistados passam em atividades nas estações de trabalho é alto, em média seis dias por semana nos três períodos do dia. Áreas de contato compatíveis com o toque humano, e dimensões que remetam à adaptação e conforto, representam requisitos importantes em móveis de uso intenso.

Gráfico 1 – Turnos de utilização da estação de trabalho residencial

Os casos extremos são a utilização da estação de trabalho por mais de 10 horas por dia, e outro apenas o *laptop* à noite e nos finais de semana para tarefas rápidas, sem horário específico; três entrevistados informaram que período e compartilhamento da estação de trabalho são esporádicos. Foram arroladas tarefas realizadas que não estavam listadas no questionário: utilização do plano de trabalho para montar quebra-cabeça, e serviços de reprodução de documentos. Desenho em CAD não estava listado, mas foi citado como atividade de dois entrevistados.

Quadro 18 – Fiação aparente

Os **problemas que prejudicam as atividades** nas estações de trabalho, apontados pelos entrevistados, foram grandes contribuições para esta pesquisa. Destacam-se as questões estéticas e funcionais que revelam presença de móveis pesados, puxadores pontiagudos, quinas sem arredondamento, cabos aparentes, equipamentos mal posicionados, inexistência de iluminação no móvel, áreas de trabalho pequenas e sem regulagens, entre os fatores de maior descontentamento dos usuários. A observação dessas indicações gerou um *check list* a ser considerado nas alternativas criadas e indicam soluções no projeto proposto.

Assim como os problemas apontados, as **recomendações para futuros projetos** de estações de trabalho informatizadas dadas pelos entrevistados que interagem diariamente com os produtos, somam-se ao *check list* de criação.

Resumindo, os usuários manifestaram que as estações de trabalho para residências deveriam ser um sistema modulável e compacto, fabricado com materiais de fácil limpeza e de cores claras; que possa ser deslocado; que possua prateleiras e mesas extensíveis; gaveteiro mais leve com repartições; nichos para hierarquização de documentos; apoio para os pés; que ofereça possibilidade de embutimento dos cabos; que tenha iluminação; que ofereça opcional para colocar *laptop* e utensílios para alimentação; e ainda possa ser disfarçado quando não estiver em uso.

3.3 O CENÁRIO PAULISTA DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO RESIDENCIAIS

Ambientes de escritório e postos de trabalho informatizados são comumente tratados por pesquisadores de Ergonomia, por reunir variáveis humanas e ambientais que afetam o desempenho no trabalho de um número grande de pessoas. No ambiente profissional, em que muitos executam a mesma função, as pesquisas são importantes para melhorar condições de trabalho em empresas. A utilização do computador no ambiente doméstico, não tem caráter trabalhista, pois cada caso apresenta características específicas de usuários e ambientes, e não há para quem reportar problemas de saúde relativas ao trabalho.

A pesquisa de Mendonça (2010) aborda o aspecto arquitetônico do posto de trabalho, pela inserção do *home office* e da estação de trabalho informatizada na residência, considerando-a uma realidade crescente neste setor. O autor realizou entrevistas com 100 usuários por meio de um questionário estruturado solicitando: tipo da moradia, ambiente em que a estação de trabalho está instalada, dimensões do móvel e profissão dos usuários. Com o registro fotográfico e esboços dos móveis feitos pelo autor foi possível identificar: formato do plano de trabalho, material e complementos das estações de trabalho visitadas.

Elaborando um paralelo entre as pesquisas com 100 usuários de Mendonça (2010) no Município de São Paulo, e a minha realizada na Região Metropolitana de Curitiba com 61 usuários, tem-se o seguinte resultado apresentado em tabelas e gráficos a seguir.

Tabela 7– Comparativo entre tipo de habitação dos usuários

ESPECIFICAÇÕES	MENDONÇA - 100 usuários		MENGATTO - 61 usuários	
	QTDE	%	QTDE	%
APARTAMENTO	73	73%	22	36%
CASA	27	27%	39	64%

Gráfico 2 – Comparativo entre tipo de habitação dos usuários

Tabela 8 – Comparativo entre ambientes onde estão instaladas as estações de trabalho

ESPECIFICAÇÕES	MENDONÇA - 100 usuários		MENGATTO - 61 usuários	
	QTDE	%	QTDE	%
ESCRITÓRIO	29	29%	32	52, 46%
QUARTO SOLTEIRO	26	26%	16	26,22%
QUARTO SERVIÇO	15	15%	-	-
QUARTO CASAL	13	13%	4	6,56%
SALA	5	5%	4	6,56%
CIRCULAÇÃO	5	5%	1	1,64%
SALA INTIMA	2	2%	-	-
ÁREA SERVIÇO	1	1%	-	-
CLOSET	1	1%	-	-
EDÍCULA	1	1%	-	-
QUARTO HÓSPEDE	1	1%	1	1,64%
TERRAÇO	1	1%	1	1,64%
ÁTICO	-	-	1	1,64%
COZINHA	-	-	1	1,64%

Gráfico 3 – Comparativo entre ambientes onde estão instaladas as estações de trabalho

O tipo de habitação dos entrevistados é inversamente proporcional nas duas pesquisas. Em São Paulo foram entrevistados mais usuários que moram em apartamentos, enquanto que em Curitiba a maioria mora em casas.

Os dados se assemelham, proporcionalmente, sobre os ambientes em que há local para o computador. A maioria dos usuários, seja em São Paulo ou em Curitiba, já consideram o *home office* como ambiente integrado à moradia (29% em São Paulo e 52,46% em Curitiba). No caso de São Paulo, o quarto de solteiro aparece em segundo lugar, mas muito próximo ao resultado do escritório (26%). Esta mesma porcentagem aparece em Curitiba, porém, com uma amostra de 40% a menos de entrevistados.

Quartos de solteiro, casal e de serviço são alternativas para a instalação de estações de trabalho, pela privacidade que proporcionam. Outros ambientes aparecem com menor frequência.

Na análise das fotos obtidas por Mendonça, foi possível identificar qual o processo produtivo das estações de trabalho, e verificar que os móveis sob medida / encomenda são a maioria das instalações. Na pesquisa de Mengatto (2011), os móveis sob medida / encomenda também superaram produtos seriados. Nenhum dos entrevistados informou (nas duas pesquisas) ter adquirido “uma estação de trabalho residencial” em lojas do setor, o que mostra a dificuldade de encontrar no mercado enquanto produto seriado, componível e direcionado para uso residencial.

Tabela 9 – Comparativo entre o tipo de fabricação das estações de trabalho

ESPECIFICAÇÕES	MENDONÇA - 100 usuários		MENGATTO - 61 usuários	
	QTDE	%	QTDE	%
SOB MEDIDA	68	68%	24	41,38%
ESCRIVANINHA	17	17%	15	25,86%
MÓVEL COMPACTO	8	8%	8	13,80%
IMPROVISADOS	7	7%	11	18,96%

117

Gráfico 4 – Comparativo entre o tipo de fabricação das estações de trabalho

Tampos em linha reta são a maioria das estações de trabalho na pesquisa de Mendonça, (77 ocorrências), seguido do tampo em “L” (21 ocorrências).

Tabela 10 – Comparativo do formato dos planos de trabalho

ESPECIFICAÇÕES	MENDONÇA - 100 usuários		MENGATTO - 61 usuários	
	QTDE	%	QTDE	%
TAMPO RETO	77	77%	41	70,69%
TAMPO EM “L”	21	21%	17	29,31%
TAMPO EM “U”	2	2%	-	-

Gráfico 5 – Comparativo do formato dos planos de trabalho

Tabela 11 – Comparativo entre materiais de fabricação das estações de trabalho

ESPECIFICAÇÕES	MENDONÇA - 100 usuários		MENGATTO - 58 usuários	
	QTDE	%	QTDE	%
MADEIRA	45	45%	30	51,72%
BRANCA	26	26%	8	13,80%
MADEIRA E VIDRO	7	7%	-	-
MADEIRA E BRANCO	5	5%	3	5,17%
BRANCO E FERRO	4	4%	8	13,80%
MADEIRA E FERRO	3	3%	4	6,90%
BRANCO E VIDRO	3	3%	-	-
VIDRO E FERRO	2	2%	-	-
BRANCO, MAD. E FERRO	1	1%	1	1,72%
PRETO E VIDRO / PRETO	1	1%	3	5,17%
BAMBU E VIDRO	1	1%	-	-
COLORIDO VERDE	-	-	1	1,72%

Gráfico 6 – Comparativo entre materiais de fabricação das estações de trabalho

Mendonça (2010) mostra com a sua pesquisa que 47% dos entrevistados não estão satisfeitos com o mobiliário do posto de trabalho instalado em suas residências, por não estarem plenamente adequados ao desempenho desta atividade.

O confronto entre as pesquisas de Mendonça e Mengatto revelaram que as estações de trabalho carecem aperfeiçoamento, e melhores ofertas para a finalidade residencial. Proporcionalmente, o cenário paulistano e curitibano apresentam resultados similares como, por exemplo, os móveis sob medida representam a maioria das estações de trabalho (68% em São Paulo e 41,38% em Curitiba). Estações com tampo em linha reta são as mais utilizadas, com 77% em São Paulo e 70,69% em Curitiba. Dos materiais adotados a madeira tem a maior representatividade, sendo que em Curitiba tem 51,72% superando a preferência em São Paulo que é de 45%.

A grande contribuição do confronto entre as duas pesquisas foi que nos dois casos, as pessoas optaram em fazer a instalação da estação de trabalho sob medida por motivos variados, mas certamente um possa ter sido a falta de um produto que corresponda às questões de adaptação do suporte de informática ao ambiente residencial. 120

A pesquisa em mídias, apresentada a seguir, destaca produtos disponíveis no mercado e seus principais atributos qualitativos.

3.4 PESQUISA EM MÍDIA IMPRESSA E VIRTUAL

Nesta etapa buscou-se conhecer a oferta de móveis destinados ao trabalho com computador, e a pesquisa de produtos disponíveis no mercado foi a forma escolhida para conhecer o que as pessoas interessadas em adquirir móveis para esta finalidade encontram como opção de compra. A pesquisa foi realizada mediante consulta a materiais impressos, como catálogos, revistas e encartes de jornal; meios digitais como sites de empresas e propagandas *on line*.

Buscou-se, preferencialmente, para esta análise, produtos seriados, por serem característica do desenho industrial, e pré-requisito do projeto deste trabalho. Esta opção é porque a análise do produto industrial seriado representa importante ponto de partida para concepção de novos *designs*. A presença desses produtos no mercado evidencia variáveis importantes a serem consideradas em análises, pois retratam: tendências de materiais, formas, cores e dimensões; configuração dos móveis (como mesas em formato de “L”, por exemplo); especificações de espaços nos móveis para equipamentos; inserção de acessórios e dispositivos para móveis como corrediças metálicas e rodízios; identificação da classe social que atinge; entre outros aspectos.

Entretanto, como foi significativa a oferta de móveis sob medida/encomenda produzidos por marcenarias na pesquisa de campo, eles também foram considerados, assim como os compactos, analisados em seguida:

- a) Sistemas de móveis seriados componíveis;
- b) Móveis seriados compactos; e
- c) Móveis sob medida/encomenda.

121

Os produtos encontrados em mídia impressa e digital foram analisados com um olhar influenciado pelas observações dos entrevistados na pesquisa de campo.

Quadro 19 – Sistemas de móveis de escritório seriados

Fonte: 1 – Tecnoflex (2011); 2 – Shopping do Escritório (2011); 3 - ; 4 - ; 5 – Squadro Móveis (2011); 6 – Tok Stok (2011); 7 – Portal Moveleiro (2011); 8 – Florense (2011); 9 – Adattare (2012); 10 - ; 11 e 12 – Duca Móveis (2011)

a) Nos **sistemas de móveis seriados componíveis**, os conjuntos são formados por escrivaninhas, ou mesas de trabalho, gaveteiros, balcões, armários, estantes e mesas de reuniões. Os elementos que criam espaços de trabalho e armazenamento são: tampos, prateleiras, planos extensíveis para teclado, nichos, gavetas e portas.

Os produtos reunidos oferecem alternativas de cores dos revestimentos e tamanhos das mesas de trabalho, possibilitando que os móveis sejam dispostos em composições variadas e sejam adquiridos de acordo com o espaço disponível, diferenciando as ambientações e os produtos entre si. Geralmente são adotados por empresas por dar identidade ao ambiente corporativo, e apresentam características similares entre concorrentes. O material predominante é o painel de madeira reconstituída, mas algumas particularidades se destacam:

- As cores da publicidade direcionam o produto ao tipo de uso, como é o caso do revestimento azul (modelo 2) e madeirado amarelo (modelos 9 e 11) que se mostram apropriados para ambientes comerciais, assim como a mistura de materiais como o tampo de painel e estrutura tubular.

- O modelo 6 tem tampo de vidro sobre estrutura tubular e o *laptop* não está conectado com fonte de energia, ou outros periféricos.

- O modelo 8 apresenta a mesa integrada com uma estante e se diferencia, como composição, dos outros modelos. Se instalado na residência, é mais apropriado ao *home office*, mas não atende a uma estação de trabalho integrada com móveis de outros ambientes, como quarto de solteiro ou de casal.

- Os modelos 1, 3, 4, 5, 7, 10 e 12 apresentam a mesa como plano de trabalho, mas vazia, o que também não corresponde a estações de trabalho residenciais que em geral dispõem de pouco espaço nos ambientes.

Por ser produto específico para escritório de empresas, os lojistas entrevistados declararam que, quando instalado em residência, é necessário realizar adaptações. Entretanto, na pesquisa com usuários não foi encontrada nenhuma ambientação com estes móveis, quando muito apenas a escrivaninha. Neste sistema de escritório são poucos os itens que atendem às sugestões dos usuários para estações de trabalho. Aparentemente, os usuários desejam um produto compacto que possa ser ampliado.

Quadro 20 – Móveis seriados compactos

Fonte: (13, 14, 15, 16) Artely; (17 e 18) Google imagens; (19) Colombo; (20) Artely; (24) Portal Moveleiro; (25) Móveis Modelo; (26) Magazine Luiza; (27) Móveis Menegatti; (28) Loja Virtual

b) Móveis seriados compactos são específicos para residências e se caracterizam por uma estrutura vazada que acomoda os equipamentos de informática, em nichos pré-definidos, priorizam a acomodação dos equipamentos: CPU, monitor, teclado, *mouse* e impressora.

As ilustrações comunicam ao usuário as vantagens de acomodar tudo em pequenos espaços, artifício utilizado na maioria das publicações e em todos os modelos selecionados no quadro anterior. Ilustrações de móveis para informática com equipamentos conectados não são comuns, pois a fiação aparente (o que acontece na maioria dos casos), não se torna atraente ao consumidor e à comercialização do móvel, por deixar à mostra a fiação.

Os modelos 13, 16, 19, 24 e 27 possuem rodízios, o que pode proporcionar mobilidade ao conjunto, para acessar a fiação em caso de manutenção e limpeza, por exemplo. Entretanto, sabe-se por experiência própria, que dificilmente o móvel para computador é deslocado pela casa. Para este tipo de móvel a tendência é que seja instalado em um local fixo, principalmente por necessitar de instalação elétrica que forneça energia a vários equipamentos. Rodízios são acessórios interessantes para gaveteiros, e oferecem apoio ao trabalho; são mais comuns nos sistemas de móveis para escritório corporativo, ou em móveis sob medida.

125

Uma constante nestes móveis é a prateleira extensível para teclado, um dos itens mais encontrados nos produtos ofertados. Ela amplia a área de trabalho e coloca o teclado em altura apropriada para digitação.

O nicho de suporte para CPU é outra constante especificada em todos os modelos apresentados, o que pode representar uma necessidade já detectada pelos fabricantes.

Poucos produtos oferecem espaço para armazenamento de materiais, como o módulo com portas de que são exemplos os modelos 13 e 25. A gaveta, complemento citado na pesquisa com usuários como elemento importante para a estação de trabalho, aparece com mais frequência, como nos modelos 15, 17, 18, 22 e 23.

A configuração em linha reta, sem áreas de apoio complementares, restringe o plano de trabalho, e não oferece área para escrita ou consulta a materiais

impressos. Não é o caso dos modelos 21 e 27, que apresentam um tampo inferior à base do monitor que se desloca, por meio de rodízios, formando apoio lateral em 'L'.

Quadro 21 – Móveis sob medida / encomenda

Fonte: 4bp blogspot, Rudegon, Mundo das Tribos, JP Móveis, Google imagens

c) Móveis sob medida / encomenda são projetos personalizados para ocupar um ambiente específico de escritório na residência, ou integram outros ambientes. Os produtos sob medida / encomenda fornecem muitas informações sobre necessidades dos usuários e informações importantes para novos produtos.

Destacamos atributos importantes presentes nas estações de trabalho sob medida / encomenda do Quadro 21: a neutralidade para integrar ambientes (modelos 29 e 30); a continuidade ao mobiliário residencial, que transmite leveza ao trabalho (modelo 31); a integração de materiais, formas e cores programados na concepção dos ambientes (modelo 35, 36 e 37).

Quanto aos componentes, o tampo inferior à base do monitor que se desloca, por meio de rodízios formando apoio lateral em 'L', aparece no modelo 30 do segmento sob medida (assim como nos modelos compactos 20 e 28), o que proporciona ampliação da área de trabalho.

O modelo 34 é o típico caso de apropriação do mobiliário pelo usuário. Objetos pessoais e do trabalho se espalham pelos espaços, conferindo a identidade do ocupante. Este exemplo mostra o usuário personalizando seu espaço de maneira que o mobiliário desaparece como produto, tornando-se suporte do sistema de trabalho. 127

As opções de matéria-prima, dimensões, armazenamento, acabamentos, e adaptação às necessidades do usuário são ilimitados, no caso de móveis sob medida. Permitem composição variada e as limitações não se baseiam no processo produtivo, mas nas questões de espaço disponível e custo do produto.

