

SESI – Serviço Social da Indústria
DAM – Diretoria de Assistência Médica e Odontológica
GSST – Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho

Manual de Segurança e Saúde no Trabalho

Coleção Manuais
Indústria Moveleira

2004
SESI-SP



©SESI – Departamento Regional de São Paulo

É proibida a reprodução total ou parcial desta publicação, por quaisquer meios, sem autorização prévia do SESI-SP.

Outras publicações da Coleção Manuais:

- **Indústria Calçadista**
- **Indústria do Vestuário**

Ficha Catalográfica

Serviço Social da Indústria – SESI. Diretoria de Assistência Médica e Odontológica – DAM. Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho – GSST.

Manual de segurança e saúde no trabalho. / Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho. – São Paulo: SESI, 2004.

392 p. : il. color. ; 28 cm. – (Coleção Manuais ; Indústria Moveleira).

Bibliografia: p. 379 – 390.

Índice remissivo: p. 375 – 377.

ISBN 85-86831-14-X

I. Título. 1. Saúde ocupacional.

SESI – Serviço Social da Indústria

Departamento Regional de São Paulo

Av. Paulista, 1313

CEP 01311-923

São Paulo – SP

PABX: (11) 3146-7000

www.sesisp.org.br

Diretoria de Assistência Médica e Odontológica

Tel.: (11) 3146-7170/3146-7171

Departamento Regional de São Paulo
Conselho Regional

Presidente

Horacio Lafer Piva

Representantes das Atividades Industriais

Titulares

Luis Eulalio de Bueno Vidigal Filho

Luiz Alberto Soares Souza

Paulo Tamm Figueiredo

Suplentes

Artur Rodrigues Quaresma Filho

Dante Ludovico Mariutti

Nelson Abbud João

Representante da Categoria Econômica das Comunicações

Ruy de Salles Cunha

Representantes do Ministério do Trabalho e Emprego

Titular

Heiguiberto Guiba Della Bella Navarro

Suplente

Mauro José Correia

Representante do Governo Estadual

Wilson Sampaio



Sumário

■ Lista de Siglas e Abreviaturas	11
■ Lista de Quadros	13
■ Lista de Gráficos	15
■ Lista de Figuras	17
Parte I – Introdução	19
■ 1. Apresentação	21
■ 2. Histórico	23
■ 3. Objetivo	25
■ 4. Metodologia	27
■ 5. Tipificação	29
Parte II – Estudo de Campo	33
■ 6. Introdução	35
■ 7. Fatores de Risco e Medidas de Controle	37
7.1. Risco Físico	37
7.2. Risco Químico	40
7.3. Risco Biológico	44
7.4. Risco Ergonômico	45
7.5. Risco de Acidente	46
■ 8. Fichas de Recomendações de Segurança	49
8.1. Introdução	49
8.2. Fluxograma de Processos de Produção	50
8.3. Fichas de Recomendações de Segurança	53
8.4. Recomendações Gerais de Segurança	129

Sumário

■ 9. Perfil das Empresas Estudadas 131

9.1. Introdução	131
9.2. Engenharia de Segurança do Trabalho	131
9.3. Ergonomia	136
9.4. Fonoaudiologia	140
9.5. Medicina Ocupacional	142
9.6. Toxicologia Industrial	152
9.7. Considerações Finais	156

Parte III – Indústria Móvel Segura 157

■ 10. Introdução 159

■ 11. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) 161

11.1. Introdução	161
11.2. Conceito	161
11.3. Objetivo	161
11.4. Estrutura	161
11.5. Treinamento da CIPA	164
11.6. Modelos de Documentos	165
11.6.1. Carta para Edital de Convocação	166
11.6.2. Ficha para Convocação dos Trabalhadores	167
11.6.3. Ficha para Candidatura dos Trabalhadores	168
11.6.4. Relação dos Candidatos à CIPA	169
11.6.5. Cédula de Votação	170
11.6.6. Lista de Presença de Votação	171
11.6.7. Ata de Eleição da CIPA	173
11.6.8. Divulgação dos Eleitos por Ordem de Classificação	174
11.6.9. Ata de Instalação e Posse da CIPA	175
11.6.10. Calendário das Reuniões	176
11.6.11. Carta de Comunicação à DRT	177
11.6.12. Lista de Presença no Treinamento da CIPA	178
11.6.13. Certificados do Treinamento da CIPA	179

