

MOBILIÁRIO & MADEIRA

CORREIOS
IMPRESSO ESPECIAL
Nº 1360/02
DR/RS
X
ACF CRISTAL

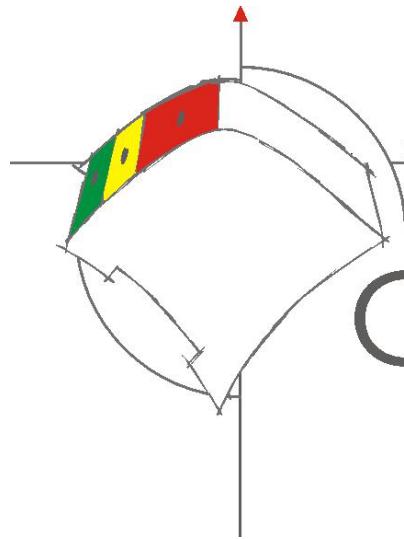
SENAI

Sistema FIERGS

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO MOBILIÁRIO E MADEIRA - SENAI/CETEMO
NÚCLEO ESPECIALIZADO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA EM MOBILIÁRIO E MADEIRA

a força
da união

Através de uma iniciativa pioneira no país, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE/RS), atribuiu ao SENAI/CETEMO a coordenação e execução do Projeto Via Design Moveleiro. O projeto integra onze designers divididos em cinco equipes. Cada equipe atende quatro empresas em média, auxiliando-as no desenvolvimento de produtos, agregando design, visando atender às necessidades dos mercados buscados pelas empresas e obedecendo conceitos básicos: móveis com design exclusivo para atrair o consumidor e diferenciar-se da concorrência; móveis valorizando a cultura regional do Sul do Brasil; produtos objetivando a redução das importações de matérias-primas e acessórios e o fortalecimento da indústria nacional de fornecedores. Todos os produtos foram submetidos às normas de especificações técnicas e passaram por testes no laboratório do CETEMO. Para



M O B I L I Á R I O
FORMA
GAÚCHA

cada empresa foram desenvolvidos três produtos.

OBJETIVOS

O projeto Via Design tem por objetivo orientar e apoiar micros e pequenas empresas, que tem dificuldade em investir em design, proporcionando uma maior integração entre designers e empresários, incentivando a conscientização do uso do design como ferramenta de diferenciação de seus produtos diante do mercado, oferecendo opções mais criativas para o consumidor final.

INVESTIMENTOS

Do total do investimento do Projeto-

Via Design, o SEBRAE-RS participou com 50%, o Sebrae Nacional com 25% (ambos a fundo perdido) e os 25% restantes foram bancados pelas empresas participantes.

MARCA

Está sendo confeccionado um catálogo constando todos os 60 produtos que terão uma marca própria criada especificamente para o Projeto Via Design, que reproduz de maneira estilizada um móvel no mapa do estado do Rio Grande do Sul. Esta marca será de uso exclusivo das empresas deste projeto e só poderão utilizá-la para os produtos desenvolvidos no Projeto Via Design.

(continua p.8)



Puxador PARTENON
128/160 mm

MAXI UV

Garantia Plastibento de
de qualidade e resistência em puxadores

Desenvolvido exclusivamente pela Plastibento, o Maxi UV é um moderno sistema de acabamento superficial, garantindo assim maior durabilidade nos puxadores pelo desgaste decorrente do uso constante.



www.plastibento.com.br • SAC: 0800.995110

Em meados da década de 90 Robert Hayes já afirmara que "quinze anos atrás as empresas competiam em preço. Hoje é em qualidade. Amanhã será em design". Esta afirmação traz uma nova visão acerca da aceitação dos produtos, conseqüentemente um novo paradigma na fabricação de produtos.

Ao definirmos design como estratégia de competitividade, precisamos definir também em que sentido o design é esse diferencial competitivo. Várias formas podem definir e relativizar esse questionamento: a) verificando a cultura do mercado de destino e atendendo suas expectativas; b) buscar um design que se identifique com determinada época, em que houve um expoente nacional ou internacional; c) identificando a história através da iconografia transferindo-a aos produtos de forma estilizada; d) utilizando design global, aceito em grande parte do mundo através das tendências hodiernas; e) utilizando uma necessidade latente na sociedade para definir o produto, como por exemplo, o ecodesign; f) além de outras há ainda a união entre as diferentes formas de utilização do design. O CETEMO tem trabalhado intensamente na promoção do design no Estado e fora dele, mais recentemente no projeto Via Design em parceria com o SEBRAE, a MOVERGS e o SINDMÓVEIS, com um grupo de dezenove empresas foram criados 57 produtos com uma equipe de designers. Este grupo desenvolveu uma marca visando fortalecer o reconhecimento do móvel gaúcho.

O grupo de empresas decidiu utilizar uma outra forma de promoção do design, através da marca Forma Gaúcha. Aqui o design representa a competência local na criação e fabricação de móveis. Este trabalho visa a busca de competitividade com modalidades de funcionamento interno das práticas de gestão, passando pela formação pessoal, pelas capacidades de inovação e criatividade, finalmente promovendo uma integração interempresarial positiva.