3.4.1 Confronto entre a Pesquisa em Mídia e as Sugestões dos Usuários

Confrontando os produtos dos Quadros 19 - Sistema de Móveis Corporativos, 20 - Móveis Compactos, e 21 - Móveis Sob Medida, com as sugestões dadas pelos usuários (Apêndice 4), sobre condições para melhorar o desempenho de estações de trabalho residenciais, buscou-se conhecer qual dos três sistemas de móveis

corresponde melhor às expectativas manifestadas pelos usuários na pesquisa de campo, o que gerou o Quadro 22.

IDENTIFICAÇÃO	SUGESTÕES DOS USUÁRIOS	SISTEMA DE MÓVEIS CORPORATIVO	MÓVEIS COMPACTOS	MÓVEIS SOB MEDIDA
TAMPO E PLANO HORIZONTAL	Quinas arredondadas	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO
	Tampos extensíveis e planos de apoio	NÃO	SIM	MOD. 29, 35
	Prateleira lateral retrátil	NÃO	MOD. 21, 27	MOD. 31, 35
	Prateleira do teclado para escrever	NÃO	NÃO	NÃO
	Mesa ampla para livros de pesquisa	SIM	NÃO	SIM
POSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	Compartimento adequado para CPU	MOD. 2, 7	SIM	MOD. 31
	Suporte para monitor LCD	NÃO	SIM	NÃO
	Local de visibilidade para a impressora	SIM	NÃO	SIM
	Passagem de cabos de fácil acesso	NÃO	SIM	NÃO
DIMENSÕES	Regulagem para altura da mesa	NÃO	NÃO	NÃO
	Ajuste para teclado	NÃO	NÃO	NÃO
	Móvel compacto que permita transporte	NÃO	SIM	NÃO
	Móvel modulável para notebook	SIM	NÃO	NÃO
	Altura diferenciada para o monitor	NÃO	SIM	NÃO
MATERIAIS	Material resistente de fácil manutenção	SIM	SIM	SIM
ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS	Fechamento para o móvel	NÃO	NÃO	NÃO
	Apoio embutido para os pés	NÃO	NÃO	NÃO
	Portas e gavetas	NÃO	MOD. 13	SIM
	Vidro sobre a bancada para evitar riscos	MOD. 6	NÃO	NÃO
	Armário acima da banca com luminária	NÃO	NÃO	MOD. 32
	Apoio para livros ao digital	NÃO	NÃO	NÃO
ESPAÇOS	Prateleiras e nichos para materiais	NÃO	NÃO	SIM
	Compartimentos para separar materiais	NÃO	NÃO	SIM
	Lugar para guardar material na estação	NÃO	NÃO	SIM
	Estante complementar	SIM	NÃO	SIM
GAVETEIRO	Gaveteiro com rodízios e chave.	MOD. 7	NÃO	29, 31, 34, 36
PERCENTUAL NO TOTAL DE 26 ITENS LISTADOS		31%	35%	50%

Quadro 22 - Sugestões dos usuários para estações de trabalho

Ao analisar-se o Quadro 22, verificou-se que 50% dos móveis sob medida apresentam os itens importantes para estações de trabalho que foram apontados pelos entrevistados na pesquisa. No item sobre posição dos equipamentos de informática, apenas os móveis compactos prevêm compartimento específico para CPU, o que representa uma solução já incorporada neste tipo de móvel.

Sobre a questão dos materiais com que são fabricados, os móveis para informática, tanto corporativos como os sob medida e compactos já se apresentam

em painéis de madeira reconstituída, revestidos adequadamente aos propósitos que se prestam, pois se trata de produto consolidado no mercado.

Os itens que não apareceram em nenhum dos tipos de produtos foram: prateleira do teclado com tamanho suficiente para escrita, ajuste para teclado, fechamento para o móvel, apoio embutido para os pés e apoio para livros ao digitar.

Difícilmente encontram-se produtos seriados que atendam especificidades como as apontadas na pesquisa com usuários. A regulagem de altura para a mesa, por exemplo, geralmente é feita na cadeira, também porque existem alturas pré-determinadas para posicionar monitor e teclado, como foi apresentado na seção 1.4.3. O ajuste para teclado foi sugestão de um usuário, mas geralmente o teclado deve ser colocado em altura recomendada pelas normas. Portanto, esta regulagem também é possível de ser realizada na cadeira. O fechamento da estação de trabalho foi solicitação de um dos usuários da pesquisa de campo, porém, no mercado não foram encontrados produtos que ofereçam este componente, a não ser para escritórios corporativos abertos, onde várias estações de trabalho são reunidas em um mesmo espaço. Este item pode ser incluído como opcional, em propostas de sistemas para estações de trabalho, mas não representou uma necessidade expressiva para outros entrevistados. O apoio para os pés e apoio para documentos fontes são necessários ao digitador, contudo nem mesmo em projetos sob medida esses itens aparecem incorporados à estação de trabalho.

129

A pesquisa de campo é complementada com as respostas de fabricantes e lojistas de móveis para escritório, dadas pelos questionários dos Apêndices 5 e 7.

3.5 RESULTADOS DA PESQUISA COM FABRICANTES DE MÓVEIS

Das 29 empresas contatadas, instaladas na RMC, cinco responderam ao questionário (Apêndice 5 e agrupamento das respostas no Apêndice 6) e possuem as seguintes características.

Em Curitiba estão duas fábricas, uma de móveis comerciais seriados e sob medida, que teve início em 1988, e outra de modulados seriados residenciais e comerciais, que começou em 1953.

Em São José dos Pinhais, RMC-PR, estão duas empresas, uma fabricante de móveis comerciais e residenciais sob medida com início da empresa em 1990, e outra de móveis para escritórios, que teve início em 1991.

Em Quatro Barras, RMC-PR está a quinta empresa fabricante de móveis para escritórios, com início em 1986.

O **design** praticado por essas empresas é realizado pelo profissional responsável, conforme relata a empresa **A**. No caso da empresa **B**, o cliente informa o estilo e o que deseja para o projeto. Um profissional faz a medição do espaço disponível, considerando os equipamentos, e o projeto é realizado sob medida. A empresa **D** parte da necessidade do público alvo, pesquisa produtos do mercado para realizar o projeto. Considerando que a produção é seriada, acumulam-se os pedidos das franquias até que atinjam um número determinado do revestimento especificado, para que as peças sejam produzidas de uma só vez. Existem materiais que dependem de terceiros, como vidros e tecidos. “A comercialização é feita pelas franquias, onde há obrigatoriamente um *show-room* com amostra da modulação e respectivas ferragens, revestimentos e puxadores disponíveis”. As empresas **C** e **E** não responderam ao questionário.

130

Sobre os **materiais** para fabricação dos móveis, a empresa **A** utiliza aglomerado BP e MDF com revestimento de laminado plástico. O sistema de fixação é o minifix e, para as gavetas utilizam corrediças comuns para até 20 kg e corrediças telescópicas. Os puxadores são plásticos. A empresa **B** “os materiais são escolhidos conforme o que o cliente quer investir, o que determina também os acabamentos a serem aplicados”. Sempre que possível, sugerem materiais e acabamentos que a maioria dos marceneiros tem dificuldade de aplicar, como, granitos, mármore, vidros, vidros pintados, perfis especiais e dispositivos diferenciados. A empresa **D** utiliza chapas de “MDP e MDF revestidas de melaminas, laminados plásticos, lâmina natural de madeira pré-composta e pintura. Quanto às ferragens, bem como os

sistemas de amortecimento, são importadas da Áustria, da Espanha e da Itália”. As empresas **C** e **E** não responderam.

As empresas costumam fazer **divulgação** de seus produtos pelos meios virtuais e impressos conhecidos, como: e-commerce e lista *online*. A empresa **B** acredita que “a principal divulgação é cliente bem atendido e fidelizado”. A empresa **D** possui “catálogos individualizados dos produtos, com características técnicas e ilustrativas, possui uma revista própria, participa de eventos específicos do setor, revistas de decoração e mostras nacionais”. A empresa **E** possui catálogos e usa site de publicidade para divulgação.

Sobre a forma de **entrega e montagem**, a empresa **A** informou que fora de Curitiba-PR, os móveis são entregues desmontados, e o transporte é realizado por transportadoras e correios. Para a cidade de Curitiba, possuem serviço próprio para entrega e montagem. Porém, “*os produtos seguem com manuais detalhados de montagem e praticamente todos os clientes realizam a montagem do produto, poucos contratam montadores*”. A maioria realiza transporte com transportadora e a montagem é responsabilidade do representante da empresa, quando em outras 131 regiões. Em geral, os móveis vão desmontados.

Os **tipos de móveis** que geralmente são solicitados para compor um escritório residencial, informado pelas empresas são: estações de trabalho com espaço para estudos, armários baixos e altos, estantes e gaveteiros com 4 gavetas, além das cadeiras.

Se os clientes pedem **adaptações nos móveis**, as empresas informaram que solicitam módulos de arquivo e portas de vidro; sempre que trocam os equipamentos de informática; mudança nas estruturas de ferro para madeira; e medidas diferentes das existentes em linha.

As **dimensões dos móveis** informadas pelas empresas estão na Figura 22. De maneira geral as medidas coincidem entre os concorrentes.

O **prazo de entrega** varia de acordo com o tipo de processo do produto (se sob medida ou seriado). A empresa **A** entrega entre “5 a 30 dias úteis, conforme o tamanho do projeto e disponibilidade de estoque”. No caso da empresa **B**, o “prazo de entrega praticado varia de caso para caso, porém vai de uma semana a 90 dias

conforme o tamanho do projeto”. A empresa C pratica o prazo de 30 dias. A empresa D entrega em “60 dias úteis a partir da assinatura do cliente no projeto detalhado”. A empresa E pratica uma média de oito dias para entrega.

Figura 22 – Dimensões de móveis da pesquisa de campo

Os **tipos mais frequentes de reclamações** dos clientes são sobre: avarias no transporte, prazo de entrega, ajustes nos sistemas de fechamento de gavetas, regulagem de portas, prazo de entrega e padrão de madeira.

Sobre frequência dos **lançamentos de novos produtos** foi inferior a seis meses no caso da empresa **D**. A empresa **B** faz lançamentos de novos acabamentos, componentes e modelos continuamente a partir dos lançamentos em feiras do setor moveleiro. A empresa **C** faz lançamentos a cada dois anos. A empresa **E** sempre faz lançamentos, geralmente em feiras e publicidade eletrônica.

Sobre as **profissões** dos clientes que compram móveis de informática para residências, as empresas informaram que são em geral: profissionais liberais, empresários, advogados, engenheiros, arquitetos, médicos, contadores “pessoas

que utilizam computadores em casa”. A empresa E informou que vendo para pessoas que projetam escritório “para os filhos estudarem”.

Embora não tenha sido solicitado no questionário, tornou-se importante conhecer o **custo** de estações de trabalho para informática. Os preços disponíveis nos sites de algumas empresas variam entre R\$ 275,00 a R\$ 4.000,00 reais, dependendo se o produto é retirado na loja ou entregue em casa.

Finalmente, as empresas afirmaram que existe procura por sistemas de móveis para escritório residencial.

3.5.1 Discussão da Pesquisa com Fabricantes de Móveis para Escritório

Apesar da pouca participação dos fabricantes (e lojistas) de móveis para escritório nesta pesquisa, foi importante o contato estabelecido e o interesse que manifestaram pelo tema tão atual e oscilante no mercado, como as estações de trabalho informatizadas para residências.

133

Mesmo estando as respostas agrupadas no Apêndice 6, retomaram-se aqui algumas respostas, para discussão sobre os fatores mais importantes a serem considerados em novos projetos.

Como a divulgação dos móveis para escritório dos fabricantes ocorre por impressos e, principalmente, site de publicidade foi importante ter consultado esses meios para analisar os modelos existentes no mercado. Isso revela que as empresas adotaram este estilo de divulgação de produtos, pela abrangência e benefícios de comercialização que a internet proporciona.

Considerando que os móveis seguem desmontados para lojas ou casas de clientes, o estudo da figura 21, que mostra as dimensões internas de um veículo, pode ser útil para especificar o volume de um móvel desmontado que o próprio cliente possa transportar para casa.

As empresas informaram que os clientes sempre pedem adaptações nos móveis. Portanto, os serviços prestados pelas empresas não diminuí em função de um projeto modulado, ou sob medida. Às variáveis que ocasionam estas solicitações

podem não surgir do projeto, mas de novas situações, como a troca de equipamentos de informática, por exemplo, que gera adaptações difíceis de serem previstas no mobiliário.

É notável a utilização de painéis de madeira para fabricação de móveis para escritório, o que representa uma questão consolidada em fabricantes de móveis seriados e sob medida. Neste aspecto, móveis para escritório, tanto na moradia como em empresas, não têm apresentado outras matérias-primas estruturais, pois o setor atende a uma demanda possível de ser atendida com painéis de madeira reconstituída.

Por fabricarem móveis corporativos, as empresa declararam possuir uma família de produtos que complementam a mesa de trabalho. São gaveteiros, estantes e armários, que, combinados pela variação de dimensões e acabamentos, podem ambientar escritórios para torná-lo prático e organizado. A maioria das empresas adota esse sistema de projeto para móveis de escritórios por acomodarem apropriadamente materiais impressos e os tradicionais artefatos de escritório e informática. Este dado revela a necessidade de módulos complementares, o que proporciona versatilidade ao produto para atender a um número maior de clientes. 134

Finalmente, a informação mais importante do questionário aos fabricantes foi o comentário da empresa D, quando afirmou: “**Existe bastante procura por mobiliário compacto com a função de estudo e trabalho para residência**”. Nessas palavras obteve-se a confirmação da hipótese que gerou esta tese, ou seja: não existe no mercado a estação de trabalho informatizada residencial.

3.6 RESULTADOS DA PESQUISA COM LOJISTAS DE MÓVEIS

Das 16 empresas contatadas, instaladas na RMC, cinco responderam o questionário (Apêndice 7 e agrupamento das respostas no Apêndice 8). Pertencem ao nicho de mercado de móveis residenciais (duas), para escritório (duas), e residenciais e escritório (uma).

As cinco lojas respondentes fazem divulgação em meio impresso, rádio e TV, o que as diferencia dos fabricantes. A empresa **A** faz “*Marketing ativo em revistas do setor, campanhas publicitárias abertas ao público em períodos promocionais*”. As outras quatro investem em catálogos, encarte em jornal, *outdoor* da empresa, rádio e TV, e todas fazem lançamentos de uma a duas vezes por ano. Revendem móveis de vários fornecedores, e esses são montados por equipe própria, treinada. Praticam o prazo de entrega que vai de 15 a 45 dias e possuem frota própria para entrega, mas o cliente também pode retirar o produto na loja. Os principais móveis para escritório vendidos são mesas de trabalho e cadeiras, e dificilmente fazem adaptações nos móveis, pois não possuem estrutura para isso. As principais reclamações são referentes a avarias no transporte. Os clientes que geralmente procuram por móveis para computador são profissionais liberais, professores, arquitetos, estudantes, advogados e médicos. As dimensões informadas dos móveis para informática são as mesmas apresentadas na figura 22. E quanto à procura por móveis para esta finalidade os lojistas, assim como os fabricantes, afirmaram que este mercado é “***um nicho sem novidades***.”

3.6.1 Discussão da Pesquisa com Lojistas de Móveis para Escritório

Mesmo com esta pequena amostra de lojistas de móveis que responderam ao questionário, pode-se perceber a sensível diferença entre a comercialização de produtos praticada por fabricantes e lojistas.

Os fabricantes apostam na propaganda virtual, que é mais abrangente, enquanto que os lojistas fazem uma propaganda local, voltada ao perímetro possível de entrega. As dimensões das mesas apresentam os mesmos valores dados pelos fabricantes (de 0,90cm a 1,50cm), pois, certamente, o plano de trabalho, principalmente para residências, não ultrapassa essa medida, a não ser em caso de móveis encomendados.

A contribuição mais importante da pesquisa com lojistas é do representante da loja **A**, quando afirma que o mercado para móveis de informática residencial é “*um nicho sem novidades*”. Se há percepção sobre a necessidade de um produto, há

também oportunidade em pesquisar requisitos para que esse produto encontre uma identidade que possa ser reconhecida pelo mercado.

3.7 APOIO PARA PLANO DE TRABALHO PARA COMPUTAÇÃO

A pesquisa de campo mostrou que alguns usuários possuem mesas de escritório, comumente utilizadas por empresas, como suas estações de trabalho (fotos 31, 33, 35, 38 e 39).

Lida e Pazetto (2008) selecionaram nove mesas para informática disponíveis no mercado e, entre os testes, estão a avaliação de conforto e a análise dimensional. A avaliação do conforto foi realizada com 15 usuários de mobiliário para informática e consistiu na adequação da mesa à estatura dos usuários, tarefas desempenhadas, facilidade de uso dos mecanismos de regulação e estética. Na opinião dos usuários apenas uma mesa obteve o conceito 'bom' (Tecnoflex), por estar adequada às dimensões para o trabalho. As outras não apresentaram conforto satisfatório, em função do desempenho do móvel durante o trabalho. A análise dimensional consistia no confronto das medidas de altura, largura e profundidade do tampo para teclado; tampo do monitor; e superfície da mesa com as medidas propostas pela NBR 13965, de 1997. A tabela x apresenta os resultados, nos quais se destacam entre parênteses as medidas que não estão de acordo com a norma.

136

A partir dos testes realizados com as nove mesas do quadro x, os autores recomendam que ao adquirir mesas como estas, para micro computador, observe-se que “a mesa deve possuir ferragem adequada ao material, e não deve ser parafusada diretamente no aglomerado”. Também alerta para que as chapas não sejam inferiores a 20 mm, quando houver furação na peça, para que os furos não tornem o conjunto menos resistentes aos impactos.