Sumário

■ 12. Mapa de Risco	181
12.1. Introdução	181
12.2. Conceito	181
12.3. Objetivo	181
12.4. Estrutura	181
12.5. Etapas de Elaboração	181
12.6. Mapa de Risco da Indústria Móvel Segura	193
12.7. Considerações Finais	194
■ 13. Brigada de Prevenção de Combate a Incêndio	195
13.1. Introdução	195
13.2. Conceito	195
13.3. Objetivo	195
13.4. Estrutura	195
■ 14. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	201
14.1. Introdução	201
14.2. Conceito	201
14.3. Objetivo	201
14.4. Estrutura	201
14.5. Modelos de Documentos	202
14.5.1. Carta de Apresentação (1ª via)	203
14.5.1. Carta de Apresentação (2ª via)	204
14.5.2. Capa	205
14.5.3. Introdução e Objetivo	206
14.5.4. Apresentação	206
14.5.5. Perfil da Empresa	206
14.5.6. Arranjo Físico da Indústria Móvel Segura	208
14.5.7. Planejamento Anual	211
14.5.8. Resultado das Avaliações	212
14.5.9. Descritivo de Funções e Reconhecimento de Riscos	229
14.5.10. Estabelecimento de Prioridades, Metas e Avaliação	252
14.5.11. Cronograma para Execução dos Eventos Propostos	252
14.5.12. Considerações Finais	253

Sumário

■ 15. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) 257

15.1. Introdução	257
15.2. Conceito	257
15.3. Objetivo	257
15.4. Estrutura	257
15.5. Modelos de Documentos	258
15.5.1. Carta de Apresentação (1ª via)	259
15.5.1. Carta de Apresentação (2ª via)	260
15.5.2. Capa	261
15.5.3. Introdução e Objetivo	262
15.5.4. Apresentação	262
15.5.5. Perfil da Empresa	262
15.5.6. Estrutura	263
15.5.6.1. Coordenador	264
15.5.6.2. Competências e Responsabilidades	264
15.5.6.3. Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT)	264
15.5.6.4. Exames Médicos Ocupacionais	265
15.5.6.5. Monitoramento Biológico e Acompanhamento Médico Relacionados aos Riscos Ambientais por Setores, Funções e Periodicidade	268
15.5.7. Relação de Casos Suspeitos ou Diagnosticados como Doença Ocupacional	279
15.5.8. Relatório Anual do PCMSO	279
15.5.9. Relação de Material de Primeiros Socorros	281
15.5.10. Modelo de Atestado de Saúde Ocupacional (ASO)	281
15.5.11. Outras Atividades em Saúde do Trabalhador	286
15.5.12. Considerações Finais	287

■ 16. Programa de Conservação Auditiva (PCA) 289

16.1. Introdução	289
16.2. Conceito	289
16.3. Objetivo	289
16.4. Estrutura	290
16.5. Modelos de Documentos	290

Sumário

16.5.1.	Carta de Apresentação (1ª via)	291
16.5.1.	Carta de Apresentação (2ª via)	292
16.5.2.	Capa	293
16.5.3.	Introdução e Objetivo	294
16.5.4.	Perfil da Empresa	294
16.5.5.	Estrutura	294
16.5.6.	Competências e Responsabilidades	295
16.5.7.	Atividades do PCA	298
16.5.7.1.	Avaliação Inicial do Programa	298
16.5.7.2.	Avaliação da Exposição	298
16.5.7.3.	Medidas de Controle Ambiental e Organizacionais	300
16.5.7.4.	Avaliação e Monitoramento Audiológico	301
16.5.7.5.	Uso de Protetores Auditivos	308
16.5.7.6.	Formação e Informação dos Trabalhadores	310
16.5.7.7.	Conservação de Registros	311
16.5.7.8.	Avaliação da Eficácia do Programa	312
16.5.8.	Considerações Finais	312
■ 17.	Orientação para Treinamento sobre o uso de EPI e EPC	313
17.1.	Introdução	313
17.2.	Conceito	313
17.3.	Objetivo	313
17.4.	Estrutura	313
17.4.1.	Treinamento	313
17.4.2.	Frequência do Treinamento	314
17.4.3.	Avaliação dos Resultados	314
17.4.4.	Avaliação Médica	314
17.4.5.	Registro	314