César Augusto Modena
Diretor do SENAI/CETEMO
cesar@cetemo.com.br

O Via Design

O setor moveleiro do Rio Grande do Sul está passando por uma série de desafios que exigem esforço muito grande, em função da globalização, da abertura dos mercados, e da tecnologia que nivela todos os fabricantes de móveis do mundo todo.

Nestes últimos anos programas foram trabalhados, buscando cada vez mais a integração das empresas, das entidades de classe e instituições de ensino.

O SENAI/CETEMO, juntamente com o Sebrae, está operacionalizando, com o apoio efetivo da MOVERGS e do SINDMÓVEIS, de Bento Gonçalves um projeto denominado VIA DESIGN.

O design pode ser utilizado pelas empresas como um poderoso instrumento na diferenciação dos seus produtos e na conquista de mercados. O Via Design oferece consultorias que auxiliam as equipes das empresas no design de produtos, prototipagem, criação de logomarcas, folders, catálogos, selos de qualidade e embalagens.

O objetivo do Via Design é de preparar as empresas de pequeno porte para competir numa economia globalizada através da eficiente utilização do design.

O Design de Produtos consiste no desenvolvimento de novos produtos ou redesenho de produtos já existentes, levando em consideração aspectos como: custo, forma, materiais empregados, processo de fabricação, estética, ergonomia, segurança, entre outros.

O Via Design trabalha também o Design Gráfico, que é utilizado para criar uma identidade visual própria, facilmente reconhecida pelo seu público nos produtos e serviços; o Design de Embalagens que auxilia as empresas desenvolverem embalagens atraentes, modernas e práticas para o transporte. O Design de postos e ambientes de trabalho leva em conta também questões ergonômicas relativas a melhoria do conforto das pessoas e de ganhos de produtividade.

Como podemos observar o projeto que o SENAI/CETEMO está desenvolvendo com as empresas de móveis do Rio Grande do Sul, é vital para a sobrevivência das mesmas, pois trabalha com o principal diferencial competitivo da atualidade, principalmente no setor moveleiro que é o DESIGN.

Vale salientar que as integrações do SENAI/CETEMO, juntamente com a MOVERGS e com o SINDMÓVEIS, são um marco na condução dos projetos atuais e futuros principalmente.

Esta integração é um dos únicos caminhos viáveis para que se possa desenvolver o setor de forma articulada, promovendo o desenvolvimento sustentado.

Renato Hansen

- Diretor Executivo do Sindmóveis
- Coordenador de Projetos da Movergs
- Coordenador Curso de Tecnologia em Produção Moveleira da UCS

MOBILIÁRIO E MADEIRA

Informativo do Núcleo Especializado de Informação Tecnológica em Mobiliário e Madeira

Publicação trimestral do Núcleo Especializado de Informação Tecnológica em Mobiliário e Madeira do SENAI-RS/CETEMO, órgão do Sistema FIERGS.

Presidente do Sistema FIERGS:

Francisco Renan O. Proença

Diretor Regional do SENAI/RS:

José Zortéa

Presidente do Conselho Consultivo do

CETEMO: Henrique Bertolini

Diretor do CETEMO:

César Augusto Modena

Chefe do Núcleo Técnico:

Renato Bernardi

Bibliotecária responsável:

Luiza Celeste Michielin - CRB - 10/647

Editoração: Arte & Texto (54) 451-6662

Impressão: Tipograf (54) 452.6566

SENAI/CETEMO

Av. Pres. Costa e Silva, 571 - Cx. Postal 405

95700-000 - Bento Gonçalves - RS - Brasil

Tel: (054) 451-4166 Fax: (054) 451-3585

E-mail: boletim@cetemo.com.br

Home-page: <http://www.cetemo.com.br>

Distribuição gratuita

RESUMOS

Artigos extraídos de revistas técnicas que se encontram à disposição dos usuários no Núcleo de Informação do CETEMO. Estes artigos não estão traduzidos, encontrando-se no idioma original. Representam a opinião dos autores. São apenas informativos e muitas vezes não trazem a solução do problema.

1052 - ACIDENTE DE TRABALHO

NAS mãos de Deus. **Proteção**, Novo Hamburgo, v.15, n.125, p.36-54, maio 2002. 10p. (Proteção das Mãos). Por.

O artigo apresenta dados sobre acidentes ocorridos nas mãos e dedos, mostrando que estas são as partes mais atingidas nos acidentes de trabalho. Mostra através de quadros as ocupações mais problemáticas, legislação, tendências e recuperação. (R\$ 12,00)

1053 - AGLOMERADO

OKINO, Esmeralda Yoshico Arakaki; ALVES, Marcos Vinicius da Silva; SANTANA, Marcos Antonio Eduardo. Durabilidade natural de madeira sólida, chapas aglomeradas e chapas de cimento-madeira de Hevea brasiliensis. **Brasil Florestal**, Brasília, v.21, n.73, p.39-46, abr. 2002. 8p. Por.

Estuda a resistência da madeira, chapas de aglomerado e chapas de cimento-madeira. (R\$ 9,60)

1054 - BALANCED SCORECARD

FRANCISCHINI, Paulino G. Balanced Scorecard; integrando estratégia e medida de desempenho. **Conectivo**, São Paulo, v.10, n.50, p.8-9, abr. 2002. 2p. Por.