Tabela 12– Medidas de mesas em confronto com a NBR 13965

Variáveis	Tampo teclado				Tampo monitor			Tampo mesa		Acomodação joelhos			Largura para	Monitor Distância
	Altura		Largura	Profundidade	Altura		Profundidade	Largura	Profundidade	Altura livre		Profundidade		
Medidas da Norma NBR 13965	Mínima	Máxima	Mínima	Mínima	Mínima	Máxima	Mínima	Mínima	Mínima	Mínima	Máxima	Mínima	Mínima	Mínima
	640	750	500	220	640	980	460	780	750	560	660	450	600	450
Pretty	646	646	704	280	755	755	551	1030	810	631	(631)	580	730	630
Ferroplast	702	736	545	225	743	743	(450)	910	(680)	684	(684)	(300)	775	490
Martinucci	646	646	780	236	733	733	500	900	736	631	(631)	630	(580)	520
Martinucci	691	729	505	247	733	733	(430)	905	(685)	671	(671)	(280)	750	606
Madeirense	672	672	595	297	732	732	(450)	1266	747	647	(647)	450	645	470
Alberflex	622	622	500	290	740	740	600	1000	(600)	620	(620)	520	livre	650
Tecnoflex	615	901	805	350	603	904	(450)	805	820	560	(646)	(300)	740	700
Martinucci	673	673	870	240	790	790	(423)	923	(675)	668	668	(230)	860	516
Zagros	557	822	800	395	582	872	(395)	800	796	560	822	500	(570)	600

Fonte: Iida e Pazetto, 2008

Quadro 23 – Mesas analisadas

Fonte: Iida e Pazetto, 2008

Pelas imagens, nota-se que a superfície independente e exclusiva para teclado é o elemento constante em todos os modelos, seja na forma extensível, ou fixa (modelos 2, 7 e 9). Quanto à acomodação da CPU, os modelos 1, 3, 5 e 8 oferecem nichos exclusivos, liberando espaço sobre o tampo, o que pode ser um diferencial dos produtos.

É necessário registrar que a norma de referência para o estudo de lida e Pazetto, NBR 13965 de 1997 para mesas de informática, foi substituída pela ABNT NBR 15786: 2010 (ABNT, 2010). Com isso, alguns itens foram alterados, propondo-se novas medidas. Por exemplo, conforme a NBR deve-se considerar a largura da bancada de, no mínimo 90cm, se não for utilizada para acomodar material de consulta, e de 1,00m se for necessário utilizar material de consulta. Na média das recomendações ergonômicas, a medida deve ficar em 125,61cm. Entretanto, em caso de estação de trabalho em residências, a condicionante principal é o espaço disponível.

As recomendações ergonômicas e normativas apontam dimensões mínimas toleráveis para que haja conforto na utilização de computador sobre planos de trabalho. Contudo, é necessário ressaltar que os padrões que os usuários adotam em móveis para residências não seguem normas de trabalho, mas sim identidade residencial, condições financeiras, disponibilidade de espaço, principal variável de projetos residenciais. Confrontando as recomendações ergonômicas com a NBR 15786: 2010, a largura do móvel para informática deve ser entre 90 cm e 125 cm. 138

Patussi (2005), em seu estudo de caso sobre preferências de estação de trabalho informatizado no setor de taquigrafia do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, objetivou estabelecer critérios ergonômicos para projetos de estação de trabalho. De uma amostra com 15 taquígrafos entrevistados, obteve as seguintes respostas que os usuários apontaram como mais importantes no projeto de estações de trabalho: a) superfície da mesa independente e ajustável para apoio do vídeo; b) acabamento que evite reflexos e ofuscamento; c) superfície independente e ajustável para apoio de teclado; d) pegadas dos ajustes na área de alcance, de fácil e confortável manipulação; e) local para guardar objetos pessoais; f) superfície independente, ajustável e retrátil para apoio dos punhos; g) superfície independente,

com ajuste de altura e ângulos para anotações; h) apoio para os pés; i) disponibilidade de escolha de cores para as mesas. A mesma autora concluiu que a altura do plano de trabalho e mesa para teclado são as principais dimensões a serem consideradas no projeto de estações de trabalho.

Entretanto, o mercado oferece uma infinidade de opções de mesas avulsas que servem tanto como suporte de informática, quanto para escrita. Algumas são apresentadas nesta etapa, por contemplarem sugestões dos usuários da pesquisa de campo reunidas no quadro 24.

Quadro 24 – Escrivaninhas avulsas

Fonte: (38) Diário da Joaquina, 2011; (39) Arqtetar, 2011; (40) SENAI CETMAM, 2010; (42) Desmobilia, 2011; (44) Walmart; (45) Móveis para escritório, 2011; (46) Tok Stok

MODELO	ESPECIFICAÇÕES
38	apoio para material de consulta inclinado e suporte para bolsa
39	superfície de apoio lateral removível
40	ampla área de trabalho
41	gavetas e tampo com vão livre para as pernas
42	gavetas laterais e central
43	apoio diferenciado para o monitor, teclado e área lateral de apoio
44	local para CPU, prateleira extensível para teclado, área lateral de apoio
45	local para CPU, , área lateral de apoio, gavetas e tampo com vão livre para as pernas, apoio diferenciado para o monitor
46	local para CPU, tampo com vão livre para as pernas, prateleira extensível para teclado, rodízios para deslocamento da mesa

Quadro 25 – Elementos qualitativos para estações de trabalho

Isoladamente estas mesas oferecem elementos que atendem alguns requisitos apontados pelos usuários da pesquisa de campo. Porém, como são peças 140 avulsas se tornam insuficientes para acomodar todo material listado pelos entrevistados.

3.7.1 Reflexões sobre as Pesquisas e os Produtos

Na conclusão de Lida e Pazetto, a avaliação das mesas para computador recai sobre a importância das ferragens, que devem ser apropriadas ao tipo de material empregado, o qual deve ter a espessura não inferior a 20mm.

Estes móveis para computador são uma opção prática e de baixo custo e podem ser encontrados facilmente no mercado. Atendem a um público que necessita apenas de um apoio para o computador, sem exigências de ambientação residencial, como é o objetivo da pesquisa aqui proposta.

Na pesquisa de Patussi, os usuários apresentaram algumas recomendações que corroboram com as sugestões dos usuários da pesquisa de campo. Por

exemplo, solicitam que em projetos de estações de trabalho sejam consideradas superfície de apoio ao vídeo independente do apoio ao teclado; superfície independente para anotações; e apoio para os pés. Para a autora, nas condições de trabalho em escritório são a altura da mesa e teclado as principais dimensões a serem consideradas no projeto de estações de trabalho, pois, aparentemente, o espaço individual é requisito normativo que empregadores devem atender, ao contratar empregados.

3.8 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PERQUISA DE CAMPO

A opção em buscar informações sobre o estado de arte de estações de trabalho informatizadas no mercado e com usuários, proporcionou um panorama revelador sob o ponto de vista do *design*. Em linhas gerais, é possível afirmar que os usuários foram os principais atores desta pesquisa, por terem exposto móveis, equipamentos e objetos de forma confiante e despojada, como realmente se esperava obter.

141

As respostas dos usuários, mas principalmente as imagens cedidas, apontaram oportunidades para novos *designs* de estações de trabalho residenciais.

Os fabricantes de móveis para escritório entrevistados e um, especificamente, deu a resposta esperada a uma das questões desta pesquisa, afirmando que este produto é bastante procurado no mercado.

Da mesma forma, a resposta do representante de uma das lojas respondentes ao questionário, aponta para o vazio no mercado de um produto sem expressão reconhecida por fabricantes, lojistas e usuários.

Na pesquisa em mídia impressa e virtual não foram encontrados móveis para informática que correspondam às necessidades apontadas pelos usuários. Isso tudo motivou a intenção em buscar requisitos que correspondam a estas necessidades, que são apresentados no capítulo 4.

PROCESSO DE *DESIGN*

Figura 23 - Abstrato

O método de projeto, para o designer, não é absoluto nem definitivo; pode ser modificado caso ele encontre outros valores objetivos que melhorem o processo.

E isso tem a ver com a criatividade de projetista, que, ao aplicar o método, pode descobrir algo que o melhore. Portanto, as regras do método não bloqueiam a personalidade do projetista; ao contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis também aos outros.

BRUNO MUNARI, 2002

4.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta etapas da elaboração do projeto-conceito de 'estação de trabalho informatizada residencial'. Entende-se que o projeto-conceito propõem etapas que atingem as fragilidades do produto, interpretando problemas verificados nas moradias dos usuários, para propor novas soluções.

A pesquisa também questionou os dois lados do problema. Inicialmente: *que requisitos projetuais devem ser considerados no design de estações de trabalho informatizadas residenciais?* Em seguida *Quais seriam os critérios qualitativos que destacam produtos seriados dos sob medida para estações de trabalho?*

4.1.1 Argumentos Para Uma Proposta De Design

Os arranjos domésticos das fotos enviadas foram surpreendentes, por oferecerem uma variedade de composições descoordenadas.

143

- O espaço mínimo para computador da foto 10 representa criatividade e adaptação de equipamentos de informática, ao ambiente residencial.
- A opção em colocar a fiação na frente do móvel facilitou o acesso, mas pode causar acidentes inevitáveis (foto 12).
- Móveis de plástico são práticos, mas representam soluções provisórias (32, 47 e 51).
- A prancheta pode acomodar muitos equipamentos e materiais (52), mas se for necessário utilizar a prancheta para desenhar, os equipamentos serão retirados. Neste exemplo percebe-se que cada função deve ter um espaço correspondente e apropriado.
- Quando não existe mais espaço para colocar periféricos, outros móveis da casa são aproximados para auxiliar suas instalações (53 e 54).

- O usuário da foto 57 desenhou e executou o móvel para atender sua necessidade, mas revestimentos e acabamentos são importantes em móveis para não causar cansaço visual no contato diário.
- O aproveitamento feito com os armários e tampo da cozinha que sobraram da reforma (58), ainda é uma solução improvisada, mas viável para este usuário.

10 Móvel embutido abaixo da televisão e sem espaço para escrita.		12 Fiação aparente e local compartilhado com equipamentos de som.
32 Gaveteiro de plástico como auxílio ao plano de trabalho e sem área para escrita.		47 Banqueta que serve de apoio à área de trabalho e sem espaço para escrita.
51 Plano de trabalho sem espaço para escrita e consulta a documentos.		52 Prancheta que serve como estação de trabalho.
53 Móvel auxiliar de outra natureza apoiando a impressora		54 Conjunto de móveis de outra natureza, agrupado para formar a estação de trabalho.
57 Móvel executado pelo usuário e sem revestimento		58 Aproveitamento de balcões e tampo de cozinha para formar a estação de trabalho.

Quadro 25 – Condições especiais de estações de trabalho dos usuários da pesquisa de campo

Enfim, o usuário falseia uma estação de trabalho porque não está exposta em uma vitrine para ser comprada. É tolerável que o móvel seja de baixa qualidade e superado como moda. A necessidade de aquisição e renovação de objetos que a propaganda cria, é para os equipamentos de informática que, efetivamente, contribui com a comunicação e informação dos usuários. O suporte pouco atualizado dos usuários da pesquisa é a realidade de muitas moradias. Tudo leva a crer no vazio deste nicho de mercado.

4.1.2 Requisitos Projetuais Para *Design* De Estação De Trabalho Residencial

Em resposta à questão: *que requisitos projetuais devem ser considerados no design de estações de trabalho informatizadas residenciais?* - foram consultadas metodologias projetuais (Capítulo 2, Quadro 11), para identificar etapas já praticadas em projetos que auxiliaram na coleta de dados. Chegou-se assim ao Quadro 27.

145

FASES	DESCRIÇÃO
PROBLEMA	Questões sobre o produto, mercado e usuários
FASE ANALÍTICA	Análise Histórica Análise Sincrônica Análise Paramétrica Análise Normativa Recomendações Ergonômicas
PESQUISA	Pesquisa com usuários do produto em estado de uso Pesquisa com fabricantes da região sobre o produto Pesquisa com lojistas da região sobre o produto Pesquisa em mídia impressa e virtual
LISTAS DE VERIFICAÇÃO	Check list dos resultados obtidos com a pesquisa a usuários Check list dos resultados obtidos com a pesquisa a fabricantes Check list dos resultados obtidos com a pesquisa a lojistas Check list dos resultados obtidos com a pesquisa em mídia
ALTERNATIVAS DE DESIGN	Projeto-conceito

Quadro 27 – Metodologia do projeto-conceito

A linha de trabalho

Antes de mais nada o **reconhecimento** da falta de estações de trabalho informatizadas com identidade residencial no mercado, que ofereçam opções compactas somadas a móveis complementares; a **fase analítica** que levou ao interesse de buscar origens da transformação dos móveis, em função dos equipamentos incorporados aos planos de trabalho, o que resultou na análise **histórica**; a inserção da informática na moradia, a modificação dos hábitos de relacionamento, a possibilidade de administração de contas bancárias, compras, estudos, programação de viagens e uma série de outras atividades proporcionadas pela internet levaram a um contato cotidiano com o computador suscitando a oferta de móveis no mercado, registrado pela análise **sincrônica**.

Dimensões de móveis são especificadas em função do tipo de utilização do artefato. Um produto fabricado em série possibilita contemplar um leque mais amplo de usuários e para atender a essa possibilidade, realizou-se a análise **paramétrica**.

A Ergonomia forneceu recomendações para o *design* centrado no usuário do ¹⁴⁶ ponto de vista da interação homem-computador, que envolveu também sugestões sobre materiais que são as interfaces do móvel. Para considerar estas recomendações foi realizada a análise **ergonômica**.

As normas regulamentadoras nacionais estabelecem parâmetros dimensionais em móveis e artefatos que interfiram diretamente no conforto e adequação com o usuário. A necessidade em consultar a norma para dimensionar mesa de trabalho com computador gerou a análise **normativa**.

Pesquisa de campo

A participação dos usuários no processo de *design* foi muito importante, pois, além de ouvir suas sugestões, pode-se conhecer sua forma de lidar com o mobiliário no cotidiano. Nesta etapa, as fotos cedidas proporcionaram visualização dos equipamentos de informática em vários contextos residenciais. A pesquisa com

fabricantes e lojistas revelou que o mercado tem espaço para novas propostas de estações de trabalho informatizadas com finalidade residencial, confirmando a hipótese de que este nicho é carente e pode ser explorado. A pesquisa em mídia impressa e virtual tornou-se necessária, por ser o canal de consulta mais abrangente para os usuários, e oferecer um panorama diversificado de produtos antes de realizar a compra.

LISTAS DE VERIFICAÇÃO

A elaboração de uma *check list* organizou os dados da pesquisa e possibilitou que as recomendações recolhidas na amostra consultada (fabricantes, lojistas, mídia e usuários), fossem tomadas como critérios de projeto. As quatro *check list* ajudaram a analisar modelos ofertados e desenvolver o projeto-conceito.

4.1.3 Critérios Qualitativos Para Design De Estação De Trabalho Residencial

147

Para dar resposta à segunda parte do problema: *Quais seriam os critérios qualitativos que destacam produtos seriados dos sob medida para estações de trabalho*, considerou-se a pesquisa de mercado. Por meio dela foi possível encontrar **critérios qualitativos** em móveis seriados: corporativos e compactos a serem contemplados no projeto-conceito.

A modularidade, mobilidade e versatilidade foram algumas das características dos móveis seriados componíveis corporativos, mais importantes para serem especificadas na estação de trabalho (ver Quadro 19). Com uma modulação variando entre larguras, alturas e profundidades, o sistema componível possibilita múltiplos arranjos. Entretanto, um aspecto do mobiliário corporativo que não se adapta a residências é a mesa de trabalho, geralmente colocada no meio do ambiente, não se encaixa nos espaços reduzidos de casas e apartamentos. O móvel de computador, na moradia é geralmente instalado encostado, ou próximo à parede.

Móveis compactos para computador são práticos por acomodarem os equipamentos de informática em um único móvel de dimensões reduzidas (ver Quadro 20). Na análise deste móvel avulso viu-se que, pela quantidade de propostas de modelos disponíveis no mercado, é um nicho que responde a uma demanda importante, ou seja, para usuários que não dispõe de muito espaço na casa para instalar o equipamento de informática. Porém, a falta de área de trabalho, manuseio e armazenamento de materiais, torna-se difícil para usuários que necessitam destas áreas em suas atividades, em concomitância ao uso do computador.

Móveis feitos sob medida podem responder às necessidades de área de trabalho, armazenamento e *hardware*, por serem projetos personalizados. Fatores como neutralidade, continuidade e exclusividade foram características importantes observadas nos *designs* sob medida (ver Quadro 21). Entretanto, pela produção artesanal feita em marcenarias de pequeno porte, não atendem um número grande de usuários, e o produto seriado poderia ser mais acessível.

Neste panorama, levou-se em consideração para definir o projeto-conceito: 148

Requisitos projetuais, tomados pela pesquisa de campo que envolveu produção e comercialização de móveis para informática, classificados segundo seu processo de fabricação seriado, por ser característica do Desenho Industrial. E, critérios qualitativos tomados a partir das sugestões e imagens enviadas pelos usuários sobre suas estações de trabalho.

4.3 BRIEFING

Para nortear o projeto-conceito estabeleceram-se os seguintes parâmetros.

	QUESTÕES	RESPOSTAS
FINALIDADE	Qual o público alvo previsto para o produto?	<ul style="list-style-type: none"> Educadores, estudantes, profissionais liberais que utilizam equipamentos de informática na moradia.
	A que classe social pertence o público alvo?	<ul style="list-style-type: none"> Pessoas das classes B e C.
	Onde (ambiente da moradia) o produto pode ser instalado?	<ul style="list-style-type: none"> Escritório residencial, ou estação de trabalho integrada a outro mobiliário.
	Quais as principais características do móvel?	<ul style="list-style-type: none"> Produto compacto e componível, formado por um plano principal de trabalho, plano de trabalho auxiliar removível e módulos complementares. Mobilidade, modularidade, neutralidade, Possibilidade de fechamento do conjunto. Fiação embutida.
PROJETO	Qual matéria-prima especificada para fabricação?	<ul style="list-style-type: none"> Painéis de madeira reconstituída (MDF) revestido com melamina padrão madeira e outras cores.
	Quais sistemas de fixação, deslizamento e acessórios?	<ul style="list-style-type: none"> Furação múltipla para variação da posição de prateleiras, gaveteiro e balcão com rodízios, gavetas e prateleira para teclado deslizante, prateleiras removíveis e reguláveis, mesa auxiliar encaixada no conjunto principal.
	Qual processo de fabricação?	<ul style="list-style-type: none"> Produção seriada

149

Quadro 28 – Briefing para o projeto-conceito

4.3 PROJETO-CONCEITO

Pensado a partir do que é recomendado, praticado e desejado, o projeto-conceito se aproxima do objetivo de identificação de problemas e novas propostas.