Sumário

Parte IV – Legislação 317

■ 18. Introdução	319
------------------	-----

■ 19. Constituição Federal	321
----------------------------	-----

■ 20. Legislação Trabalhista	323
------------------------------	-----

20.1. Normas Regulamentadoras (NR)	324
------------------------------------	-----

■ 21. Legislação Previdenciária	359
---------------------------------	-----

21.1. Acidente de Trabalho	359
----------------------------	-----

21.2. Aposentadoria Especial	363
------------------------------	-----

■ 22. Trabalho do Deficiente	364
------------------------------	-----

■ 23. Trabalho do Idoso	365
-------------------------	-----

■ 24. Trabalho da Mulher	366
--------------------------	-----

■ 25. Trabalho do Menor	367
-------------------------	-----

■ 26. Responsabilidade Civil e Criminal	369
---	-----

■ 27. Legislação Ambiental	371
----------------------------	-----

Parte V – Informações Complementares 373

■ Índice Remissivo	375
--------------------	-----

■ Glossário	378
-------------	-----

■ Bibliografia	379
----------------	-----

■ Referências Bibliográficas	389
------------------------------	-----

Lista de Siglas e Abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABIMÓVEL	Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
APM	Associação Paulista de Medicina
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CA	Certificado de Aprovação
CAI	Certificado de Aprovação de Instalações
CAT	Comunicação de Acidente do Trabalho
CC	Código Civil
CDI	Centro de Documentação e Informação
CE	Comissão Eleitoral
CEI	Commission Électrotechnique Internationale
CF	Constituição Federal
CID	Classificação Internacional de Doenças
CIP	Controle Integrado de Pragas
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CIPATR	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
CP	Código Penal
CPMAT	Conclusão de Perícia Médica de Acidente de Trabalho
CREM	Comunicação de Resultado de Exame Médico
CVM	Contração Voluntária Máxima
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

DRT	Delegacia Regional do Trabalho
DST	Doença Sexualmente Transmissível
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FISPO	Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
GSST	Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho
GT	Glutamyl Transferase
IARC	International Agency for Research on Cancer
IBMP	Índice Biológico Máximo Permitido
IBUTG	Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo
IMC	Índice de Massa Corpórea
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
ISO	International Organization for Standardization
LT	Limite de Tolerância
LTCAT	Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho
MDF	Medium Density Fiberboard
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira Registrada
NE	Nível de Exposição
NEN	Nível de Exposição Normalizado
NHO	Norma de Higiene Ocupacional
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NPS	Nível de Pressão Sonora
NR	Norma Regulamentadora
NRs	Nível de Redução de Ruído “subject fit”
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAIR	Perda Auditiva Induzida por Ruído
PCA	Programa de Conservação Auditiva

Lista de Siglas e Abreviaturas

PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPF	Parasitológico de Fezes
PPP	Perfil Profissiográfico Previdenciário
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPATR	Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural
SESI	Serviço Social da Indústria
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho
SPC	Sistema de Proteção Coletiva
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho
TGO	Transaminase Glutâmico Oxalacética
TGP	Transaminase Glutâmico Pirúvica
UFIR	Unidade Fiscal de Referência
UV	Ultravioleta
VAS	Visual Analogical Scale
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory
VR	Valor de Referência
dB(A)	Decibel (unidade de medida da intensidade das ondas sonoras) avaliado na escala A do equipamento técnico denominado de dosímetro ou decibelímetro.
DT	Vacina contra Difteria e Tétano
Hz	Hertz (unidade de medida da frequência das ondas sonoras)

Lavg	Average Level
Lux	Unidade de medida de iluminância
ppm	Parte por milhão
tbn	Termômetro de bulbo úmido natural
tg	Termômetro de globo