A idéia principal do Balanced Scorecard (BSC) é traduzir a missão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que sirvam de base para um sistema de medição e gestão estratégica. (R\$ 2,80)

1055 - BAMBU I

PEREIRA, Marco Antonio dos Reis. Bambu e opção para usos múltiplos. **R. da Madeira**, Curitiba, v.12, n.66, p.60-64, ago. 2002. 4p. Por.

O artigo trata dos usos do bambu e suas possibilidades mecânicas, apresentando sua resistência a ensaios em tabela. (R\$ 5,60)

1056 - BAMBU II

LANVIN, Jean-Denis; KOUYOUJJI, Jean-Luc; BONFILS, Pierre. Bambou: des produits pour demain?//Bambu: produtos para o futuro. **CTBA Info**, Paris, n.90, p.58-61, jui./aôut 2001. 3p. Fra.

O artigo trata do bambu, destacando suas características, sua origem, seu aproveitamento, suas propriedades físicas e mecânicas e os produtos onde a madeira do bambu é matéria-prima ideal para fabricação. (R\$ 4,20)

1057 - CADEIA DE ABASTECIMENTO I

HONDA, Helcio; PEREIRA, Luis Carlos Gouveia. Auto-avaliação: uma ferramenta importante. **Log & Man**, São Paulo, v.23, n.136, p.54-56, fev. 2002. 3p. Por.

Apresenta metodologia de auto-avaliação de gestão da cadeia de abastecimento aplicável a empresas de qualquer segmento. (R\$ 4,20)

1058 - CADEIA DE ABASTECIMENTO II

IMAM. Muito além do transporte. **Log & Man**, São Paulo, v.23, n.138, p.60-70, abr. 2002. 3p. Por.

O artigo apresenta o papel do transporte dentro da cadeia de abastecimento, demonstrando toda a sua potencialidade. Inclui fluxo físico da cadeia de abastecimento e quadro de fases de mudança estrutural e nova estrutura. (R\$ 4,20)

1059 - CERTIFICAÇÃO - INSTITUIÇÃO

QUEM é quem na certificação no Brasil. **Banas Qualidade**, São Paulo, v.11, n.120, p.37-41/48-54, ago. 2002. 7p. Por.

O artigo apresenta o histórico, definição e conceito de certificação, os Organismos Certificadores e o que significa conformidade. (R\$ 8,40)

1060 - COMPENSADO DE PINUS

IWAKIRI, Setsuo; SILVA, Jose de Castro; SILVA, Jose Reinaldo Moreira da. Produção de compensados de Pinus taeda L. e Pinus oocarpa Schiede com diferentes formulações de adesivo uréia formaldeído. **R. da Arvore**, Viçosa, v.26, n.3, p.371-5, maio/jun. 2002. 5p. Por.

O trabalho avalia a qualidade de painéis de pinus taeda e pinus oocarpa, com 20 a 24 anos de idade, utilizando três diferentes formulações de adesivo uréia-formaldeído. (R\$ 7,00)

1061 - COMPONENTES

DESIGN que funciona. **Office**, São Paulo, v.8, n.70, p.82-4, set./out. 2002. 3p.

O artigo mostra que, com a globalização, a indústria brasileira passou a desenvolver mais e melhor os componentes, acessórios, ferragens, etc, devido a um mercado mais exigente à qualidade dos produtos. (R\$ 4,20)

1062 - COZINHA - TENDÊNCIA

KOYANO, Mauricio. Especial cozinhas. **Móvil Fornecedores**, Curitiba, v.15, n.146, p.30-38, ago. 2002. 6p. Por.

O artigo apresenta as inovações e tendências na fabricação de móveis de cozinha que estão agradando os consumidores (R\$ 7,20)

1063 - LAMINADO DE BAIXA PRESSÃO

BRANCO, Mariana. Conheça o BP. **Móvil Fornecedores**, Curitiba, v.15, n.146, p.62-64, ago. 2002. 2p. Por.

O artigo apresenta o produto BP, sua constituição, e dicas para utilização. (R\$ 2,80)

1064 - LOGÍSTICA

ALMEIDA, Célio Mauro Placer Rodrigues de. Conceituação geral da logística: teoria e prática. **LOG Movimentação e Armazenagem**, São Paulo, v.22, n.133, 78-9, nov. 2001. 2p. Por.

A estratégia logística deve prever e prover recursos para assegurar as atividades fundamentais como gestão da informação, dos estoques e dos transportes. (R\$ 2,80)

1065 - MADEIRA - REFLORESTAMENTO

BEZERRA, José Augusto; PADUE, Ricardo. Madeira a dar com pau. **São Paulo, Globo Rural**, v.18, n.204, p.53-57, out. 2002. 5p.

O artigo trata do reflorestamento, das possibilidades de financiamento e do aproveitamento da madeira. Destaca a importância do Fomento Florestal e mostra casos de sucesso. (R\$ 7,00)

1066 PAINEL DE MADEIRA - TENDÊNCIA

FERNANDEZ FERNANDEZ, Jose Manuel. Tendências en los tableros derivados de la madera//Tendências dos painéis derivados da madeira. **CIS-Madera**, San Cibrao das Vinas, n.7, p.22-32, 2001. 11p. Esp.