Figura 24 – Fases analisadas no processo de projeto-conceito

- Recomendado: corresponde à fase de concepção do produto (Figura 24).
- Praticado: representa o arranjo que o usuário faz com produto (Quadro 12).
- Desejado: representa a ideia que o usuário tem para o produto (Figura 25).

As recomendações apresentadas na pesquisa bibliográfica foram agrupadas, para dar imagem ao *check list*.

Figura 24 – Recomendações para design de estação de trabalho informatizada residencial

A planificação a seguir, compõe uma proposta de projeto-conceito para servir como base às verbalizações dos usuários da pesquisa de campo.

Figura 26 - Planificação do sistema de estação de trabalho informatizada residencial

A planificação do sistema indica variação de larguras dos módulos e dois planos de trabalho. Somam-se gaveteiros, balcões e painéis perfurados com prateleiras, suporte para CPU, apoios para pés e documentos-fontes, prateleira com luminária e biombo. Para exemplificar as possibilidades de modularidade,

versatilidade e mobilidade do projeto-conceito apresentam-se, na sequência, algumas composições com os módulos da planificação.

Figura 27 – Composições do sistema de projeto-conceito (continua)

Figura 27 – Composições do sistema de projeto-conceito (continuação)

Figura 27 – Composições do sistema de projeto-conceito (conclusão)

Retomando, então, os problemas apontados pelos usuários, para verificar se os itens mais preocupantes das estações de trabalho que possuem, fez-se um paralelo entre as necessidades e a possibilidades.

NECESSIDADES	POSSIBILIDADES
Faltam prateleiras para livros	Módulo de parede
Falta espaço para escrever e manusear materiais	Mesa lateral, plano de trabalho, prateleiras do gaveteiro
Suporte de teclado pequeno	Na mesma largura do plano de trabalho
Fios bagunçados atrás do monitor prejudicam a aparência	Linha de orifícios do painel, maiores na linha dos equipamentos para passagem do plug dos cabos
Espaço insuficiente para colocar impressora em posição frontal	Espaço ao lado do monitor
Falta espaço para colocar CPU	Suporte abaixo do plano de trabalho
Falta gaveteiro	Gaveteiro avulso com rodízios
Falta espaço para guardar papel	No gaveteiro
Falta apoio para os braços	O apoio de braços é recomendado que seja na cadeira
Faltam planos complementares temporais para materiais em uso	Mesa lateral removível e prateleira do gaveteiro e balcão
Falta de arredondamento das quinas	Detalhe que pode ser especificado no projeto
Os puxadores machucam as pernas	O mercado oferece grande variedade de puxadores sem pontas, apropriados para áreas de trabalho
Gavetas sem repartição para utensílios	Divisórias para canetas e objetos em <i>vacuum forming</i> disponíveis no mercado e específicas para escritório

Fonte: AGL Forming Bras, 2012	

Quadro 29 – *Check list* dos problemas apontados pelos usuários na pesquisa de campo

Apresentam-se a seguir as dimensões indicadas na planificação do sistema obtidas da análise paramétrica e normativa, adotadas para as principais áreas de acesso e trabalho com equipamentos de informática.

Figura 28 –Dimensões para estação de trabalho informatizada residencial

Os usuários apontaram problemas com dimensões e regulagens, respondidas no quadro a seguir.

Largura da estação de trabalho 110 cm insuficiente para atividades e objetos
Com a programação de planos auxiliares retráteis como do suporte para teclado na mesma largura do plano de trabalho, mesa removível, prateleiras laterais do gaveteiro esta dificuldade pode ser amenizada.
Falta regulagem para altura do plano de trabalho
As recomendações de regulagem de altura são atendidas pelos sistemas desenvolvidos das cadeiras para escritório, que são projetadas para atender diferentes biótipos de usuários (ver Tabela 1 da seção 1.4.3).
Altura da mesa desconfortável
A recomendação ergonômica para escrita é de 74 a 78 cm. Se o plano principal de trabalho estiver nesta faixa pode ser considerada adequada. A regulagem deve ser feita na cadeira (ver Tabela 1 da seção 1.4.3).
Plano do teclado alto
A recomendação ergonômica para altura do teclado é entre 66 e 68 cm. A regulagem deve ser feita na cadeira (ver Tabela 1 da seção 1.4.3).
Não há suporte para o monitor com altura regulável
A recomendação ergonômica para altura do monitor é entre 108 a 113 cm do chão até o centro da tela. Não é recomendável colocar o monitor fora desta altura (ver Quadro 8 da seção 1.4.3)

Quadro 30 – *Check List* sobre dimensionamento para estações de trabalho residenciais

No projeto-conceito não foram especificados materiais, sistemas de montagem; acessórios e cores, porque não se pretendeu elaborar um projeto construtivo, mas uma estrutura que indique áreas de trabalho. Dessa forma, resume-se o conceito para *design* de estação de trabalho informatizada residencial:

Sistema de móveis compacto, modulável, formado por um plano de trabalho principal; fabricado com painéis de madeira reconstituída, revestidos com melamina para facilitar a limpeza; bordas dos planos arredondadas; plano de digitação retrátil e do mesmo tamanho do plano de trabalho; mesa avulsa removível, para ampliar a área de trabalho. Elemento (painel perfurado), que esconda cabos transmita organização de equipamentos eletrônicos. Prateleiras, gaveteiros, luminária, apoio para os pés e para documentos-fontes, e fechamento do conjunto (biombo).

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estação de trabalho informatizada residencial sugere que seu sistema seja dinâmico, para acompanhar os avanços da informática. Mesmo com a variedade de móveis para computador no mercado, ainda existem muitos problemas com este produto.

Esse projeto-conceito foi também uma proposta de pesquisa em *design* que buscou respostas em diversas fontes. Os problemas apontados pelos usuários despertaram a necessidade de apresentar uma resposta física, por meio do desenho, que pode evoluir para outras formas, mas que teve a intenção de gerar discussões sobre a estação de trabalho informatizada residencial.

Viu-se a importância em identificar os critérios qualitativos desejados pelos usuários, para dar forma a módulos, tampos e componentes de móveis.

Fabricantes e lojistas já incorporaram no projeto de móveis para informática, do segmento corporativo, opções para áreas de armazenamento. O mesmo não ocorre em móveis compactos utilizados nas moradias.

Como o objetivo desta pesquisa foi,

identificar critérios qualitativos para avaliar estações de trabalho informatizadas existentes no mercado, para definir requisitos de design deste mobiliário em residências, a partir de um check list desses requisitos,

definiram-se atributos de adaptação, modularidade, mobilidade e versatilidade, agrupados em planos de trabalho, acomodação de equipamentos e materiais, em vários níveis.

O projeto-conceito considerou, ainda, que as pessoas modificam constantemente os arranjos domésticos, incentivados pelas facilidades de crédito. Esse é um aspecto importante a ser considerado no *design* de produto. Móveis complementares contribuem para reorganizar e revitalizar estações de trabalho, personalizado o espaço e a configuração do mobiliário.

REFERÊNCIAS

- ARTIGAS, V. **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo: Ed Cosac Naify, 2004.
- ATTERBURY, P. THARP, L. **Enciclopédia ilustrada de antiguidades**. Milão: Editora Estampa, 1996.
- BAUDRILLARD, J. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 1991.
- BAXTER, M. **Projeto de produto**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- BAYEUX, G., SAGGESE, A. **O Móvel da Casa Brasileira**. São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 1997.
- BOMFIM, G. A. Coordenadas cronológicas e cosmológicas como espaço das transformações formais. In: COUTO, R. M. de S.; OLIVEIRA, A. J. de. **Formas do design**. Rio de Janeiro: 2 AB/PUC-Rio, 1999.
- BONSIEPE G. **Metodologia Experimental**. Brasília: CNPq/ Coordenação Editorial, 1984.
- BOUERI, J. **Antropometria Aplicada à Arquitetura, Urbanismo e Desenho Industrial** - Manual de Estudo Volume I, FAU USP. São Paulo, 1999.
- BRANDIMILLER, P. A. **O Corpo no Trabalho** - Guia de Conforto e Saúde para quem trabalha em Microcomputadores. São Paulo: Editora SENAC, 1999.
- BRIDGER, R. S. **Introduction to ergonomics**. Mc Graw Will, New York, 1995.
- CATÁLOGO HEITTCH. **Técnicas e Aplicações para Móveis**. Fevereiro, 2000.
- CATÁLOGO FLORENSE.
- CASA CLAUDIA. **Curso de decoração** – teoria e prática, fascículo 3: lazer e trabalho, ago. 2002
- CHARLOTTE, J. e FIELL, P. **Design do século XX**. Lisboa: Taschen, 2000
- CHING, F. D. K. BINGGELI, C.; tradução Alexandre Ferreira da Silva Salvaterra. **Arquitetura de Interiores Ilustrada**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- COUTINHO, L. et al. **Design na Indústria Brasileira de Móveis** – Estudos 3. São Paulo: ABIMÓVEL, 2001.
- COUTO, H. de A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho: O Manual Técnico da Máquina Humana**. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995.
- DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**. Tradução: A. I. Paraguai e L. Leal. Cortez- Oboré, São Paulo, 1988.
- DREYFUSS, H. A. **Le mesure dell'uomo e della donna**. Milano: BE-MA Editrice, 1994.
- DUBROW, E & R. **Styles of American Furniture: 1860 – 1960**. Schiffer Book for Collectors, 1997.

DULL, J. e WEERDMEESTER, B. – **Ergonomia Prática**, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1991

FERRARA, L. D'A. **Design em espaços**. São Paulo: Edições Rosari, 2002.

FIELD, Charlotte & Peter. **Design Industrial A-Z**. Köln: Taschen, 2006.

FONTOURA, I. J. Pioneiros do *design* no Paraná. In: **História do design do mobiliário no Brasil** – a trajetória. São Paulo: Editora Moveleiro Ltda., 1991.

FORTY, A. (trad. Pedro Maia Soares). **Objetos de desejo** – *design* e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac Naif, 2007.

FRANCESCHI, R. B. **A relação entre moradia, profissional autônomo e mobiliário**: diretrizes projetuais para estação de trabalho residencial ligada às atividades de projeto. Bauru, 2006. 108p. Dissertação (Mestrado em *Design*) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

FRANCO, A. **A evolução do móvel residencial seriado brasileiro em madeira reconstituída**. 2010. Dissertação (Mestrado em *Design* e Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GORINI, A. P. F. **A Indústria de Móveis no Brasil** – Estudos 2. São Paulo: ABIMÓVEL, 2000.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia, Adaptando o Trabalho ao Homem**. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GUÉRIN, F.; et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. Tradução Giliane M. J. Ingratta, Marcos Maffei. São Paulo: Edgard Bücher, Fundação Vanzolini, 2001.

GUERRA, Ana Beatriz. **O espaço da cozinha no Brasil / layout e mobiliário**. Artigo, Centro Universitário de Maringá, Especialização em Projeto de Interiores, 2010. Disponível em: http://www.anaguerra.org.br/publicacoes/files/49_artigo_ana_querra_pos.pdf. Acesso em: 14/07/2011, 16h24min.

GUIMARÃES, A. L. S. V. **Design, sociedade e cultura**: significados dos arranjos espaciais e dos objetos em interiores domésticos. Santa Catarina, 2007. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas) - DICH/Universidade Federal de Santa Catarina, março de 2007. 420.

HISTÓRIA DA VIDA PRIVADA, 3: **Da Renascença ao Século das Luzes** / organização Roger Chartier; tradução Hildegard Feist. — São Paulo: Companhia das Letras, 2009. v. 3, p. 229.

IIDA, I. e PAZETTO, V. M. de F. **Qualidade de móveis para informática**: mesas. Disponível em http://www.labmov.unb.br/artigos/moveis_informatica_mesas.pdf. Acesso em 02/08/2010, 13h55min.

FUCHS, H. e BURKHARDT. **Produto forma história** – 150 anos do design alemão. Stuttgart: Heinrich Fink Ltda. & Cia, 1988.

IWAKIRI, S. **Painéis de Madeira Reconstituída**. Curitiba: FUPEF, 2005.

KAZANZIAN, T. **Haverá a idade das coisas leves**. São Paulo: SENAC, 2005.

LAMPARELLI, C. M. **Metodologia aplicada à Arquitetura e Urbanismo**. Série Urbanização e Urbanismo. São Paulo: FAU-USP, 2000.

LEMOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 3ª Ed., 2007.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Ed. 34, Rio de Janeiro, 1999.

MANG, K. **Storia del mobile moderno**. Bari: Editor Laterza, 1987.

MEDEIROS, C. R. P. X. **Avaliação do cockpit de veículos automotores do transporte de carga**: método apoiado na ergonomia e na usabilidade. Dissertação (Mestrado) – Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

MENDONÇA, M. **Escritórios residenciais** – aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório. Dissertação de Mestrado – FAUUSP, São Paulo, 2005.

MENDONÇA, M. **A inclusão dos "home offices" no setor residencial no município de São Paulo**, 2010 Tese (Doutorado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MENGATTO, S. N. F. **A interferência da tecnologia no estilo de vida doméstica com a introdução da estação de trabalho informatizada**. Qualificação (Doutorado). São Paulo: FAUUSP, 2011.

MONTENEGRO, R. **Guia de história do mobiliário** – os estilos de mobiliário do Renascimento aos anos cinquenta. Milano: Editora Presença, 1995.

MORAES, A. e MONT'ALVÃO, C., **Ergonomia, conceitos e aplicações**, Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PANERO, J. & ZELNIK, M., **Spazi – a misura d'uomo**. Milano: BE-MA Editrice, 1989.

PATUSSI, A. P. **Definição de critérios de avaliação ergonômica para mesas de trabalho informatizado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, 2005.

PHEASANT, S. **Bodyspace**: anthropometry, ergonomics and the design of work. 2º ed. London : Taylor & Francis, 1998. 244p.

RAMUZ, M. A **Enciclopédia do Trabalho em Madeira**: o guia de referência essencial para fazer trabalhos em madeira em casa. 1ª edição. Traduzido por: João Paiva Boléo e Sofia Borges. Londres: Livros e Livros, 2002.

PROJETO DESIGN. **Ergonomia cognitiva reformula concepções e propõe mobiliário capaz de estimular a atividade intelectual**. Revista Bimestral de design, arquitetura e projeto. São Paulo: out. 1998, 225, p. 104-107.

QUANTUM BOOKS LIMITED. **An Encyclopedia of Furniture**. London:,The Grange, 1997.

REVISTA DA ABIMÓVEL. **Manual do PROMÓVEL**. Curitiba: Alternativa Editorial Ltda., 1998.

RIO, R. P. do; PIRES, L. **Ergonomia**: fundamentos da prática ergonômica. São Paulo: LTR Editora Ltda., 2001.

RUDEGON, A loja do marceneiro, foto do acervo pessoal.

RYBCZYNSKI, W. **Casa**: pequena história de uma ideia. Tradução Betina Von Staa. Rio de Janeiro: Record, 1996.

SENAI CETMAM. **Foto de exposição**. São José dos Pinhais, 2010

SENAI. RS. SEBRAE. RS. **Tendências em Mobiliário 2005** / Ana Paula Valduga, Taiane Scotton. Bento Gonçalves: Centro Tecnológico do Mobiliário SENAI, 2004.

SENAI. RS. **Tendências em Mobiliário 2007**. Renato Bernardi (coord.) Taiane Scotton (coord.). Brasília: SENAI-DN. SEBRAE, 2006.

SENAI. **Referências em Mobiliário 2010**. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento: S Nacional. Porto Alegre: SENAI-RS, 2009.

SIQUEIRA, E. **2015 – Como viveremos**. Saraiva Editora, 2008.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1999.

TAMBINI, M. **O design do século**: o livro do design do século XX. Ática, 1999.

163

TEPERMAN, M. Fazendo acontecer: difusão da marca Brasil in: **Um olhar sob o design brasileiro**. Joice Joppert Leal. São Paulo: Objeto Brasil; Instituto Uniemp; Imprensa Oficial do Estado, 2002.

TRAMONTANO, M. **Paris - São Paulo - Tokyo**: novos modos de vida, novos espaços de morar. Tese de Doutorado. São Paulo: FAUUSP, 1998.

UNESCO. **Brasil no rumo da inclusão**. In: TICs nas Escolas, V. I, n. I, 2008. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001585/158502por.pdf>. Acesso em: 19/05/2011; 16h23min.

VASCONCELOS, L. A. L. **Uma investigação em metodologia de design**. Projeto de conclusão do curso de design da UFPE. Recife: 2009. Disponível em: http://ufpe.academia.edu/LuisVasconcelos/Papers/137900/Uma_Investigacao_em_Metodologias_de_Design. Acesso em: 06 de maio de 2011, 16h16min.

VERÍSSIMO, F. S.; BITTAR, W. S. M. **500 Anos da Casa no Brasil**. Rio de Janeiro: Ediouro. 1999.

REFERÊNCIAS WEBGRÁFICAS

ABIMÓVEL. Disponível em: http://www.abimovel.com/abimovel_novo/info_programa_setor_moveleiro.php. Acesso em 18/06/2011, 13h02min.

ABNT. Disponível em: <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=57597>

ABYARABR. Disponível em: <http://www.abyarabr.com.br/lmoveisPlantas.aspx?ID=911>. Acesso em: 19/05/2011, 10h05min.

ADATTARE Disponível em: <http://www.adattare.com.br/milano.htm#>.

ADMINISTRADORES. <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/a-teoria-da-atividade-e-a-transformacao-pela-acao/12668/>. Acesso em 14/07/2011, 14h51min.