Lista de Quadros

	TÍTULO	PÁG.
Quadro 1	Características da produção de móveis no Estado de São Paulo	30
Quadro 2	Empresas estudadas	35
Quadro 3	Empresas avaliadas por especialidade de SST	35
Quadro 4	Distribuição das empresas estudadas por região	131
Quadro 5	Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente	133
Quadro 6	Critério para interpretação dos resultados de dosimetria de ruído	134
Quadro 7	Classificação do Índice de Massa Corpórea (IMC)	149
Quadro 8	Limites de tolerância dos solventes analisados	152
Quadro 9	Valores de referência e índices biológicos máximos permitidos	153
Quadro 10	Amostras coletadas e análises realizadas	154
Quadro 11	Dimensionamento da CIPA	162
Quadro 12	Relação do CNAE com correspondente agrupamento para o dimensionamento da CIPA	162
Quadro 13	Cronograma de processo de eleição da CIPA	163
Quadro 14	Treinamento da CIPA	164
Quadro 15	Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos, de acordo com a sua natureza, e padronização das cores correspondentes	182
Quadro 16	Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação	196
Quadro 17	Percentual de cálculo para composição da brigada de incêndio	196
Quadro 18	Nomenclaturas utilizadas para interpretação dos dados do dosímetro	218
Quadro 19	Resultados de IBUTG	220
Quadro 20	Resultados das análises de amostras de ar coletadas de forma ativa	221
Quadro 21	Resultados das análises de amostras de ar coletadas de forma passiva	222
Quadro 22	Distribuição da população por faixa etária e gênero	263
Quadro 23	Exames médicos ocupacionais	265

Lista de Quadros

TÍTULO	PÁG.
Quadro 24 Parâmetro mínimo adotado para exame médico de acordo com os riscos ocupacionais identificados	266
Quadro 25 Relação de casos suspeitos ou diagnosticados de doenças ocupacionais	279
Quadro 26 Sugestão de caixa de primeiros socorros	281
Quadro 27 Recomendação de vacinas	287

Lista de Gráficos

	TÍTULO	PÁG.
Gráfico 1	Porte das empresas	29
Gráfico 2	Avaliação do nível de pressão sonora – medição instantânea	134
Gráfico 3	Distribuição percentual das dosimetrias de ruído	134
Gráfico 4	Níveis de iluminância dos postos de trabalho avaliados	135
Gráfico 5	Ritmo de produção	136
Gráfico 6	Aspectos psicossociais referidos	137
Gráfico 7	Percepção dos trabalhadores quanto a cansaço, força e atenção	137
Gráfico 8	Comprometimento das articulações	138
Gráfico 9	Aspectos biomecânicos observados	138
Gráfico 10	Distância visual encontrada no ambiente laboral	139
Gráfico 11	Resultado do ângulo de visão	139
Gráfico 12	Queixas auditivas após exposição ocupacional ao ruído	140
Gráfico 13	Resultados das audiometrias	141
Gráfico 14	Distribuição por faixa etária	142
Gráfico 15	Distribuição por gênero	143
Gráfico 16	Referências de tempo de trabalho na empresa	144
Gráfico 17	Referências de tempo de trabalho no ramo moveleiro	144
Gráfico 18	Percepção das relações de trabalho, segurança e higiene ocupacional	145
Gráfico 19	Percepção sobre tarefas e ambiente de trabalho	145
Gráfico 20	Relatos de acidentes do trabalho	146
Gráfico 21	Relatos de doenças ocupacionais	146
Gráfico 22	Relatos de hipertensão arterial, estresse e uso de medicação	147
Gráfico 23	Queixas referentes ao sistema osteomuscular	148
Gráfico 24	Queixas referentes aos aparelhos respiratório e cutâneo	148
Gráfico 25	Índice de Massa Corpórea (IMC)	149

Lista de Gráficos

TÍTULO	PÁG.
Gráfico 26 Pressão arterial	150
Gráfico 27 Alterações do sistema osteomuscular	150
Gráfico 28 Alterações do aparelho respiratório	151
Gráfico 29 Alterações de pele e tecido subcutâneo	151
Gráfico 30 Concentrações de solventes orgânicos nos ambientes laborais	155
Gráfico 31 Resultados de cromo urinário ($\mu\text{g/g}$ de creatinina)	155

Lista de Figuras

	TÍTULO	PÁG.
Figura 1	O trabalho em máquinas ruidosas – Tupia	37
Figura 2	Produtos utilizados na linha de pintura com acabamento U.V.	41
Figura 3	Cabina de pintura	41
Figura 4	Organização do trabalho	46
Figura 5	Condições adequadas de trabalho	48
Figura 6	Esquema visual	139

Parte I

Introdução

1 Apresentação

O Serviço Social da Indústria de São Paulo (SESI-SP) e a Diretoria de Assistência Médica e Odontológica (DAM) apresentam o **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho – Indústria Moveleira**.