Apresenta uma visão geral da situação atual e as tendências no setor de Painéis derivados da madeira, analisando sua importância econômica na Europa. Analisa sua utilização na indústria da construção civil e conclui apontando novas tecnologias, equipamentos e processos. (R\$ 12,10)

RESUMOS

1067 - PLANEJAMENTO I

MOURA, Eduardo C. Acabe com o TIRO no planejamento! **Banas Qualidade**, São Paulo, v.11, n.120, p.72-75, maio 2002. 3p. Por.

O artigo trata do planejamento gerencial recomendando um método que pode ser aplicado a qualquer situação: processo genérico de planejamento. (R\$ 4,20)

1068 - PLANEJAMENTO II

RAGO, Sidney Francisco Trama. Estratégias logísticas para planejamento. **Log & Man**, São Paulo, v.23, n.141, p.10-11, jul. 2002. 2p. Por.

O artigo apresenta, através de quadro, as principais técnicas para planejamento destacando seus conceitos, vantagens e desvantagens. (R\$ 2,80)

1069 - PLANEJAMENTO DE PRODUÇÃO

HONDA, Helcio; PEREIRA, Luis Carlos Gouveia. Como está seu planejamento da produção. **Log & Man**, São Paulo, v.23, n.139, p.8-9, maio 2002. 2p. (Supply Chain Management, 4). Por.

O artigo demonstra a importância do trabalho em equipe e da integração de vários departamentos para planejar a produção. Acompanha um check-list para aplicação das técnicas de planejamento, (R\$ 2,80)

1070 - PRODUÇÃO - CONTROLE DE QUALIDADE

MARTINS JR., Vasco de Almeida. Ferramentas da qualidade. **Móbile Fornecedores**, Curitiba, v.15, n.146, p.48-60, ago 2002. 7p. (Chão de Fábrica). Por.

O artigo aborda as sete ferramentas da qualidade, check list, gráfico de pareto, diagrama de causa e efeito, fluxograma, histograma, gráfico de controle e diagrama de dispersão. (R\$ 8,40)

1071 - PROGRAMA DE SECAGEM

JANKOWSKY, Ivaldo Pontes; DUCATTI, Marcos Andre; ANDRADE, Ariel. Estudo identifica necessidade de programas de secagem. **R. da Madeira**, Curitiba, v.12, n.66, p.42-48, ago. 2002. 4p. Por.

O artigo trata de secagem da madeira e indica sete programas que podem ser aplicados a determinadas madeiras: itauba; peroba-mica; eucalipto grandis; pau-marfim; tamboril; tauari; imbuia; mandioqueira; louro freijó; jatobá; jutai-cica; pinus hondurensis. (R\$ 5,60)

1072 - RELAÇÕES HUMANAS

MIRANDA, Priscila Reis. Ligações perigosas. **T & D**, São Paulo, v.10, n.112, p.12-24, abr. 2002. 6p. Por.

O artigo trata de relações no ambiente de trabalho, principalmente como lidar com situações difíceis e turbulentas. (R\$ 7,20)

1073 - RESÍDUO - RECICLAGEM

PRADO FILHO, Hayrton Rodrigues do. Negócios da água e do lixo. **Banas Qualidade**, São Paulo, v.11, n.123, p.75-88, ago. 2002. 9p. Por.

O artigo apresenta informações sobre a produção do lixo, perdas por não haver reciclagem, o que é reciclável e o que ainda não é reciclável, responsabilidades, legislação e economia gerada do lixo e sobre a água, o que se pode fazer para o seu reuso. (R\$ 10,80)

1074 - RESÍDUO DE MADEIRA

ESTUDO sugere uso de serragem como insumo. **R. da Madeira**, Curitiba, v.12, n.66, p.30-34, ago. 2002. 4p. Por.

O artigo apresenta projeto da Embrapa para utilização da serragem na agricultura para pequenos produtores da região sul. (R\$ 5,60)

1075 - REUNIÃO

REUNIÕES; como transformá-las em uma atividade produtiva e estimulante. **Venda Mais**, Curitiba, v.8, n.94, p.21-25, fev. 2002. 5p. Por.

O artigo aborda vários aspectos de realização de reuniões mostrando como tornar esse instrumento de trabalho produtivo e proveitoso. (R\$ 7,00)

1076 - TÉCNICAS DE VENDA

9 DICAS para vender mais. **Venda Mais**, Curitiba, v.9, n.97, p.20-4, maio 2002. 5p. Por.

Apresenta dicas que ajudam a organizar a atividade de vendas, desde o conhecimento do produto até a auto-estima do vendedor. (R\$ 7,00)

1077 - TINTA EM PÓ

SKORA, Alex; GREEN, C. David Modificadores de brilho para tintas em pó. **Pintura Industrial**, São Paulo, v.4, n.17, p.34-40, maio/jun. 2002. 7p.

O artigo mostra que existem inúmeras e diferentes tecnologias para produzir ampla variação de tintas em pó com modificação de brilho. (R\$ 8,40)

1078 - VISITA À FÁBRICA

FANTINATTI, Maria Silvia. Porque e como fazer uma visita às instalações de uma fábrica. **Conectivo**, São Paulo, v.10, n.49, p.2-4, dez, 2001. 3p. Por.