AGL FORMING BRAS, 2012 http://www.aglplastico.com.br/produtos_vacuum_escritorio.htm

APRENDENDO A EXPORTAR. Disponível em: http://www.aprendendoaexportar.gov.br/moveis/apoio_abimovel.htm

ARCFLEX Disponível em: www.arcflex.com.br. Acesso em:

ARKPAD Disponível em: www.arkpad.com.br. Acesso em:

ARQTETAR. Disponível em: <http://www.arqtetar.com.br/2011/06/casa-em-fatias/>

BIBLIOTECA DIGITAL. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/VCSA-6W9FL4/6/06__cap_tulo_2.pdf. Acesso em 14/07/2011, 15h47min.

CASAS BAHIA. Disponível em: <http://casasbahiadecoracao.com.br/category/decoracao-mbientes/decoracao-salas-estar/>. Acesso em 19/05/2011, 15h20min.

CENTRO DE DESIGN DO PARANÁ. Relatório preparado para subsidiar a elaboração de políticas públicas na área do design – Segmento 2: Móveis, 2006. Disponível em: http://www.designbrasil.org.br/sites/default/files/arquivos_usuarios/7471/DEMANDAporDESIGN.pdf. Acesso em: 19/08/2011, 16h23min.

COLOMBO. Disponível em: <http://www.colombo.com.br/produto/Moveis/Escritorio/Mesas-para-Computador?ordem=7>

COMEC. Disponível em: http://www.comec.pr.gov.br/arquivos/File/total_populacao_rmc_2000-2010.pdf. Acesso em: 04/07/2011, 15h43min.

DESMOBILIA. Disponível em: <http://www.desmobilia.com.br/cat/vintage/4938.html>

DIÁRIO DA JOAQUINA. Disponível em: <http://diariodajoaquina.blogspot.com/2011/10/design-escrivaninha-com-abas.html>

DORIA CONSTRUÇÕES. Disponível em: <http://www.doriaconstrucoes.com.br/imovel/1/4/plaza-sprada-vida---lazer.aspx>. Acesso em: 19/05/2011, 10h15min.

DUCA MÓVEIS Disponível em: www.ducamoveis.com.br.

DYNAMIC SPACE. Disponível em: http://www.dynamicspace.com/dynamicspace /pt/history /1700_1.html, Acesso em: 14/07/2011, 17h05min.

FERROPLAST. Disponível em: http://www.ferroplast.com.br/2300_ambiente.php. Acesso em: 01/02/2012, 15h15min.

FLORENCE. Disponível em: www.florence.com.br.

HAWORTH. Disponível em: <http://www.haworth.pt/pt/company/index.php>. Acesso em 30/11/2010, 11h20min.

IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>

IPEA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/>

JP MOVEIS. Disponível em: <http://www.jpmoveis.com/galeria-de-fotos?id=8>. Acesso em: 21/07/2011, 11h23min.

LOJA VIRTUAL Disponível em: <http://links.lojavirtualfc.com.br/prod,I DLoja,6043,ID Produto,3158327,link-s--escritorio-escrivania-tecno-white>

MAGAZINE LUIZA. Disponível em: <http://www.magazineluiza.com.br/mesa-computador-escrivania-super-office-2-portas---patrimar/p/1236137/72/mo/meav/>

MAREL. Disponível em: http://www.marel.com.br/index.asp?strLink=produtos&strID_Linha=4&strIMG_Background=4_G_d282011_h113559.jpg&strID_Foto=164#. Acesso em: 12/11/2011, 10h27min.

MIASAKI e POUGY, 2006. Disponível em: <http://www.designbrasil.org.br/setoresprodutivos/setor-moveleiro/premios-e-concursos>

MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO. Disponível em: www.moveisparaescritoriosp.com.br

MÓVEIS MODELO. Disponível em: http://moveismodelo.com.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=107&Itemid=200

MOVELPAR. Disponível em: <http://www.movelpar.com.br/conhecafeira.php>

MUNDO DAS TRIBOS. Disponível em: <http://www.mundodastribos.com/moveis-sob-medida-para-escritorio.html>. Acesso em: 19/05/2011, 14h55min.

OFFICE MUSEUM. Disponível em: http://www.officemuseum.com/photo_gallery _1930s_1940s.htm. Acesso em: 31/01/2012, 10h07min.

ORGANIZE ASSIM. Disponível em: <http://organizeassim.blog.uol.com.br/>.

PORTAL MOVELEIRO Disponível em: www.portalmoveleiro.com.br.

PROF. MARCELO. Disponível em: <http://profmarcelodaetr.blogspot.com/2010/04 /cuidados-com-o-trabalho-informatizado.html>. Acesso em: 30/11/2011, 12h33min.

PUBLI ABRIL. Disponível em: <http://www.publiabril.com.br/marcas/casaclaudia/revista/informacoes-gerais>.

RADIO METROPOLE. Disponível em: http://www.radiometropole.com.br/noticias/index_noticias.php?id=VGtSTmQwOUJQVDA9. Acesso em: 31/01/2012, 10h07min

SEBRAE. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/>

SHOPPING DO ESCRITÓRIO. Disponível em: www.shoppingescritorio.com.br.

SQUADRO MÓVEIS Disponível em: www.squadromoveis.com.br.

TECNOFLEX. Disponível em: <http://www.tecnoflex.com/linhas/mobiliario-ambiente-diretoria-lex>. Acesso em: 19/05/2011, 14h02min.

TOK STOK. Disponível em: www.tokstok.com.br.

4BP BLOGSPOT. Disponível em: http://4.bp.blogspot.com/_o5kkgExQzml/TI9K1bTNyyI/AAAAAAAAI0/2rvLgPwvFDs/s1600/dormitorios06.jpg

APÊNDICES

- APÊNDICE 1 PESQUISA ICONOGRÁFICA DE ESCRIVANINHAS DOS SÉCULOS XVI AO XX
- APÊNDICE 2 CARTA CONVITE
- APÊNDICE 3 QUESTIONÁRIO AOS USUÁRIOS
- APÊNDICE 4 AGRUPAMENTO DAS RESPOSTAS DOS USUÁRIOS
- APÊNDICE 5 QUESTIONÁRIO A FABRICANTES DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO
- APÊNDICE 6 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO A FABRICANTES DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO
- APÊNDICE 7 QUESTIONÁRIO A LOJISTAS DE MÓVEIS
- APÊNDICE 8 RESPOSTAS DOS LOJISTAS DE MÓVEIS
- APÊNDICE 9 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS COM DIMENSÕES (CM)

APÊNDICE 1

PESQUISA ICONOGRÁFICA DE ESCRIVANINHAS DOS SÉCULOS XVI AO XX

CAIXA DE ESCRIVER

01 - SÉCULO XVII

02 - SÉCULO XVII

03 - SÉCULO XVIII
(1705)

04 - SÉCULO XVIII (1730)

05 - SÉCULO XIX (1850)

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

CONTADOR

06 - SÉCULO XVII

07 - SÉCULO XVII

08 - SÉCULO XVII

09 - SÉCULO XVIII

10 - SÉCULO XVIII

11 - SÉCULO XIX

12 - SÉCULO XIX

13 - SÉCULO XIX
(1867)

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

SECRETÁRIA

14 - SÉCULO XVIII

15 - SÉCULO XVIII

16 - SÉCULO XIX

17 - SÉCULO XIX

18 - SÉCULO XIX (1897)

19 - SÉCULO XIX

20 - SÉCULO XIX

21 - SÉCULO XX

22 - SÉCULO XVIII (1720)

23 - SÉCULO XIX (1820)

24 - SECRETÁRIA DE VIAGEM – SÉCULO XVIII

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

25 - 1906

26 - 1928

27 - 1929

28 - 1930

29 - 1953

30 - 1964

SECRETÁRIA CONTADOR

31 - SÉCULO XVIII
(1760)

32 - SÉCULO XIX

33 - SÉCULO XIX

34 - SÉCULO XIX

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

SECRETÁRIA DE BURACO

35 - SÉCULO XVII (1695)

36 - SÉCULO XVIII

37 - SÉCULO XVIII

38 - SÉCULO XVIII

39 - SÉCULO XVIII

40 - SÉCULO XX

172

SECRETÁRIA DE COLUNA

41 - SÉCULO XVIII (1740)

42 - SÉCULO XVIII (1750)

43 - 1905

44 - SÉCULO XIX

45 - SÉCULO XVII

46 - SÉCULO XX (1933)

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

SECRETÁRIA DE CILINDRO

47 - SÉCULO XIX

48 - SÉCULO XVIII (1785)

49 - SÉCULO XVIII

50 - SÉCULO XVIII

51 - SÉCULO XIX (1874)

52 - SÉCULO XIX

53 - SÉCULO XIX

54 - SÉCULO XIX

55 - INGLESA (?)

173

56 - SÉCULO XIX (1880)

57 - SÉCULO XIX

58 - SÉCULO XIX (1865)

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

ESCRIVANINHA CONTADOR

59 - SÉCULO XVI-XVII

60 - SÉCULO XVII

61 - SÉCULO XVIII
1775

62 - SÉCULO XVIII

63 - SÉCULO XVIII

64 - SÉCULO XVIII

65 - SÉCULO XVIII

66 - SÉCULO XIX

67 - SÉCULO XIX
(1860)

68 - SÉCULO XIX

69 - 1902

ESCRIVANINHA COM ALÇADO

70 - SÉCULO XVIII
(1760)

71 - SÉCULO XVIII

72 - SÉCULO XVIII

73 - SÉCULO XIX
(1820)

74 - SÉCULO XIX (1820)

75 - SÉCULO XIX

76 - 1840

175

77 - SÉCULO XIX

78 - SÉCULO XIX (1895)

79 - SÉCULO XIX (1870)

80 - SÉCULO XIX

81 - 1907

82 - SÉCULO XX

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

ESCRIVANINHA SÉCULOS XVII E XVIII

83 - SÉCULO XVII

84 - SÉCULO XVII

85 - SÉCULO XVIII

86 - SÉCULO XVIII

87 - SÉCULO XVIII
(1720)

88 - SÉCULO XVIII
(1720)

89 - SÉCULO XVIII
(1725)

90 - SÉCULO XVIII
(1730)

91 - SÉCULO XVIII
(1750)

92 - SÉCULO XVIII
(1765)

93 - SÉCULO XVIII
(1766)

94 - SÉCULO XVIII
(1775)

95 - SÉCULO XVIII
(1780)

96 - SÉCULO XVIII
(1790)

97 - SÉCULO XVIII

98 - SÉCULO XVIII

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

ESCRIVANINHA SÉCULOS XVIII A XX

99 - SÉCULO XVIII

100 - SÉCULO XVIII

101 - SÉCULO XVIII

102 - SÉCULO XIX (1805)

103 - SÉCULO XIX (1815)

104 - SÉCULO XIX (1820)

105 - SÉCULO XIX (1820)

106 - SÉCULO XIX (1860)

107 - SÉCULO XIX (1860)

108 - SÉCULO XIX (1880)

109 - SÉCULO XIX (1890)

110 - SÉCULO XIX

111 - SÉCULO XIX

102 - SÉCULO XIX

113 - 1902

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

ESCRIVANINHA SÉCULO XX

114 - 1923

115 - 1925

116 - 1927

117 - 1929

118 - 1935

119 - 1936

120 - 1937

121 - 1947

122 - 1950

123 - 1950

124 - 1953

125 - 1960

126 - 1964

127 - 1969

128 - ESCRIBA, 1972

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

MESA DE TRABALHO

129 - SÉCULO XVIII

130 - SÉCULO XVIII
(1780)

131 - SÉCULO XVIII

132 - SÉCULO XIX
(1810)

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

ESTAÇÃO DE TRABALHO

133 - 1983

134 - 1984

135 - ESCRIBA, 1989

136 - 1995

137 - 1997

Fonte: Fuchs (1988), Dubrow (1997), Atterbury (1996), Montenegro (1995), Fiell (2000), Fiell (2006)

APÊNDICE 2

CARTA CONVITE

Esta comunicação tem o objetivo de convidá-lo (a) a participar de uma pesquisa sobre móveis que são suportes de trabalho com informática, no ambiente residencial.

CASO QUEIRA RESPONDER LEIA ATENTAMENTE O QUE SEGUE

A pesquisa se refere à tese de doutorado da Professora Suzete Nancy Filipak Mengatto, matriculada no Programa de Pós-Graduação em Design e Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP. O trabalho investiga modelos, materiais, dimensões, componentes e complementos de planos de trabalho utilizado por pessoas que trabalham com informática em casa.

ETAPAS DA PESQUISA

- 1 – Detalhamento desta pesquisa.
- 2 – Questionário solicitando dados sobre o móvel que você utiliza como plano de trabalho.

DESCRIÇÃO DAS ETAPAS

1 – Detalhamento da pesquisa.

Trata-se desta primeira comunicação, com as explicações das etapas da pesquisa e das fotos necessárias à resposta do questionário da segunda etapa. O participante deve fotografar sua estação de trabalho (em casa) nas seguintes condições:

Uma foto da escrivaninha, sem a cadeira, de maneira que seja possível ver todo o conjunto, ou seja, monitor, CPU e outros periféricos (pode enviar mais de uma foto se quiser).

O objetivo desta etapa do trabalho é o de identificar o conjunto de componentes / complementos necessários ao trabalho informatizado dos participantes, portanto é importante que a foto seja tirada em situação de uso. Não é necessário arrumar o local.

2 – Questionário solicitando dados sobre sua escrivaninha.

Nesta etapa, serão feitas perguntas sobre o material de que a escrivaninha é feita; onde ou como foi adquirida; quanto tempo tem de uso; se teve custo, de quanto foi; para qual função de trabalho é utilizada, e se tiver diferenciais funcionais, apontá-los.

IMPORTANTE:

Os dados obtidos serão mantidos em sigilo. Não serão divulgados nomes, ou particularidades que, porventura, os entrevistados venham a mencionar (se o fizerem). As imagens podem ser publicadas, pois têm fim acadêmico. Assim a participação na pesquisa sugere o seu consentimento.

Aguardo sua comunicação e agradeço desde já a sua colaboração.

Prof.^a Suzete Nancy Filipak Mengatto

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Avenida Sete de Setembro, 3165 - CEP 80230-901 Curitiba-PR Fone: (xx) 41 - 33104590

www.utfpr.edu.br / suzetenf@gmail.com / suzetefm@utfpr.edu.br

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIO AOS USUÁRIOS

Este questionário se refere à tese de doutorado da Professora Suzete Nancy Filipak Mengatto, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, matriculada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP, na Área de Concentração de *Design* e Arquitetura. O trabalho investiga modelos, materiais, dimensões, componentes e complementos de planos de trabalho utilizados por pessoas que trabalham com informática em casa. Com exceção das imagens, necessárias para fins acadêmicos, os dados pessoais obtidos serão mantidos em sigilo. Peço a gentileza, se possível, de responder ao questionário apresentado a seguir.

1 DADOS CADASTRAIS

NOME: _____

E-MAIL: _____

CIDADE: _____

ESTADO: _____

PROFISSÃO: _____

ANO DE NASCIMENTO: _____

1.1 TIPO DE MORADIA EM QUE RESIDE:

☐ CASA	☐ APARTAMENTO
☐ SOBRADO	☐ LOFT
☐ ANEXO	☐ KITCHNETE
☐ OUTROS: _____	

181

1.2 EM QUE CÔMODO DA MORADIA SE ENCONTRA A SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO

☐ SALA DE ESTAR	☐ CORREDOR
☐ SALA DE JANTAR	☐ HALL
☐ QUARTO DE SOLTEIRO	☐ ESCRITÓRIO ESPECÍFICO
☐ QUARTO DE CASAL	☐ GARAGEM
☐ QUARTO DE EMPREGADA	☐ OUTROS: _____
☐ DESPENSA	

1.3 TIPO DE USO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO:

- ☐ ESCRITA À MÃO
- ☐ DIGITAÇÃO
- ☐ DESENHO, PINTURA, MAQUETE
- ☐ LEITURA (LIVROS, CORREÇÃO DE TRABALHOS, ETC.)

- ☐ COSTURA, BIJUTERIA
☐ OUTROS

1.4 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS CONCOMITANTEMENTE SOBRE O PLANO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO.

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
CPU	
MONITOR PLANO LCD _____ POLEGADAS	
MONITOR CRT (ANTIGO) _____ POLEGADAS	
LAPTOP _____ POLEGADAS	
IMPRESSORA	
SCANNER	
MULTIFUNCIONAL	
TECLADO	
MOUSE	
CAIXAS DE SOM	
FILTRO DE LINHA	
ROTEADOR	
MOLDEN	
MICROFONE	
LUMINÁRIA	
OUTROS	

182

1.5 UTENSÍLIOS QUE FICAM SOBRE A ESTAÇÃO DE TRABALHO

Caderno	☐	Material de desenho	☐	Luminária	☐
Calendário de mesa	☐	Porta retrato	☐	Porta lápis	☐
Porta objetos (clips...)	☐	Porta recados	☐	Caixa de documentos	☐
Papéis	☐	Tesoura, alicate	☐	Agendas	☐
Canetas	☐	Cd's	☐	Livros	☐
Lápis	☐	DVD's	☐	Revistas	☐
Borracha	☐	Grampeador	☐	Catálogos	☐
Lápis de cor	☐	Furador de papel	☐	Copos, pratos, etc	☐

1.5.1 OUTROS MATERIAIS QUE FICAM SOBRE A ESTAÇÃO DE TRABALHO

Informe sobre outros materiais necessários para seu tipo de atividade profissional, como: tecidos, madeira, granito, embalagens, etc., que ficam depositados sobre sua estação de trabalho.

.....