O manual foi elaborado pela equipe de profissionais da Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho (GSST) e está dividido em quatro partes:

■ I – Introdução:

- Breve histórico da utilização da madeira e da evolução dos processos industriais da fabricação de móveis;
- Objetivo;
- Metodologia utilizada para o levantamento das informações;
- Tipificação do ramo.

■ II – Estudo de Campo:

- Apresentação das informações levantadas nas empresas fabricantes de móveis das cidades de Itatiba, Mirassol e Votuporanga, com o reconhecimento dos fatores de risco para a segurança e a saúde dos trabalhadores e medidas de controle;
- Fichas de Recomendações de Segurança;
- Perfil das empresas estudadas.

■ III – Indústria Móvel Segura:

- Empresa fictícia criada com o intuito de estimular as indústrias do ramo moveleiro no desenvolvimento de programas preventivistas da área de segurança e saúde no trabalho.

■ IV – Legislação:

- Normas Regulamentadoras e outros preceitos legais, pertinentes à segurança e à saúde dos trabalhadores.

A DAM e a GSST do Sesi-SP agradecem a participação e a colaboração das empresas visitadas e de seus trabalhadores.

2 Histórico

Por volta de 40 mil anos antes de Cristo, o homem começa um novo capítulo de sua evolução, domina o fogo, caça as feras que o aterrorizam e começa a habitar cavernas. A madeira torna-se um elemento importante para a sua sobrevivência e para seus registros artísticos, surgindo assim as primeiras esculturas.

Na era da Pedra Polida, os primeiros arados feitos de madeira facilitavam a produção de alimentos de forma contínua; o homem então inventa tambores de pele com troncos ocos e flautas de bambu para emitir os primeiros agrupamentos sonoros, a fim de ritmar os trabalhos coletivos de plantio e colheita.

No antigo Egito, surgem as primeiras lâminas de madeira como as usadas no revestimento do trono de Tutancâmon. Intensifica-se o uso da madeira em móveis, nas estruturas para transporte dos blocos para a construção das pirâmides e das primeiras embarcações para navegar o rio Nilo, determinando uma nova fase na evolução humana.

Na Idade Média, devido à forte motivação religiosa, a madeira é utilizada na construção de majestosas catedrais e de móveis que eram de cor escura e com poucos detalhes.

A madeira foi usada para a construção de embarcações como as caravelas, que possibilitaram a descoberta do Novo Mundo e o transporte de madeira nobre extraída de matas nativas, como o pau-brasil, para a Europa.

No Brasil, os primeiros utensílios, ferramentas, edificações e mobiliários foram construídos a partir das técnicas indígenas e da utilização de madeira extraída de florestas nativas. No século XIX, artesãos vindos da Europa como imigrantes montam marcenarias que originam as primeiras indústrias moveleiras. Para capacitar a mão-de-obra, surge o Liceu de Artes e Ofício (1882) e, posteriormente, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI (1942).

As primeiras fábricas de lâminas de madeira e de compensados surgem na Europa com o advento da Revolução Industrial. A utilização desses materiais na estrutura de aeronaves, embarcações, embalagens resistentes e na construção civil foi intensificada durante as grandes Guerras Mundiais (1914 a 1919 e 1939 a 1945).

A redução de florestas nativas impulsionou o surgimento dos projetos de florestas plantadas, com espécies de crescimento rápido como pinus e eucalipto, possibilitando a obtenção de madeiras padronizadas e em quantidade suficiente para suprir as necessidades dos

diferentes ramos de atividade que utilizam esse material. No Brasil, devido ao alto custo das madeiras provenientes de florestas plantadas, apenas as empresas que visam à exportação de móveis utilizam-nas em larga escala.

Com o desenvolvimento de novas tecnologias para o aproveitamento dos resíduos resultantes do beneficiamento da madeira, surgem materiais como o aglomerado, a chapa de fibra dura e posteriormente as chapas de fibras de madeira de média densidade (“medium density fiberboard” – MDF), produto que possui capacidade de usinagem, resistência mecânica e densidade inferior à da madeira, viabilizando a flexibilidade, o aumento da produção e a padronização dos móveis produzidos.