Dicas para nortear os profissionais interessados em fazer uma visita a uma fábrica para benchmarking, pesquisa acadêmica ou para conhecer um processo ou método de trabalho original. (R\$ 4,20)

PEDIDOS DE CÓPIAS DOS RESUMOS

Para pedidos de cópia dos resumos dos artigos divulgados neste boletim, depositar no Banco do Brasil, agência 0181-3, conta 5208-6, o valor dos itens de seu interesse e após enviar o comprovante do depósito bancário pelo fax (54) 451.3585, incluindo seus dados completos para envio. Para mais informações, entrar em contato com o Núcleo de Informação Tecnológica do SENAI/CETEMO pelo telefone (54) 451.4166, pelo e-mail boletim@cetemo.com.br ou pelo endereço Av. Pres. Costa e Silva, 571 - 95700-000 - Bento Gonçalves - RS.

Empresa _____

Endereço _____ CEP _____

Cidade _____ UF _____ Fone/Fax _____

Contato _____ E-mail _____

CNPJ _____ IE _____ Nº de empregados _____

Número dos Resumos _____

O que muda nos móveis escolares após a Portaria 2.269 do Ministério da Educação?

Eng^o Elton L. M. de Barros - Técnico de Desenvolvimento do SENAI/CETEMO

O mobiliário escolar para o ensino fundamental terá que atender aos requisitos de qualidade determinado pelo Regulamento Técnico da Qualidade do INMETRO

Palavra-chave: MOBILIÁRIO ESCOLAR

Em agosto último o Ministério da Educação (MEC) publicou uma portaria informando que a partir de dezembro de 2002 todas as compras de conjunto-aluno (mesas e cadeiras escolares) para o ensino fundamental com recursos do FUNDESCOLA terão que obrigatoriamente, atender as especificações de Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) do INMETRO.

O Ministério da Educação e o INMETRO acreditam que "o ambiente escolar interfere diretamente ou indiretamente no aprendizado, que o conjunto-aluno bem projetado reduz vícios posturais e possibilita maior concentração em sala de aula, que as administrações escolares devem utilizar seus recursos com maior eficiência".

Podemos dizer que todas as empresas que produzem mobiliários escolares para o ensino fundamental e participam de licitações para o governo Federal, Estadual e Municipal terão que obrigatoriamente certificarem seus produtos junto a Organismos de Certificação de Produtos credenciados pelo INMETRO com base no Regulamento Técnico da Qualidade publicado no último dia nove de setembro.

Esse Regulamento foi amplamente discutido por empresas fabricantes, representantes dos consumidores, laboratórios de ensaios e fornecedores de matéria-prima para a indústria de móveis escolares.

Os móveis escolares contemplados nesse Regulamento são divididos em quatro classes (2 a 5), como na NBR 14006 (que possui sete classes), essas são divididas em tamanhos apropriados para algumas faixas de altura do usuário. Onde certas medidas como altura do tampo e largura mínima do espaço para as pernas são especificadas e, outras características que dizem respeito à segurança do aluno.

As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) também estão em revisão e alinhadas ao Regulamento Técnico, já que, o grupo que participou do Regulamento também redigiu a nova versão da NBR.

Outro item contemplado pelo Regulamento é um requisito importante quando se fala em durabilidade, o acabamento. Com relação a esse requisito o documento especifica e indica a NBR 14535 que trata de acabamentos em móveis.

Como não poderia faltar, já que o MEC

fala claramente em durabilidade, são os ensaios de estabilidade, resistência e durabilidade das cadeiras e mesas. Esses ensaios estão divididos da seguinte maneira:

1) Para Cadeiras:

- Ensaio de carga estática no assento;
- Ensaio de carga estática no encosto;
- Ensaio de fadiga no assento;
- Ensaio de fadiga do encosto;
- Ensaio de resistência a esforços em uma perna frontal;
- Ensaio de impacto no assento;
- Ensaio de impacto no encosto;
- Ensaio de queda;
- Ensaio de impacto na concha e desmontagem;
- Ensaio das ponteiros dos pés;
- Ensaios do apoio para os pés;
- Ensaio de estabilidade frontal e lateral;
- Ensaio de estabilidade para trás.

Nem todos os ensaios listados acima são realizados em todas as classes de cadeiras, por exemplo, os ensaios de fadiga no assento e no encosto são aplicáveis apenas a cadeiras das classes 4 e 5.

Um exemplo de ensaio em cadeiras é o de impacto no encosto, onde um pêndulo de 6,5 kg é deixado cair livremente de uma altura de 463 mm em colisão com o encosto da cadeira (Figura 01), esse impacto é feito por dez vezes. Após o ensaio, a cadeira deve ser avaliada. Fratura, afrouxamento, deformações permanentes e outros não devem ocorrer.

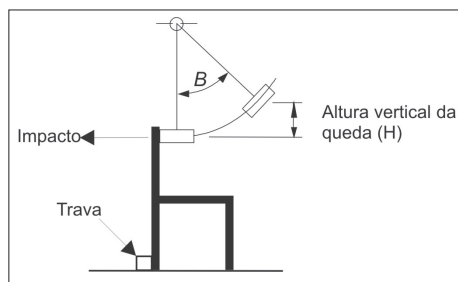


Fig. 01: Ensaio de impacto no encosto. Fonte: INMETRO. RTQ. 2002

2) Para Mesas:

- Ensaio de carga estática vertical;
- Ensaio de sustentação de carga;
- Ensaio de carga estática horizontal;
- Ensaio de impacto vertical;
- Ensaio de queda da mesa;
- Ensaio de fadiga horizontal;
- Ensaio de danos por tombamento da mesa;
- Ensaio de estabilidade.