2 INSIRA FOTOS DA SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO**3 AQUISIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO DE INFORMÁTICA NA MORADIA****3.1 ASSINALE UMA OU MAIS DAS OPÇÕES QUE RETRATAM AS FORMAS DE AQUISIÇÃO DA SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO.**

- ☐ Loja de móveis para escritório
- ☐ Loja de móveis para residências
- ☐ Loja de departamentos
- ☐ Diretamente da fábrica
- ☐ De terceiros
- ☐ Loja de móveis usados
- ☐ Por encomenda, com projeto de sua autoria, sob medida
- ☐ Por encomenda, com projeto de um designer, sob medida
- ☐ Aproveitamento de outros móveis existentes
- ☐ Compôs o móvel a partir de peças avulsas
- ☐ Outros

3.2 INFORMAÇÕES SOBRE AS DESPESAS QUE TEVE COM A AQUISIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO

Custo (aproximado) só da escrivaninha

Custo (aproximado) de todo o conjunto incluindo armários, gaveteiros (sem a cadeira)

Data (ou pelo menos ano) da aquisição

Outros:

183

3.3 FORMA DE TRANSPORTE

- ☐ Carro
- ☐ Carro de aluguel
- ☐ Transportadora
- ☐ Outros:

4 ASPECTOS DE USO DA SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO**4.1 ASSINALE QUAIS OS ASPECTOS MAIS RELEVANTES SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO**

- ☐ O móvel é embutido e fica fechado quando não está sendo utilizado.
- ☐ A estação de trabalho é fechada com biombo quando não está sendo utilizada.
- ☐ Existem peças com rodízios que se encaixam sob o tampo quando não estão sendo utilizadas.
- ☐ Existem prateleiras extensíveis para ampliar a área de trabalho.
- ☐ Outros:

5 ADAPTAÇÃO AO USUÁRIO E AO TRABALHO QUE REALIZA

5.1 ASSINALE OS ATRIBUTOS QUE PROPORCIONAM CONFORTO PARA O TRABALHO EM SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO.

Utiliza algum artifício para adaptar a mesa à sua altura de trabalho?	☐ SIM	☐ NÃO
A altura da mesa é adequada aos trabalhos que realiza?	☐ SIM	☐ NÃO
A profundidade da mesa é adequada aos trabalhos e equipamentos necessários ao trabalho?	☐ SIM	☐ NÃO
A dimensão do plano de trabalho é suficiente para realização das tarefas?	☐ SIM	☐ NÃO
O plano de trabalho é complementado com gaveteiros, portas.	☐ SIM	☐ NÃO
Foi necessário realizar alguma reforma para instalação do plano de trabalho?	☐ SIM	☐ NÃO
O atual plano de trabalho já foi substituído? Por quê?	☐ SIM	☐ NÃO
O plano de trabalho é complementado por prateleiras abertas.	☐ SUP.	☐ INF. ☐ NÃO
O plano de trabalho é complementado por compartimentos fechados.	☐ SUP.	☐ INF. ☐ NÃO
O plano de trabalho é complementado por outros planos auxiliares.	☐ LAT. ☐ POST	☐ NÃO

5.2 SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO É DO TIPO “A” PARA QUE O TECLADO E MONITOR FIQUEM SOBRE A BANCADA, OU DO TIPO “B”, QUE TEM PRATELEIRA EXTENSÍVEL? POR GENTILEZA, COLOQUE AS MEDIDAS ABAIXO.

184

A – LARGURA _____, PROFUNDIDADE _____, ALTURA H1 _____

B – LARGURA _____, PROFUNDIDADE _____, ALTURA H1 _____, ALTURA H2 _____

5.3 ASSINALE A ALTERNATIVA QUE MAIS SE APROXIMA À CONFIGURAÇÃO DA SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO E INFORME AS DIMENSÕES CONFORME O QUE SE PEDE.

☐ Opção 1	☐ Opção 2	☐ Opção 3	☐ Opção 4
A _____ B _____ C _____ D _____	A _____ B _____ C _____ D _____	A _____ B _____ C _____ D _____ E _____	A _____ B _____ C _____ D _____ E _____

☐ Opção 5	☐ Opção 6	☐ Opção 7	☐ Opção 8
A _____ B _____ C _____ D _____ E _____	A _____ B _____ C _____ D _____	A _____ B _____ C _____ D _____	A _____ B _____ C _____ D _____
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> NENHUMA DAS CONFIGURAÇÕES APRESENTADAS </div>			
☐ Opção 9			

6 MATERIAIS E ACABAMENTOS DA ESTAÇÃO DE TRABALHO COM INFORMÁTICA NA MORADIA.

6.1 ASSINALE QUAL DOS MATERIAIS ABAIXO ESTÁ REVESTIDA A SUPERFÍCIE DA ESTAÇÃO DE TRABALHO.

☐ Madeira	☐ Aço
☐ Metal	☐ Granito
☐ Vidro	☐ Mármore
Outros:	

6.2 ASSINALE QUAIS OS MATERIAIS E ACABAMENTOS, QUE VOCÊ CONSIDERA MAIS APROPRIADOS PARA AS ÁREAS DE CONTATO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO.

☐ Madeira	☐ Painéis de madeira (aglomerado, MDF, compensado, e etc.)
☐ Metal	☐ Granito
☐ Vidro	☐ Mármore
☐ Laminado plástico (fórmica)	
Outros:	

186

7 TEMPO VERSUS OCUPAÇÃO

7.1 TEMPO DE USO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO PELO ENTREVISTADO (PODE SER MAIS DE UM PERÍODO).

DIAS POR SEMANA (DE 1 A 7) _____

PERÍODOS		
☐ MANHÃ	☐ TARDE	☐ NOITE

OUTRAS INFORMAÇÕES: _____

7.2 A ESTAÇÃO DE TRABALHO É COMPARTILHADA COM OUTRAS PESSOAS.

☐ SIM ☐ NÃO

Quantas _____

8 TAREFAS REALIZADAS NA ESTAÇÃO DE TRABALHO

8.1 ASSINALE QUAIS AS TAREFAS QUE SÃO REALIZADAS NA ESTAÇÃO DE TRABALHO E O TEMPO UTILIZADO POR DIA.

Navegação na internet	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Pesquisa	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Estudo	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Jogos	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Digitação	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Escrita	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Desenho, pintura	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Costura	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Confeção de bijuterias	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Leitura	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____
Outros	☐ uma hora	☐ duas horas	☐ três horas	☐ _____

9 PROBLEMAS PERCEBIDOS NA SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO

9.1 INFORME OS PROBLEMAS QUE PREJUDICAM SUAS ATIVIDADES NA ESTAÇÃO DE TRABALHO.

10 CONTRIBUIÇÕES PARA FUTUROS PROJETOS DE ESTAÇÕES DE TRABALHO

10.1 COLOQUE, A SEGUIR, OUTRAS INFORMAÇÕES QUE VOCÊ JULGAR NECESSÁRIAS, OU COMODIDADES QUE DEVE TER UMA ESTAÇÃO PARA TRABALHO COM INFORMÁTICA EM RESIDÊNCIA.

187

11 SE VOCÊ PUDESSE ESCOLHER UMA NOVA ESTAÇÃO DE TRABALHO, QUAL DAS OPÇÕES ABAIXO SERIA MAIS APROPRIADA PARA SUA RESIDÊNCIA?

<p>Opção 1</p>	<p>Opção 2</p>	<p>Opção 3</p>	<p>Opção 4</p>
<p>Opção 5</p>	<p>Opção 6</p>	<p>Opção 7</p>	<p>Opção 8</p>
<p>NENHUMA DAS ANTERIORES ☐ Opção 9</p>			
<p>OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO!</p>			

APÊNDICE 4

AGRUPAMENTO DAS RESPOSTAS DOS USUÁRIOS

1.1 TIPO DE MORADIA EM QUE RESIDE: (59 RESPOSTAS)

CASA	25
APARTAMENTO	20
SOBRADO	14
KITCHNETE	1
LOFT	0
ANEXO	0
OUTROS:	0

1.2 EM QUE CÔMODO DA MORADIA SE ENCONTRA A ESTAÇÃO DE TRABALHO

ESCRITÓRIO ESPECÍFICO	31
QUARTO DE SOLTEIRO	16
QUARTO DE CASAL	4
SALA DE ESTAR	3
SALA DE JANTAR	1
HALL	1
CORREDOR, QUARTO DE EMPREGADA, GARAGEM, DESPENSA = 0	
OUTROS: (4) Ático, Cozinha, Quarto de visita, Sacada	

1.3 TIPO DE USO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO:

DIGITAÇÃO	59
LEITURA (LIVROS, CORREÇÃO DE TRABALHOS, ETC.)	30
ESCRITA À MÃO	28
DESENHO, PINTURA, MAQUETE	15
COSTURA, BIJUTERIA	2
OUTROS: (6) descarregar máquina fotográfica; desenho cad; manutenção hardware; soho, preparação de estudos, aulas etc...; suporte de informática.	

188

1.4 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS CONCOMITANTEMENTE SOBRE O PLANO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
CAIXAS DE SOM	90
MONITOR PLANO	66
MOUSE	61
LAPTOP	54
FILTRO DE LINHA	46
TECLADO	46
CPU	42
MODEM	34
ROTEADOR	34
LUMINÁRIA	33
MULTIFUNCIONAL	26
IMPRESSORA	25
MICROFONE	23
SCANNER	9
MONITOR CRT (ANTIGO)	8

1.5 UTENSÍLIOS QUE FICAM SOBRE A ESTAÇÃO DE TRABALHO

UTENSÍLIOS	QTDE	UTENSÍLIOS	QTDE
Canetas	53	DVDs	23
Papéis	51	Grampeador	23
Lápis	41	Copos, pratos etc.	20
Borracha	37	Luminária	21
Porta-lápis	37	Porta-recados	21
Porta-objetos (clips etc.)	37	Catálogos	17
Livros	34	Caixa de documentos	16
Calendário de mesa	34	Tesoura, alicate	15
CDs	34	Lápis de cor	12
Caderno	32	Furador de papel	11
Agendas	25	Material de desenho	11
Revistas	24	Porta-retrato	11

1.5.1 OUTROS MATERIAIS QUE FICAM SOBRE A ESTAÇÃO DE TRABALHO

1. 2 HD's externos de mesa e 1 portátil	17. Máquina fotográfica
2. Agenda eletrônica	18. MP-4
3. Aquário de peixe	19. Notas de reuniões em manuscrito
4. Cabos de alimentação de dispositivos eletrônicos	20. Régua
5. Câmara	21. Paquímetro
6. Conexão Banda larga com TV e Fone (NET)	22. Planta, calculadora, garrafa de água, mini-arquivo
7. Conjunto para chimarrão - escova de limpeza	23. Porta-bagunça (baton, pente, durex)
8. Conta fios	24. Recortes de jornais e revistas
9. Cortador de papel	25. Relógio, agenda
10. Dicionários	26. Tampo de vidro para cortes
11. Escalímetro, material de desenho	27. Tablet
12. Estabilizador de corrente e voltagem	28. Telefone fixo
13. Ferramentas, lanterna, USB, lupa, antena	29. Trena
14. Fone de ouvido, no-brake	30. Web cam, celular
15. Fone/fax, estabilizador, telefone sem fio e TV 10	31. Wireless
16. Luminária embutida acima do monitor	

3 AQUISIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO DE INFORMÁTICA NA MORADIA

FORMA DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE
Aproveitamento de outros móveis existentes	14
Loja de móveis para escritório	13
Por encomenda, com projeto de sua autoria, sob medida	13
Loja de móveis para residências	8
Por encomenda, com projeto de um designer, sob medida	7
Compôs o móvel a partir de peças avulsas	6
Diretamente da fábrica	4
Loja de móveis usados	3
Loja de departamentos	2
Outros = 9	fabricação própria (3) doação de amigo (2) Ganhei da empresa onde trabalhei Por encomenda, com projeto de uma arquiteta, sob medida Projeto de TCC Utilização de portas recortadas no comprimento, apoiada sobre um arquivo e pés de cavalete metálico

3.2 INFORMAÇÕES SOBRE AS DESPESAS QUE TEVE COM A AQUISIÇÃO DO MÓVEL

DATAS	CUSTO DA ESCRIVANINHA	CUSTO DO CONJUNTO (SEM A CADEIRA)	QTDE
1997 a 1999	R\$ 20,00 a R\$ 50,00	R\$ 100,00	5
2000 a 2002	R\$ 70,00 a R\$ 150,00	R\$ 120,00 a R\$ 300,00	8
2003 a 2005	R\$ 200,00 a R\$ 300,00	R\$ 300,00 a R\$ 900,00	11
2006 a 2008	R\$ 450,00 a R\$ 1.000,00	R\$ 900,00 a R\$ 3.000,00	14
2010	R\$ 1.200,00 a R\$ 3.000,00	R\$ 3.500,00 a R\$ 6.000,00	6

3.3 FORMA DE TRANSPORTE

Carro	20
Transportadora	15
Carro de aluguel	11
Outros	13 (Caminhão da loja - 1; Veículo próprio - 3; Transporte do marceneiro – 3)

4.1 ASPECTOS MAIS RELEVANTES SOBRE O USO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO

Existem prateleiras extensíveis para ampliar a área de trabalho	19
Existem peças com rodízios que se encaixam sob o tampo quando não estão sendo utilizadas	13
O móvel é embutido e fica fechado quando não está sendo utilizado	06
A estação de trabalho é fechada com biombo. (quando não está sendo utilizada)	01
Outros	

PLANO DE TRABALHO	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mesa é uma prateleira extensível, mas raramente fica fechada 2. Os planos de trabalho são grandes, abrangendo todas as atividades 3. Mesa com gaveteiro fixo 4. Estação em L 5. Ampla 80x210cm 6. As duas mesas oferecem opções de atendimento e trabalho 7. Faz parte da bancada do quarto 	190
FECHAMENTO /ACESSO	<ol style="list-style-type: none"> 8. Tenho tudo o que preciso com fácil acesso 9. Fica tudo a vista sem fechamento 10. Móvel simples, com prateleiras, fica sempre aberto 11. Aberta, com teclado e <i>mouse</i> em outro nível, sem partes fechadas, só com duas gavetas 	
COMODIDADE	<ol style="list-style-type: none"> 12. Espaço para as pernas confortavelmente 13. Existe um compartimento para as réguas de tomadas, um aproveitamento de espaço do fundo da bancada, muito útil para quem tem muitos equipamentos de informática e precisa de fácil acesso às tomadas 14. O móvel é disposto contra a parede em um ambiente de escritório/biblioteca 15. Mais simples que anterior, pois comprei junto com o imóvel e não fiz adaptações extras a não ser ligações 	

5.1 ATRIBUTOS QUE PROPORCIONAM CONFORTO PARA O TRABALHO EM SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO

O plano de trabalho é complementado por planos auxiliares.	Lateral 24	Posterior 2	Não 31
O plano de trabalho é complementado por prateleiras abertas.	Superiores 17	Inferiores 8	Não 32
O plano de trabalho tem compartimentos fechados.	Superiores 4	Inferiores 22	Não 31
A altura da mesa é adequada aos trabalhos que realiza?		Sim 43	Não 14
A profundidade da mesa é adequada aos trabalhos e equipamentos?		Sim 41	Não 16
O plano de trabalho é complementado com gaveteiros, portas		Sim 40	Não 17
A dimensão do plano de trabalho é suficiente para realização das tarefas?		Sim 38	Não 19

Você utiliza algum artifício para adaptar a mesa à sua altura de trabalho? Sim 11 Não 46
 O atual plano de trabalho já foi substituído? Sim 11 Não 46
 Foi necessário realizar alguma reforma para a instalação do plano de trabalho? Sim 4 Não 53

RAZÕES DA SUBSTITUIÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Atualização; Melhorar a distribuição e espaço do trabalho, equipamentos e material.

5.2 ESTAÇÃO DE TRABALHO TIPO "A" COM TECLADO E MONITOR SOBRE A BANCADA (36)

DIMENSÕES EM CENTRÍMETROS

	Largura	Profundidade	Altura H1		Largura	Profundidade e	Altura H1
01	300	50	70	19	136	48	69
02	290	55	76	20	126	76	75
03	225	50	75	21	120	100	110
04	220	58	80	22	120	85	75
05	210	80	76	23	120	72	74
06	210	60	75	24	120	60	75
07	200	80	80	25	120	50	76
08	200	80	72	26	115	75	120
09	200	60	75	27	110	40	78
10	200	60	50	28	100	80	120
11	200	50	75	29	100	80	70
12	180	60	77	30	100	51	75
13	180	60	70	31	90	75	80
14	170	45	90	32	80	80	72
15	160	88	80	33	80	50	100
16	150	75	90	34	60	100	100
17	140	80	78	35	0	0	0
18	140	70	74	36	0	0	0

ESTAÇÃO DE TRABALHO TIPO "B" (17)

Diagrama de uma estação de trabalho tipo "B" (17) mostrando as dimensões: Largura, Profundidade, Tampo, Prateleira Extensível p/ Teclado, Altura H1 e Altura H2.