O desenvolvimento do conhecimento humano, com a evolução dos materiais e com o aprimoramento de máquinas, equipamentos, ferramentas e suprimentos usados na produção de móveis e a otimização dos sistemas de gestão permitem a produção adequada de móveis, em relação à qualidade dos produtos, às condições ideais para os trabalhadores, ambientes laborais e meio ambiente. Porém, essa situação ainda não ocorre para a maioria das indústrias desse ramo de atividade.

3

Objetivo

Este manual tem como finalidade o aprimoramento do ambiente de trabalho e da saúde do trabalhador da indústria moveleira e apresenta orientações referentes à segurança e à saúde no trabalho nas diferentes etapas da produção de móveis, visando à redução de fatores de risco ocupacionais ou de seus efeitos nos trabalhadores desse ramo industrial.

4 Metodologia

O manual foi desenvolvido por equipe multidisciplinar de profissionais de Segurança e Saúde no Trabalho do SESI/SP, a partir de informações coletadas em estudo bibliográfico e avaliações de campo realizadas em indústrias moveleiras nas cidades paulistas de Itatiba, Mirassol e Votuporanga.

Para o estudo bibliográfico foram considerados os aspectos técnicos relacionados a higiene, segurança e saúde no trabalho, bem como outros relacionados à história e à cultura da indústria moveleira, principalmente a paulista.

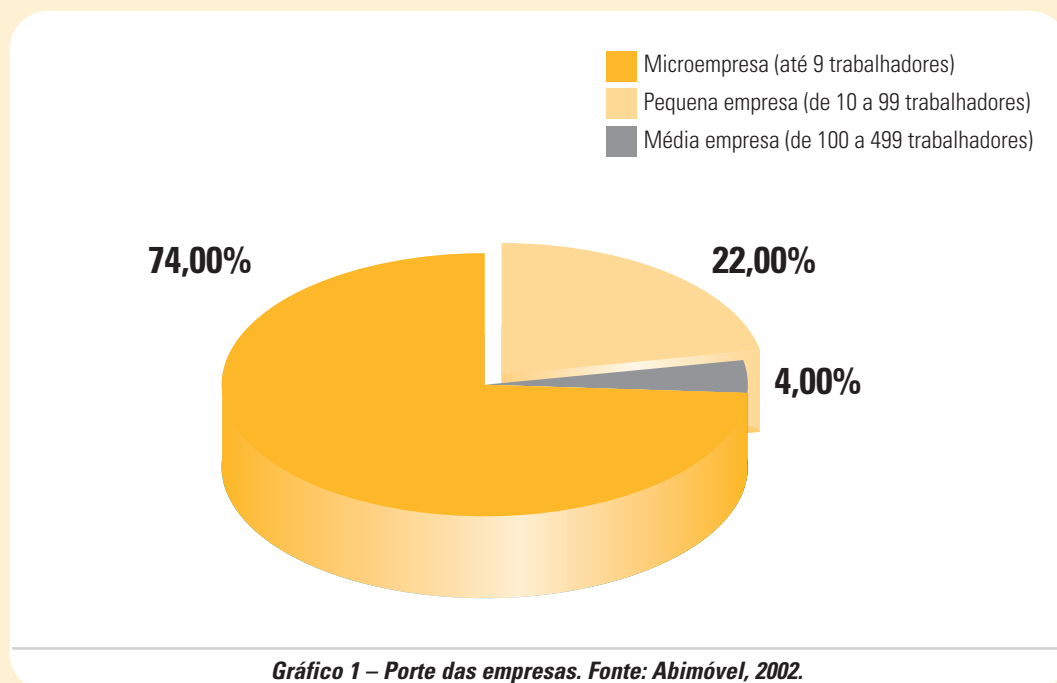
Para as avaliações das indústrias foram utilizados instrumentos de coleta de dados, definidos através da experiência técnica da equipe, aplicados inicialmente em visitas preliminares a 30 indústrias, das quais 22 foram escolhidas para a realização de avaliações mais completas. As avaliações possibilitaram a confirmação e o detalhamento das informações levantadas no estudo bibliográfico e contribuíram com outros esclarecimentos apresentados neste manual.