Consideram-se os ensaios para mesas escolares de fundamental importância visto que na grande maioria das escolas encontram-se produtos com vida útil muito reduzida. A exemplo de ensaios em mesa temos o de carga estática horizontal que, simula esforços horizontais usualmente aplicados nos produtos quando há movimentação destes em sala de aula. O ensaio consiste em aplicar força horizontal de 600 N (por dez vezes) em quatro posições pré-determinadas, sendo que a mesa ficará carregada com uma massa de 100 kg. A deflexão da mesa deve ser medida a todas as posições. Como avaliação a deflexão medida não poderá exceder a 1mm para cada 25 N de força aplicada (Figura 02).

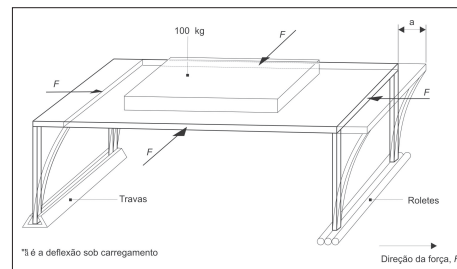


Fig. 02: Ensaio de carga estática horizontal de mesas. Fonte: INMETRO. RTQ. 2002

Acredita-se que com requisitos como esses citados anteriormente, sendo que na maioria deles bem alinhados à normas de países europeus e adaptadas às condições específicas do usuário brasileiro, teremos um produto mais seguro, resistente e durável para uma faixa de usuários que necessitam dessas garantias do fabricante.

A portaria do MEC especifica a certificação de produtos apenas para o ensino fundamental e para produtos que serão comprados com recursos do FUNDESCOLA, todavia as indústrias brasileiras fabricantes de móveis escolares terão como desafio a adequação de seus produtos não só para o MEC ou para o ensino fundamental, mas também para as escolas, universidades e usuários que também precisam de produtos adequados às suas necessidades. Para mais informações: laboratorio@cetemo.com.br.

Referências

- INMETRO. Portaria nº 177, de 09 de setembro de 2002.
- BRASIL. Portaria nº 2.269, de 14 de agosto de 2002. Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de agosto de 2002, n.157, Seção 1. Disponível em : <http://www.inmetro.gov.br>. Acesso em: 22 ago. 2002.

Processos simbólicos da obra de Sergio Rodrigues*

Ana Paula Valduga

Designer e Técnica de Desenvolvimento do SENAI/CETEMO

Esse artigo pretende projetar um olhar sensível nos símbolos representados por um dos ícones da cultura brasileira, em sua obra, observando sua ligação com as formas e os materiais empregados, sobretudo com a madeira, matéria-prima vital para todo o seu trabalho.

Palavra-chave: DESIGN

Em um momento de grandes mudanças conceituais sobre Design no mundo, quando questões como globalização, regionalismo e altas tecnologias estão em discussão por todos, vale a pena resgatar os modelos tão representativos de nossa cultura para que ela não se perca dentre as idéias globais tão pouco contextualizadas.

Nascido no Rio, o arquiteto Sergio Rodrigues, a partir dos anos 50, se destaca nos cenários nacional e internacional pela criação da *Poltrona Mole*, primeiro lugar no *IV Concorso Internazionale Del Móbile* em Cantu, Itália (1957). A poltrona Mole tornou-se um ícone da cultura brasileira e, juntamente, com os quase 50 anos de produção do arquiteto, representa o tropicalismo brasileiro em sua essência. O designer é um dos principais expoentes do estilo moderno brasileiro no móvel. Ao lado de mestres como Joaquim Tenreiro e José Zanine Caldas, Sergio Rodrigues tornou o design brasileiro conhecido internacionalmente, desenvolvendo uma ampla experiência de produção e procurando pensar o Brasil pelo design. Nos últimos tempos, alguns dos seus mais representativos produtos foram relançados em madeira de reflorestamento, o *Lyptus*.

Na década de 50, os móveis de Sergio Rodrigues surgiram como uma crítica ao ecletismo, padrão de mobiliário vigente naquela década: o "móvel de dondoca". Essa crítica foi definitiva para o seu de-

sign. Segundo ele, era notório que o móvel eclético apresentava uma incapacidade de adequar-se aos padrões do *habitat* moderno em um momento em que o Brasil começava sua industrialização¹. A produção brasileira nessa época ainda estava muito presa aos estilos antigos, reproduzidos pelos marceneiros do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, e sua renovação exigiria grandes esforços. Foi então, pelo desenho, que Sergio Rodrigues iniciou investindo na busca de um mobiliário mais adequado às necessidades então emergentes.

O trabalho de Sergio Rodrigues, em relação aos de seus contemporâneos, apresenta características próprias e algumas antíteses se pensado em relação ao modelo internacional, o clássico moderno, com a leveza da mobília, os péspalitos, nas varetas verticais delgadas e delicadas do estilo de Tenreiro. Assim, ao contrário de Tenreiro² e Zanine³, que criaram móveis seguros e sólidos que exploravam a matéria-prima no seu limite, porém com um resultado sóbrio, Rodrigues projetou para uma classe média jovem e intelectualizada que expressou seu próprio gosto através da busca de uma maior informalidade. Nesses móveis, também se refletiam as características do novo estilo musical emergente: a



bossa nova, parte de uma espécie de erupção vanguardista da década de 60, que rompia com as posturas convencionais, em nome de um novo projeto estético genuinamente brasileiro.