DIMENSÕES EM CENTRÍMETROS									
	Largura	Profundidade	Altura H1	Altura H2		Largura	Profundidade	Altura H1	Altura H2
01	300	70	70	80	10	100	50	115	90
02	200	80	77	72	11	90	60	75	64
03	160	60	80	70	12	89	60	74	64
04	155	80	77	67	13	87	48	76	65
05	137	48	85	72	14	70	45	74	86
06	130	80	97	85	15	54	40	60	58
07	130	55	77	65	16	80	45	72	63
08	120	50	78	68	17	45	20	78	68
09	120	50	63	74					

5.3 ALTERNATIVA SEMELHANTE À SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO COM DIMENSÕES

	A	B			A	B	OPÇÃO 8 = 21
1	80	50		12	100	51	
2	87	48		13	120	50	
3	126	76		14	210	80	
4	100	80		15	100	50	
5	120	100		16	300	70	
6	136	48		17	120	85	
7	110	40		18	160	88	
8	80	80		19	137	48	
9	140	70		20	90	60	
10	170	45		21	170	50	
11	130	55					

	A	B	C	D	OPÇÃO 1 = 11
1	200	70	80	180	
2	120	60	60	140	
3	120	72	72	143	
4	90	22	75	110	
5	200	60	90	160	
6	150	80	80	150	
7	140	40	60	90	
8	220	55	58	133	
9	200	50	60	200	
10	225	32	30	110	
11	150	75	75	250	

	A	B	OPÇÃO 5 = 7
1	210	60	
2	290	55	
3	100	80	
4	250	150	
5	200	60	
6	200	50	
7	200	80	

	A	B	C	D	OPÇÃO 3 = 6
1	89	60	60	120	
2	120	70	70	70	
3	130	80	80	145	
4	0	0	0	0	
5	115	75	75	130	
6	100	40	40	200	

	A	B	C	D	E	OPÇÃO 2 = 1
1	NÃO INFORMOU					

	A	B	C	D	E	OPÇÃO 4 = 1
1	120	80	150	55	57	

OPÇÃO 6 = 0						OPÇÃO 7 = 0

6.1 DE QUE MATERIAL ESTÁ REVESTIDA A SUPERFÍCIE DA ESTAÇÃO DE TRABALHO

Madeira	40
Vidro	3
Couro	1
Granito	0
Metal	0
Aço	0
Mármore	0
Outros	10 (Laminado plástico – 6; laqueada -1; MDF – 1; parte em madeira pintada, parte em plástico branco – 1; Plástico -1; Plástico Contact -1)

6.2 QUAIS MATERIAIS E ACABAMENTOS QUE VOCÊ CONSIDERA MAIS APROPRIADOS PARA AS ÁREAS DE CONTATO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO

Madeira	34
Laminado plástico	28
Painéis de madeira	28
Vidro	18
Granito	0
Mármore	0
Metal	0
Outros	4 (couro – 1; madeira com pintura resistente ao atrito – 1; plástico – 2)
Sem resposta	1

7.1 TEMPO DE USO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO PELO ENTREVISTADO (PODE SER MAIS DE UM PERÍODO)

DIAS DA SEMANA							PERÍODOS DO DIA			USUÁRIOS
2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	SAB	DOM	M	T	N	
SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	10
										04
										02
										01
										07
										09
										02
										01
										01
										02
										04
										05
										02
										02
										02
										04
										01
										01

OUTRAS INFORMAÇÕES DE QUATRO USUÁRIOS

- 1: utiliza a estação de trabalho mais de 10 horas por dia;
- 1: utiliza laptop à noite e nos finais de semana para tarefas rápidas, sem horário específico;
- 2: utilizam em períodos variáveis, em função da necessidade e do dia.

195

7.2 A ESTAÇÃO DE TRABALHO É COMPARTILHADA COM OUTRAS PESSOAS (37 NÃO)

- 9 usuários compartilham com 1 pessoa
- 7 usuários compartilham com 2 pessoas
- 3 usuários compartilham com 3 pessoas
- 1 usuário compartilha com 4 pessoas

8.1 TAREFAS REALIZADAS NA ESTAÇÃO DE TRABALHO E TEMPO UTILIZADO POR DIA

- 57 navegam na internet em média de 2,4 horas por dia;
- 52 utilizam a estação de trabalho para digitação em média 2,0 horas por dia;
- 51 realizam pesquisas em média de 2,0 horas por dia;
- 45 utilizam a estação de trabalho para estudar em média 2,1 horas por dia;
- 31 utilizam a estação de trabalho para escrever à mão em média 1,5 hora por dia;
- 28 utilizam a estação de trabalho para ler em média 2,0 horas por dia;
- 19 utilizam para entretenimento (jogos) em média 1,4 horas por dia;
- 12 utilizam a estação de trabalho para desenhar e pintar em média 1,7 hora por dia;
- Um entrevistado utiliza a estação de trabalho para costurar e confeccionar bijuterias em média 2 horas por dia.

Outras tarefas realizadas na estação de trabalho informadas e que não estavam listadas no questionário: utilização da estação de trabalho para montar quebra-cabeça; serviços de reprodução de documentos; desenho em CAD foi citado como atividade de dois entrevistados.

9.1 PROBLEMAS QUE PREJUDICAM SUAS ATIVIDADES NA ESTAÇÃO DE TRABALHO

IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL	PROBLEMA CITADO
TAMPO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO	1. Falta de arredondamento das quinas; 2. O uso de estilete risca o tampo; 3. Espaço insuficiente para colocar impressora em posição frontal; 4. Falta espaço para colocar CPU; 5. Largura da estação de trabalho 110 cm insuficiente para atividades e objetos; 6. Suporte de teclado pequeno; 7. Falta espaço para manusear catálogos e amostras de materiais; 8. Falta plano de apoio para anotações; 9. Falta espaço para acomodar livros; 10. Falta espaço para copo ou prato com lanche; 11. Faltam planos de apoio para o trabalho;
GAVETEIRO	12. Falta gaveteiro; 13. Mau dimensionamento de gaveteiro – muito fundo e pesado para abrir/fechar; 14. Gavetas sem repartição para utensílios, 15. Peso dificulta a mobilidade; 16. Os puxadores dos gaveteiros machucam as pernas.

DESENHO	17. Materiais de trabalho distantes uns dos outros; 18. Equipamentos em local aberto acumulando poeira quando não utilizados; 19. Não há suporte para o monitor com altura regulável; 20. Falta de espaço para colocar CPU; 21. A bancada impede encaixe da cadeira; 22. Fios desarrumados atrás do monitor prejudicam a aparência e dificultam limpeza; 23. Não tem local apropriado para arrumar os fios e cabos; 24. Material (madeira) de baixa qualidade; 25. Revestimento em laminado escuro desagradável; 26. Ferragens/complementos que machucam; 27. Falta espaço para guardar papel; 28. Falta espaço apropriado para escrever; 29. Faltam prateleiras laterais para guardar ou apoiar livros e revistas; 30. Faltam prateleiras; 31. Faltam planos complementares temporais para materiais em uso; 32. Falta apoio para os braços; 33. Falta espaço para anotações, cadernos e livros ao lado do monitor; 34. Superfície pequena para atividades e objetos que vão surgindo; 35. Estação de trabalho no quarto de dormir atrapalha.
AJUSTE DE DIMENSÕES	36. Falta regulagem para altura do plano de trabalho; 37. Altura da mesa desconfortável; 38. Altura do teclado alta; 39. Profundidade insuficiente prejudica apoio dos braços;

10 SUGESTÕES DOS USUÁRIOS PARA FUTUROS PROJETOS DE ESTAÇÕES DE TRABALHO

TAMPO E PLANO HORIZONTAL	Quinas arredondadas; Tampos extensíveis; Prateleira ou extensor lateral retrátil que servisse para aumentar o tamanho da superfície de trabalho, apoios para a alimentação, pranchas embutidas, quando utilizadas várias fontes de informação ao mesmo tempo; Mesa ou prateleira do teclado grande para escrever e manipular material; Prateleiras extensíveis e diferentes planos de apoio para materiais; Mesa mais ampla para acomodar livros de pesquisa; <i>"Uma parte da mesa livre para escrever, folhear um livro, analisar um catálogo é altamente necessária, podendo ser até mesmo extensível, ou seja, que possa ser posicionada na hora de utilização da estação".</i>
GAVETEIRO	Gaveteiro com rodízios e chave;
POSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	Compartimento adequado para CPU; Suporte para CPU para que não fique em contato com o piso e nem fechada demais para evitar aquecimentos e também que seja possível ocultar cabos; Suporte para monitor LCD; Local de visibilidade para a impressora (não em prateleiras, no alto); Painel na parede para fixar monitor, caixas de som, CPU fixa na lateral; Lugar para colocação do equipamento de informática que permita guardar quando não é usado, liberando a área para outras atividades;
CABOS E LIGAÇÕES	Furos, ou canaleta, no tampo em lugar estratégico para passagem e conexão de cabos, permitindo fácil acesso aos inúmeros cabos necessários ao funcionamento do computador e periféricos, organizando e identificando cada um, que hoje ficam entrelaçados e aparentes.

DIMENSÕES	Regulagem para altura da mesa; Ajuste para teclado; Móvel compacto, que permita o transporte para outros espaços da casa; Móvel modulável com suporte para notebook; Altura diferenciada para o monitor ficar na altura dos olhos;
MATERIAIS	Material de fácil manutenção, limpeza e resistente a impactos;
ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS	Fechamento do móvel, para preservar da poeira quando não utilizado; Apoio para os pés embutidos; Portas e gavetas; Vidro sobre a bancada para evitar riscos na madeira; Armário acima da banca com luminária; Apoio para livros ao digitar; <i>"O ideal seria uma mesa com rodinhas, tipo mesas hospitalares para servir refeição na cama, onde se colocaria o laptop em um suporte com braço regulável. Na verdade já vi um móvel destes, mas o preço era absurdamente alto e não adquirei."</i>
MOVIMENTAÇÃO	<i>"As minhas atividades requerem muito espaço e movimentação dos braços principalmente"</i>
ESPAÇOS	Planos horizontais como prateleiras e nichos, além de gavetas para armazenar materiais que dão apoio ao trabalho; Espaço suficiente p/estudar (leitura) sem uso do PC, colocação de livro e lugarzinho p/fazer um lanchinho; Compartimentos para separar objetos e papéis por grau de necessidades; Espaço para guardar e acomodar objetos de uso em estudos - canetas, papel, etc.; Prateleiras baixas abertas para depósito de papéis que fiquem a vista; Estante complementar; Áreas para guardar material na própria estação (prateleiras abertas e fechadas).

198

11 PREFERÊNCIA DOS USUÁRIOS PARA FORMATO DE UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO

Opção 4 = 16	Opção 1 = 14	Opção 3 = 8	Opção 2 = 5
Opção 7 = 2	Opção 8 = 2	Opção 5 = 1	Opção 6 = 1

Opção 9 (NDA) = 8

APÊNDICE 5

PESQUISA SOBRE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAIS - FABRICANTES

Este questionário se refere à tese de doutorado da Professora Suzete Nancy Filipak Mengatto, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, matriculada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP, na Área de Concentração de *Design* e Arquitetura. O trabalho investiga modelos, materiais, dimensões, componentes e complementos de planos de trabalho utilizados por pessoas que trabalham com informática em casa. Peço a gentileza, se possível, de responder ao questionário apresentado a seguir.

1. MEUS DADOS PESSOAIS (PARA SEU CONHECIMENTO)

Prof.^a Suzete Nancy Filipak Mengatto
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
 Avenida Sete de Setembro, 3165. CEP 80230-901 Curitiba-PR Fone: (xx) 41 - 33104590
 www.utfpr.edu.br / suzetenf@gmail.com / suzetefm@utfpr.edu.br

2. DADOS CADASTRAIS

NOME DA EMPRESA:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	ESTADO:
FILIAIS:	
SITE:	TELEFONE:
ENTREVISTADO:	
CARGO:	E-MAIL:

199

2.1 Tempo de atuação no mercado moveleiro:

2.2 Tipo de móveis que fabrica:

2.3 Tipo de produção: () seriada () sob medida

3 INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS QUE FABRICA E/OU COMERCIALIZA

3.1 Design. Como foram / são idealizados os produtos para produção e comercialização.

3.2 Materiais. Qual a matéria-prima utilizada na fabricação?

3.3 A empresa possui catálogos; faz divulgação em revistas; participa de feiras do setor moveleiro.

3.4 A venda é apenas para empresas ou também a terceiros?

- 3.5 Os móveis são entregues desmontados? Como é feito o transporte até a casa / empresa do cliente?
- 3.7 Qual o prazo de entrega praticado?
- 3.8 A empresa oferece garantia dos produtos? Se sim, qual o período?
- 3.9 A empresa tem assistência técnica?
- 3.10 Quais os tipos mais frequentes de reclamação?
- 3.11 A empresa mantém estoque para manutenção ou reposição de peças?
- 3.12 Com que frequência a empresa faz lançamento de novos acabamentos, complementos da linha, ou novos produtos? Qual é a forma de lançamento?
- 3.13 Costuma fazer pesquisa de opinião para desenvolver novos produtos?

4. MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL

- 4.1 Existe procura por sistemas de móveis para escritório residencial (estação de trabalho informatizada)?
- 4.2 Quais os móveis que geralmente são solicitados para compor um escritório residencial? (escrivaninha, gaveteiro, estante...) 200
- 4.3 Quais as dimensões mais frequentes que são solicitadas e disponíveis, que fazem parte do sistema de móveis para escritório que a empresa oferece? (largura, profundidade e altura da escrivaninha, principalmente).
- 4.4 O cliente pede adaptações nos móveis que adquire? Que tipo de adaptação?
- 4.5 Qual o tipo de cliente (profissão) que procura móveis para escritório residencial?
- 4.6 Há interesse, por parte da empresa, em desenvolver uma linha de móveis para escritório residencial ou fabricar protótipo?
- 4.7 Se tiver outras informações que queira compartilhar para enriquecer esta pesquisa, por favor, coloque a seguir.

OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO!

APÊNDICE 6

RESULTADO DO QUESTIONÁRIO A FABRICANTES DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO

3 INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS QUE FABRICA E/OU COMERCIALIZA

3.1 DESIGN. COMO FORAM / SÃO IDEALIZADOS OS PRODUTOS PARA SUA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO.

EMPRESA A: Por intermédio do profissional de projetos ou por projetos fornecidos pelos clientes.

EMPRESA B: O cliente que nos procura informa o estilo e o que deseja para o projeto. Fazemos a medição do espaço disponível, considerando os equipamentos e desenvolvemos o projeto à luz do estilo desejado. Durante a conversa com o cliente, fazemos uma avaliação de quanto ele quer investir no projeto, o que é contemplado no estudo.

EMPRESA D: Parte-se da necessidade do público alvo, tanto clientes finais como arquitetos e profissionais da área de decoração. Pesquisa-se o mercado interno como externo, estudam-se os produtos das feiras. Após essa fase, parte-se para a criação dos produtos. A produção é seriada, acumulam-se os pedidos das franquias até que atinjam um número "x" de determinado revestimento para que sejam produzidas as peças de uma só vez. Existem revestimentos que dependem de terceiros para produção, como vidros e tecidos. A comercialização é feita pelas franquias, onde há obrigatoriamente um *show-room* com amostra da modulação e respectivas ferragens, revestimentos e puxadores disponíveis.

EMPRESAS C e E: Não responderam

3.2 MATERIAIS. QUAL A MATÉRIA-PRIMA UTILIZADA NA FABRICAÇÃO?

201

EMPRESA A: Aglomerado com revestimento melanímico de baixa pressão (BP) em tons lisos e madeirados, MDF cru com revestimento melanímico de baixa pressão (BP) em tons lisos e madeirados, fórmica em tons lisos e madeirados. Sistema minifix; corrediças comuns para 20 kg; corrediças telescópicas; puxadores plásticos.

EMPRESA B: Os materiais são escolhidos conforme o que o cliente quer investir, o que determina também os acabamentos a serem aplicados. Sempre que possível sugerimos materiais e acabamentos que a maioria dos marceneiros tem dificuldade de aplicar tais como, granitos, mármore, vidros, vidros pintados, perfis especiais e dispositivos diferenciados.

EMPRESA D: São utilizadas chapas de MDP e MDF revestidas de melaminas, laminados plásticos, lamina natural de madeira pré-composta e pintura. Quanto às ferragens, bem como os sistemas de amortecimento são importadas da Áustria, da Espanha e da Itália.

EMPRESAS C e E: Não responderam

3.3 A EMPRESA POSSUI CATÁLOGOS; FAZ DIVULGAÇÃO EM REVISTAS; PARTICIPA DE FEIRAS DO SETOR MOVELEIRO?

EMPRESA A: Divulgamos via nosso *e-commerce*, e-mail, *marketing* e lista *online*.

EMPRESA B: A empresa possui catálogos de divulgação. Também temos um site. A principal divulgação é cliente bem atendido e fidelizado.

EMPRESA C: Não especificou.

EMPRESA D: A empresa possui catálogos individualizados dos produtos, com características técnicas e ilustrativas, possui uma revista própria, participa de eventos específicos do setor, revistas de decoração e mostras nacionais.

EMPRESA E: Temos catálogos e usamos site de publicidade para divulgação.

3.4 A VENDA É APENAS PARA EMPRESAS OU TAMBÉM A TERCEIROS?

EMPRESA A: Para ambos

EMPRESA B: As vendas são escritórios residenciais, comerciais e lojas.

EMPRESA D: A venda é para todo tipo de cliente, pessoa física e jurídica.

EMPRESAS C e E: Não responderam.

3.5 OS MÓVEIS SÃO ENTREGUES DESMONTADOS? HÁ EQUIPE DE MONTAGEM? COMO É FEITO O TRANSPORTE ATÉ A CASA / EMPRESA DO CLIENTE?

EMPRESA A: Fora de Curitiba/PR os móveis são entregues desmontados e o transporte é realizado por transportadoras e correios. Em Curitiba temos o serviço próprio para entrega.

Para as entregas em Curitiba/PR dispomos de equipe própria para montagem, não terceirizamos. Para outras regiões a montagem é por conta do comprador. Os produtos seguem com manuais detalhados de montagem e praticamente todos os clientes realizam a montagem do produto, poucos contratam montadores.

EMPRESA B: Os móveis são na maioria das vezes entregues desmontados. O transporte quando é na praça é feita com freteiros com cobertores e treinados para manusear peças de móveis. Quando é para outras cidades, é desmontado, embalado e transportado. Se der carga fechada é feito com caminhão exclusivo.

Há equipe treinada há anos, pois é difícil colocar na residência dos clientes pessoas não treinadas. Não são terceirizados, pois o acabamento deverá ser feito com esmero caso contrário o projeto ficará prejudicado na montagem além de perder crédito com o cliente.

EMPRESA C: Transportadora /caminhão.

O serviço de montagem é de responsabilidade do representante da empresa.

EMPRESA D: Os móveis, na maioria, vêm desmontados, o transporte é feito por transportadora até a casa do cliente.

Sim, a equipe é própria da franquia, são capacitados e faz-se um acompanhamento bem próximo desse serviço junto ao cliente.

EMPRESA E: Nosso Carro. Procuramos entregar os móveis sempre montados, entregamos sem montagem quando o cliente pede ou tem problema de tamanho no elevador ou escada.

Temos uma equipe bem treinada para móveis outra para estofados.

3.6 QUAL O PRAZO DE ENTREGA PRATICADO?

EMPRESA A: Entre 5 e 30 dias úteis, conforme o tamanho do projeto e disponibilidade de estoque.

EMPRESA B: O prazo de entrega praticado varia de caso para caso, porém vai de uma semana a 90 dias conforme o tamanho do projeto.