Os instrumentos e equipamentos utilizados no levantamento de dados do estudo de campo estão apresentados na Parte II deste manual, em “Perfil das Empresas Estudadas”. Na Parte II, também são apresentados: “Fatores de Risco e Medidas de Controle” e “Fichas de Recomendações de Segurança”, elaboradas pela equipe para uma orientação mais ágil quanto à segurança dos trabalhadores.

Com o intuito de apresentar diferentes programas e atividades preventivistas de Segurança e Saúde no Trabalho, com base nas avaliações de campo, foi idealizada uma indústria fictícia com 64 funcionários, apresentada na Parte III deste manual.

5 Tipificação

O ramo moveleiro brasileiro, segundo dados apresentados em 2002 pela Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário (ABIMÓVEL), é constituído predominantemente por empresas tradicionalmente familiares e de capital nacional, com cerca de 50 mil empresas, das quais 13.500 formais, a maioria com menos de dez empregados, conforme apresentado no Gráfico 1.



Na abertura comercial implantada no Brasil na década de 90, este ramo foi incentivado a modernizar seus processos industriais e, por meio de recursos disponibilizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), importou máquinas e equipamentos, principalmente da Itália e Alemanha. O ramo apresentou crescimento expressivo de exportações, ocupando, atualmente, o 18º lugar entre os países exportadores de móveis, o que representa 1,5% das exportações mundiais desse ramo. No ano de 2002, 80,30% dos móveis exportados pelo Brasil foram produzidos nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, seguidos pelo Estado do Paraná, com 8,18%, enquanto a indústria paulista ocupou o 4º lugar, com 4,83% das exportações, basicamente de móveis para escritório.

O Estado de São Paulo é o principal produtor de móveis para o mercado interno, detendo 40% do faturamento do ramo, divididos entre móveis seriados e sob encomenda, conforme dados da ABIMÓVEL para o ano de 2002. Essa indústria tem sua produção dividida em regiões distintas, na Grande São Paulo, onde há várias empresas distribuídas de forma dispersa, no No-

Tipificação

roeste Paulista, mais precisamente nas cidades de Mirassol e Votuporanga, e em outras cidades, como Itatiba, conhecida como “capital nacional do móvel colonial”. As características dessa produção estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Características da produção de móveis no Estado de São Paulo

Região produtora	Origem	Produção	Produtos	Material
Grande São Paulo	Marcenarias familiares	Móveis de madeira sob encomenda e seriados para escritório	Cadeiras, mesas, estantes, cozinhas e armários	Painéis, madeira maciça
Noroeste Paulista (Mirassol e Votuporanga)	Iniciativa dos empresários locais	Móveis de madeira seriados, retilíneos e torneados	Dormitórios, cozinhas, estantes	Painéis, madeira maciça
Itatiba	Marcenarias familiares	Móveis de madeira sob encomenda	Móveis diversos por encomenda	Painéis, madeira maciça

As indústrias apresentam diferentes graus de evolução quanto aos equipamentos, desde os mais modernos comandados por computador, até os obsoletos, ruidosos e desprovidos de proteção, e quanto à necessidade de trabalhadores: umas requerem pouca mão-de-obra, porém especializada, e outras necessitam de mão-de-obra mais intensiva e menos especializada, situações por vezes encontradas numa mesma indústria.

Em Itatiba, predomina a produção de móveis sob encomenda requerendo trabalhadores especializados em determinadas tarefas, como entalhador e marceneiro.

Na região noroeste do Estado, predomina a produção de móveis seriados torneados, retilíneos e estofados. Para a produção dos móveis seriados retilíneos, não há necessidade de mão-de-obra especializada, exceto para a operação de algumas máquinas, como a seccionadora. No processamento de móveis torneados, o maior número de etapas na produção requer a especialização dos trabalhadores para operar diversas máquinas, como a serra de disco, a esquadrejadeira e a serra de fita.

A mão-de-obra preponderante é a masculina, sendo o trabalho feminino encontrado nos setores de lixamento manual, pintura, tapeçaria e embalagem.

De maneira geral, as indústrias desse ramo industrial apresentam condições de trabalho que podem ser aprimoradas a partir do reconhecimento de suas inadequações e da implantação de medidas de controle necessárias, além da utilização de técnicas mais modernas de gestão, incluindo as de Segurança e Saúde no Trabalho.