Com estes movimentos, nos vários âmbitos da produção cultural, instaurou-se um clima de experimentalismo e inovação, e o móvel, talvez por sua agilidade de criar novas propostas acabou antecipando e manifestando movimentos estilísticos que só mais tarde apareceriam em outros setores da produção artística. Nesse movimento de vanguarda, deu-se maior ênfase aos materiais brasileiros: o jacarandá e o couro, numa espécie de retorno às fontes, enfatizando materiais tradicionais, porém, formalmente, traduzindo as novas formas de uso, pois o móvel exprime descontração e informalidade, decorrentes das novas maneiras de estar e sentar.

Sergio Rodrigues conseguiu resgatar o espírito da mobília tradicional, trazida

* Trabalho orientado pela Profa. Dra. Lisana Bertussi, no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Caxias do Sul.

¹ CALS, Soraia. Sergio Rodrigues. Rio de Janeiro: Ed. ICATU, 2000

² O português naturalizado brasileiro Joaquim Tenreiro (1906-1992) trabalhou como marceneiro e artista plástico e inaugurou um estilo de móveis inspirados em sua ancestralidade lusitana. Estes móveis, são admirados pela sobriedade e beleza da forma e pela utilização das madeiras brasileiras, combinadas entre si.

³ O arquiteto autodidata baiano, José Zanine Caldas, foi um dos primeiros a trabalhar com o laminado de madeira na produção de móveis, pensando em investir na industrialização seriada para reduzir custos. Suas obras mais conhecidas provêm do trabalho com toras inteiras onde explora a plasticidade da madeira.

de Portugal e reproduzida no Brasil por escravos, e também aspectos do Brasil indígena. Em sua proposta aparecem elementos do mobiliário das casas brasileiras de nossos antepassados sobrepostos à produção moderna e industrial de sua obra. Os materiais orgânicos, como a madeira e o couro, têm uma conotação de respeito ao tempo natural das coisas, ao processo evolutivo, evocando sensibilidade e calidez.

O móvel de Sergio é uma antítese frente ao *International Style*, com sua frieza do aço e características globais. Seus móveis expressam a compatibilização entre os elementos técnicos e aqueles que transcendem a racionalidade, pois demonstram a intenção de atender as funções técnico-práticas e estético-simbólicas de uma geração de consumidores.

A obra de Sergio Rodrigues é muito extensa, são quase 50 anos de produção, desde 1953. Vamos analisar, com mais ênfase, a sua mais importante e conhecida obra a *Poltrona Mole* que começou a ser concebida em 1957, depois de um pedido de um amigo fotógrafo que solicitou um sofá “esparramado” para o canto de seu estúdio.

Ao analisarmos este móvel, perante os padrões da época, podemos perceber que o desejo de conceber um modelo que expressasse uma identidade nacional levou Rodrigues a um desenho que se tornou, em seu conjunto, e em suas partes, uma antítese dos padrões reinantes na época: aos delgados e elegantes pés-palito a *Mole* respondeu com a grossura e robustez do jacarandá brasileiro. Um dos aspectos mais destacados, nesse projeto, é a metáfora do modo peculiar do comportamento carioca, modo informal e “malandro”, criando um clima de casualidade, produzido pelas almofadas soltas jogadas sobre a estrutura.

As percintas de couro que estruturam a poltrona têm uma vinculação plástica com as redes e o trançado do couro remete às

formas do catre, dois elementos tradicionais na cultura brasileira. As almofadas de couro moldam-se ao corpo, resgatando a maleabilidade das redes, recriando o conceito de sentar. Dessa metáfora do conforto o escritor e amigo, Millôr Fernandes, escreveu⁴:

Ainda de sentar. Eu tinha concluído que, como a bunda não vai se modificar no próximo milênio, os arquitetos de móveis tinham que criar a partir dela (ou delas, se considerarmos a duplicidade dessa singularidade anatômica). Foi aí que o talento estético de Sergio Rodrigues veio ao encontro do meu bom senso e exigência de conforto e, inesperadamente, empurrou embaixo de mim a já citada Poltrona mole. Onde não me sentei, Deitei e rolei. Que artefato meus amigos! (...) Para mim, essencialmente couro, foi natural curtição. Anatômica, convidativa, insinuante. Atração fatal. Sharon Stone. É prazer sem igual sentar-deitar numa, e ficar olhando em frente uma outra, da Bauhaus. Melhor, uma outra Mole.

Na obra de Sergio Rodrigues as metáforas se encontram em dois níveis: vinculadas à proposta funcional e à tipologia do objeto. Assim destacamos, na *Poltrona Mole* a recorrência aos hábitos populares: na forma, a rede e nos materiais presentes, o catre.

A estrutura em madeira, torneada evidenciando robustez, é uma antítese do tradicional pé-palito do móvel moderno da época. As uniões dos elementos em madeira, geram zonas de tensão suavizadas e neutralizadas pelo arquiteto originando formas femininas, uma metáfora da mulher brasileira. Já as uniões entre os diferentes materiais (couro e madeira) lembram junções feitas nos antigos carros de boi e ferramentas do Brasil colonial.