EMPRESA C: 30 dias.

EMPRESA D: Prazo de 60 dias úteis a partir da assinatura do cliente no projeto detalhado.

EMPRESA E: Em média 8 dias.

3.7 A EMPRESA OFERECE GARANTIA DOS PRODUTOS? SE SIM, QUAL O PERÍODO?

EMPRESA A: Sim, por 60 meses (garantia legal inclusa).

EMPRESA B: A empresa oferece garantia do produto e também de projeto mal feito. A garantia cobre em caso de defeito de fabricação até cinco anos. Caso seja defeito de projeto que atrapalhe o uso por parte do cliente refazemos o móvel. Se o custo não for grande bancamos os custos e, dependendo do caso negociamos com o cliente para satisfazê-lo e de preferência surpreende-lo.

EMPRESA C: Sim, 5 anos.

EMPRESA D: Sim, garantia de 5 anos dos produtos e permanente das dobradiças, para o sistema de abertura.

EMPRESA E: Garantia permanente, se for defeito de fabricação trocamos (seis meses), se for por mau uso, concertamos e cobramos.

3.8 A EMPRESA TEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA?

EMPRESAS A, B, C, D e E: Todas têm assistência técnica permanente.

3.9 QUAIS OS TIPOS MAIS FREQUENTES DE RECLAMAÇÕES?

EMPRESA A: Avarias no transporte.

EMPRESA B: Na maioria das reclamações é por mau uso. Por exemplo, crianças que usam as gavetas como escadas e entortam os trilhos das gavetas. Acontece também de móveis para áreas úmidas e não foram encomendas à prova de umidade. Por exemplo, em banheiros.

EMPRESA C: Prazo de entrega.

EMPRESA D: Ajustes nos sistemas de fechamento de gavetas, regulagem de portas.

EMPRESA E: Prazo de entrega, garantia, padrão de madeira.

3.10 A EMPRESA MANTÉM ESTOQUE PARA MANUTENÇÃO OU REPOSIÇÃO DE PEÇAS?

EMPRESAS A, C e E: Sim

EMPRESA B: Temos fornecimento da melhor marca e por isso temos sempre em estoque. No caso de alguns acabamentos, por saírem de linha, é impossível de mantê-los em estoque.

EMPRESA D: Somente de ferragens há um pequeno estoque na franquia, o restante faz-se necessário solicitar à fábrica, o que leva um tempo para chegar.

203

3.11 COM QUE FREQUÊNCIA A EMPRESA FAZ LANÇAMENTO DE NOVOS ACABAMENTOS, COMPLEMENTOS DA LINHA, OU NOVOS PRODUTOS, E FORMA DE LANÇAMENTO?

EMPRESA A: Como a maior parte dos produtos é sob medida ou personalizada, temos poucos lançamentos. Atualmente estamos promovendo o lançamento de uma nova linha de estantes para discos. O lançamento ocorrerá em nosso *e-commerce*.

EMPRESA B: O lançamento dos novos acabamentos, componentes e modelos são permanentes e contínuos. O que vemos em feiras e novos acabamentos são imediatamente incorporados.

EMPRESA C: Dois anos em média.

EMPRESA D: Nos últimos anos o período foi inferior a 6 meses. Sempre há uma ação de *marketing*, como catálogos, matérias em revistas da área de decoração, arquitetura e *design*, eventos nas franquias.

EMPRESA E: Sempre tem lançamento, geralmente em feiras, site e publicidade eletrônica.

3.12 COSTUMA FAZER PESQUISA DE OPINIÃO PARA DESENVOLVER NOVOS PRODUTOS?

EMPRESA A: Sim, constantemente.

EMPRESA B: Com certeza! O nosso cliente sempre é consultado se o projeto e o produto satisfazem as suas necessidades de acabamento e de funcionalidade. As pesquisas com o consumidor é a melhor forma de fazer novos desenvolvimentos.

EMPRESA D: Sim, muita pesquisa, mas tudo através da franqueadora.

EMPRESAS C e E: Não responderam.

4. MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL

4.1 EXISTE PROCURA POR SISTEMAS DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL?

EMPRESA A, B, C, D e E: Todas afirmaram que existe.

4.2 QUAIS OS MÓVEIS QUE GERALMENTE SÃO SOLICITADOS PARA COMPOR UM ESCRITÓRIO RESIDENCIAL?

EMPRESA A: Estações de trabalho, armários baixos e altos, estantes e gaveteiros, além das cadeiras.

EMPRESA B: São móveis para colocar os computadores e seus periféricos.

EMPRESA C: Mesa, cadeira e gaveteiro.

EMPRESA D: Mesa para *notebook*, espaço para estudos, estante pequena, gaveteiro, módulo para pasta suspensa.

EMPRESA E: Armários, arquivo com 4 gavetas mesa com gavetas e cadeira giratória com roda de silicone.

4.3 QUAIS AS DIMENSÕES SOLICITADAS MAIS FREQUENTEMENTE E DISPONÍVEIS, QUE FAZEM PARTE DO SISTEMA DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO QUE A EMPRESA OFERECE?

EMPRESA A: Estações: 1,40 x 1,40. Armários altos: 1,60 x 0,90 x 0,40. Armários baixos: 204 0,75 x 0,90 x 0,40. Estantes: idem armário alto. Gaveteiros: 0,65 x 0,45 x ——— 0,45

EMPRESA B: Na maioria das vezes depende muito do espaço disponível. Para compor uma bancada ou estação com computador. A necessidade varia em torno de 1.200 mm sendo que a impressora é utilizada em rede.

EMPRESA C: Não respondeu.

EMPRESA D: Desde 900mm até 1500mm (comp.). Desde 600mm até 1000mm (prof.).

EMPRESA E: Armários: larg.80x prof.40x alt.160. Balcão: 80x40x75. Mesas: larg.120x prof. 60x alt.75 (120x70x75).

4.4 O CLIENTE PEDE ADAPTAÇÕES NOS MÓVEIS? QUE TIPO DE ADAPTAÇÃO?

EMPRESA A: Sim, frequentemente. Inserção de módulos de arquivo e portas de vidro.

EMPRESA B: No caso de cozinhas quando muda um eletrodoméstico por um maior ele pede adaptação dos móveis existentes. No caso de uma estante para televisão o cliente troca de aparelho ou que colocar aparelhos de *home theater*. No caso de escritórios residenciais ou comerciais quando trocam os equipamentos de informática pedem adaptações.

EMPRESA C: Às vezes pedem medidas diferentes das que temos em linha.

EMPRESA D: Muito raro, pois cada projeto é personalizado, e depois dos móveis instalados torna-se difícil modificar, uma vez que segue-se o projeto aprovado pelo cliente.

EMPRESA E: Às vezes pede uma profundidade maior, mudança nas estruturas de ferro para madeira.

4.5 QUAL A PROFISSÃO DOS CLIENTES QUE PROCURAM MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL?

EMPRESA A: Profissionais liberais e empresários.

EMPRESA B: São advogados e nesse caso sempre com biblioteca junto. São também engenheiros, arquitetos que fazem projetos em casa. Pessoas que utilizam computadores em casa.

EMPRESA C: Advogados e empresários.

EMPRESA D: Geralmente profissionais autônomos, médicos, advogados, empresários de todos os ramos.

EMPRESA E: Advogados, Contadores, Administradores de Empresas, geralmente escritório para os filhos estudarem.

4.6 HÁ INTERESSE EM DESENVOLVER UMA LINHA DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL OU FABRICAR PROTÓTIPO?

EMPRESA A: Sim.

EMPRESA B: Podemos fabricar protótipos.

EMPRESA C: Se for interessante e tiver um bom publico, sim.

EMPRESA D: Acredito que seja um pouco difícil, pois o foco é o móvel residencial, e existe um departamento de *design* na indústria, dirigido pelo filho do proprietário da empresa domina esta área.

EMPRESA E: Não, Nosso segmento é mais empresarial, é mais fácil negociação, condição de pagamento e recebimentos.

4.7 SE TIVER OUTRAS INFORMAÇÕES QUE QUEIRA COMPARTILHAR PARA ENRIQUECER ESTA PESQUISA, POR FAVOR, COLOQUE A SEGUIR.

205

EMPRESA A: Temos notado o crescimento significativo de procura de móveis específicos, considerados de nicho – como o caso da estante para discos.

EMPRESA B: Um detalhe importante a considerar, mas que de difícil implantação seria a padronização de medidas de ambientes residenciais na construção civil como já existe em outros países. Este projeto poderia padronizar o tamanho dos equipamentos mais comuns em escritórios residências principalmente na área de informática. (impressoras, CPU, estabilizadores de energia, *nobreak*, monitor, etc.).

EMPRESA C: Não respondeu.

EMPRESA D: Existe bastante procura por mobiliário compacto com a função de estudo e trabalho para residência.

EMPRESA E: Não respondeu.

APÊNDICE 7

PESQUISA SOBRE MÓVEIS RESIDENCIAIS PARA ESCRITÓRIO - LOJISTAS

Este questionário se referente à tese de doutorado da Professora Suzete Nancy Filipak Mengatto, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, matriculada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP, na Área de Concentração de *Design* e Arquitetura. O trabalho investiga modelos, materiais, dimensões, componentes e complementos de planos de trabalho utilizados por pessoas que trabalham com informática em casa. Peço a gentileza, se possível, de responder ao questionário apresentado a seguir.

1. MEUS DADOS PESSOAIS (PARA SEU CONHECIMENTO)

Profª Suzete Nancy Filipak Mengatto
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
Avenida Sete de Setembro, 3165. CEP 80230-901 Curitiba-PR Fone: (xx) 41 - 33104590
www.utfpr.edu.br / suzetenf@gmail.com / suzetefm@utfpr.edu.br

2. DADOS CADASTRAIS

NOME DA EMPRESA:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	ESTADO:
FILIAIS:	
SITE:	TELEFONE:
ENTREVISTADO:	
CARGO:	E-MAIL:

206

3. INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA

3.1 Tempo de atuação no mercado: _____

3.2 Tipo de produtos que comercializa:

☐ Móveis residenciais☐ Móveis para escritórios☐ Outros _____

3.3 A empresa possui catálogos; faz divulgação em revistas; ou outros meios de comunicação?

4. MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO

- 4.1 De quais fabricantes a empresa vende móveis de escritório?
- 4.2 Os móveis são entregues desmontados? Há equipe de montagem treinada da empresa, ou o serviço é terceirizado?
- 4.3 Qual o prazo de entrega praticado para venda de móveis para escritório?
- 4.4 Como é feito o transporte até a casa / empresa do cliente?
- 4.5 A empresa oferece garantia para móveis de escritório? Se sim, qual o período?
- 4.6 A empresa tem assistência técnica para móveis de escritório?
- 4.7 Com que frequência a empresa faz lançamento de novos acabamentos, complementos da linha, ou novos produtos de móveis para escritório?
- 4.8 Existe procura por sistemas de móveis para escritório residencial?
- 4.9 Qual a profissão das pessoas que procuram móveis para escritório residencial?
- 4.10 O cliente pede adaptações nos móveis? Que tipo de adaptação?
- 4.11 Quais os tipos mais frequentes de reclamações dos móveis para escritório?
Quais os acabamentos mais vendidos (cor, textura, revestimentos, etc.)?
- 4.12 Quais as dimensões e materiais mais frequentemente solicitadas e disponíveis, que fazem parte do sistema de móveis para escritório da loja?
- 4.13 Há interesse em expor uma nova proposta de móveis de escritório para residências?
- 4.14 Se tiver outras informações que queira compartilhar, por favor, coloque a seguir.

207

OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO!

APÊNDICE 8**RESPOSTAS AGRUPADAS DOS LOJISTAS DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO****3. INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA****3.2 TIPO DE PRODUTOS QUE COMERCIALIZA:**

- (_2_) Móveis residenciais
(_1_) Móveis para escritórios
(_2_) Móveis residenciais e escritório

3.3 A EMPRESA POSSUI CATÁLOGOS; FAZ DIVULGAÇÃO EM REVISTAS; OU OUTROS MEIOS DE COMUNICAÇÃO?

EMPRESA A: Marketing ativo em revistas do setor, campanhas publicitárias abertas ao público em períodos promocionais.

EMPRESA B: Catálogos, divulgação no jornal Gazeta do Povo, outdoor da empresa.

EMPRESA C: Encarte, jornal, rádio, TV

EMPRESA D: Encarte, jornal, rádio, TV

EMPRESA E: Encarte, jornal,

4. MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO**4.1 DE QUAIS FABRICANTES A EMPRESA VENDE MÓVEIS DE ESCRITÓRIO?**

EMPRESAS A, B, C, D e E: Fabricantes de várias marcas de empresas conveniadas

4.2 OS MÓVEIS SÃO ENTREGUES DESMONTADOS? HÁ EQUIPE DE MONTAGEM TREINADA DA EMPRESA, OU O SERVIÇO É TERCEIRIZADO?

EMPRESA A: Os móveis são montados por equipe própria e treinada.

EMPRESA B: Pré-montados, dependendo do espaço. É montado no depósito com equipe treinada

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.3 QUAL O PRAZO DE ENTREGA PRATICADO PARA VENDA DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO?

EMPRESA A: De 20 a 45 dias úteis

EMPRESA B: Em média até 15 dias úteis

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.4 COMO É FEITO O TRANSPORTE ATÉ A CASA / EMPRESA DO CLIENTE?

EMPRESAS A, B, C, D e E: Frota própria, ou o cliente retira na loja.

4.5 A EMPRESA OFERECE GARANTIA DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO? SE SIM, QUAL O PERÍODO?

EMPRESA A: De 1 a 5 anos, dependendo do produto.

EMPRESA B: De seis meses a um ano, depende da empresa conveniada.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.6 A EMPRESA TEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA MÓVEIS DE ESCRITÓRIO?

EMPRESA A: Sim, uma equipe atende as assistências técnicas.

EMPRESA B: Sim

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.7 COM QUE FREQUÊNCIA A EMPRESA FAZ LANÇAMENTO DE NOVOS ACABAMENTOS, COMPLEMENTOS DA LINHA, OU NOVOS PRODUTOS DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO?

EMPRESA A: Duas vezes ao ano, em eventos nas lojas para lançamentos.

EMPRESA B: Uma vez ao ano faz novos lançamentos.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.8 EXISTE PROCURA POR SISTEMAS DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL?

EMPRESA A: Sim, Mesas de trabalho e cadeiras.

EMPRESA B: Sim. Escrivaninha com canto redondo.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.9 QUAL A PROFISSÃO DAS PESSOAS QUE PROCURAM MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO RESIDENCIAL?

EMPRESA A: Normalmente profissionais liberais.

EMPRESA B: Professores, arquitetos, estudantes, advogados; médicos.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.10 O CLIENTE PEDE ADAPTAÇÕES NOS MÓVEIS? QUE TIPO DE ADAPTAÇÃO?

EMPRESA A: Fazemos vendas de móveis em medidas especiais, principalmente em medidas e acabamentos.

EMPRESA B: Para fazer adaptações tem que ser algo grande que valha a pena, que foge do tradicional, mas há pouca frequência.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.11 QUAIS OS TIPOS MAIS FREQUENTES DE RECLAMAÇÕES DOS MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO?

EMPRESA A: Normalmente os produtos com desvios já não passam na nossa conferência, mas às vezes são provenientes de matéria-prima de baixa qualidade.

EMPRESA B: Problemas de danificação no transporte da loja até a casa do cliente, mas não é algo constante.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.12 QUAIS AS DIMENSÕES E MATERIAIS MAIS FREQUENTEMENTE SOLICITADAS QUE FAZEM PARTE DO SISTEMA DE MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO DA LOJA?

EMPRESA A: Temos uma linha componível bem ampla, difícil definir.

EMPRESA B: Tamanhos de mesas que vendem mais: tampo único de 1,40 x 1,40; tampo reto: 1,20 x 1,20 x 60; altura da escrivaninha 75 cm; gaveteiro larg. 40cm x prof. 44 cm x alt. 48 cm; estante larg. 80 x prof. 50 x alt. 1,60. BP Carvalho, vengue, preto, branco, gaveteiros com chave, com ou sem puxadores.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.13 HÁ INTERESSE EM EXPOR UMA NOVA PROPOSTA DE MÓVEIS DE ESCRITÓRIO PARA RESIDÊNCIAS?

EMPRESA A: Sim, é um nicho sem novidades.

EMPRESA B: Pelas solicitações das lojas procura-se um fabricante do segmento. Se der certo permanece na loja, senão é cancelada a parceria.

EMPRESAS C, D e E: Não informaram.

4.14 SE TIVER OUTRAS INFORMAÇÕES QUE QUEIRA COMPARTILHAR, POR FAVOR, COLOQUE A SEGUIR.

Empresas A, B, C, D, E e F: Não informaram.

APÊNDICE 9

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS COM DIMENSÕES (CM)			
CPU A 37 x L 19 x P 42	MONITOR LCD 22" A 33,7 x L 50,2 x P 6	MULTIFUNCIONAL L 57 x P 45 x 19,9	NOTEBOOK A 38 x 38,1 x P 26,5
TECLADO A 2,5 x L 45 x P 17,5	MOUSE WIRELESS A 5 x L 21 x P 24	ROTEADOR A 7,0 x L 27,5 x P 21,2	MODEM A 3,1 x P 11,7 x L 14,4
ESTABILIZADOR A 16 x L 11,4 x P 17,6	TABLET A 21,5 x L 14,6 x P 1,45	WEBCAM A 8,5 x L 3 x P 5,5	HD EXTERNO A 13 x L 8 x P 1,5
TELEFONE SEM FIO A 16 x L 4 x P 4	CELULAR A 10 x L 4,5 x P 1,4	CALCULADORA A 14,4 x L 10 x P 3,5	CAMERA DIGITAL A 5,8 x L 9,3 x P 2,4
GRAMPEADOR A 4 x L 6 x P 13	FURADOR DE PAPEL A 7 x L 12 x P 11	PORTA LÁPIS/CLIPS/ 28,5 x 9 x 10	PAPEL A4 500 fls

Fonte: americanas.com