O modo de expressar uma cultura através da forma só é conseguido a partir da tomada de consciência das possibilidades de se expressar através da “retórica da imagem”. Assim uma análise do pré-existente e de sua linguagem formal é de grande importância para os criadores, que podem, a partir disso, entender esses modos de expressão e se valer deles para sua própria obra.

A obra de Sergio Rodrigues é ambivalente o suficiente para instigar o espectador a encontrar um segundo grau de significação que restitua a coerência ao seu discurso formal. Com ela, podemos entender um pouco mais da cultura brasileira e da importância do nosso design no cenário mundial.

Para mais informações:
anapv@cetemo.com.br

Referências

- BORGES, Adélia. Artigo J. Tenreiro. *ARCDesign*, São Paulo, 1999. p. 33 a 39.
- CALS, Soraia. *Sergio Rodrigues*. Rio de Janeiro: Editora ICATU, 2000
- ESTRADA, Maria Helena. Onde há vida há sonho. *ARCDesign*, São Paulo, 1999. p.48 a 53.



⁴ CALS, op. cit., p.15.

ATUALIDADES

As empresas lançarão seus produtos na Movelpar, em Arapongas (PR), de 17 a 23 de fevereiro de 2003. O estande será coletivo, com apoio do Senai-Cetemo, Sebrae-RS, NDD, CGI, Sindmóveis e Movergs.

ETAPAS

O Projeto Via Design iniciou em novembro de 2001, passando pelas etapas de diagnósticos de cada empresa, pesquisa de mercado, conceituação dos produtos, criação dos produtos, prototipagem, fotografia dos produtos, desenvolvimento do catálogo, ensaios no Laboratório de Controle de Qualidade do Cetemo e participação na feira de Arapongas, Movelpar, em fevereiro de 2003.

As empresas participaram de reuniões mensais na sede do Senai/Cetemo, para a tomada de decisões em conjunto, priorizando a formação de um grupo com interesses comuns. A cada reunião, técnicos do Núcleo de Assessoria Tecnológica do Cetemo, apresentaram palestras relativas a diferentes assuntos relacionados às deficiências das empresas. Foram apresentados e discutidos temas como:

- Formação do preço de custo;
- Planejamento, programação e controle de produção;
- Normalização de mobiliário e ensaios;
- Marketing e comercialização;
- Importância do design.

CONTINUAÇÃO DO PROJETO

No mês de agosto o Cetemo iniciou o segundo grupo do Projeto Via Design, reunindo as empresas ligadas a Afe-com. Os produtos estarão focados para o mercado norte-americano, já que a associação possui um show-room em Miami.



Berço desenvolvido para a empresa Divicar, pelas designers Vera Stefani e Ana Paula Valduga

Após o encerramento de cada projeto, a intenção é fazer com que as empresas continuem mantendo contato, participando de palestras mensais sobre assuntos ligados ao setor.

EMPRESAS PARTICIPANTES DO PRIMEIRO VIA DESIGN

- B & S Ind. de Móveis Ltda - Lagoa Vermelha
- Brafiza Móveis e Decorações Ltda - Guaporé
- C.G. Lourau - Aratiba
- Dakalê Móveis Ltda - Bento Gonçalves
- Dalmar Ind. e Com. de Móveis Ltda - Nova Prata
- Dellaserra Móveis Ltda - Bento Gonçalves
- Divicar Móveis Ltda - Lagoa Vermelha
- Finotoc Móveis Ltda - Bento Gonçalves
- José Osmar Mees - Ibirubá
- Kajá Móveis - Rolante
- Modern Móveis Ltda - Lagoa Vermelha
- Móveis D'Cândida Ltda - Lagoa Vermelha
- Móveis Ferrarte Ltda - Bento Gonçalves
- Móveis Originali Ltda - Bento Gonçalves
- Moverana Móveis e Esquadrias Ltda - Nova Roma do Sul
- Norte Sul Madeiras Ltda - Bento Gonçalves
- Piello Móveis Ltda - Garibaldi
- Santa Fé Móveis Ltda - Lagoa Vermelha
- Tecnoarte Artif. Madeira Ltda - Bento Gonçalves

APOIO E COORDENAÇÃO

O Projeto Via Design conta com o apoio do Núcleo de Desenvolvimento em Design de Móveis (NDD), dando suporte aos designers nos seguintes aspectos: indicação de fornecedores; localização de normas técnicas; intermediação entre Laboratórios de Controle de Qualidade, Núcleo de Informação, Assessoria Tecnológica e Sebrae-RS; convocação de reuniões entre as partes.

A coordenação de design fica a cargo de Daniel Camera da Projeto 3 Design & Arquitetura e a coordenação geral é de Renato Bernardi do SENAI/CETEMO. Tem apoio institucional da MOVERGS, SINDMÓVEIS e do Centro Gestor de Inovação (CGI).

EQUIPES DE DESIGNERS

1 - Ana Paula Valduga e Vera Stefani - Senai/Cetemo

2 - Daniel Camera, Fernando Sperotto e Gemile Nondilo - Projeto 3 Design & Arquitetura

3 - Flávio Veloso, Paulo Brum e Carlos Goldman - Trama Design

4 - Débora Nunes Mensch e Gabriela Gava

5- Adriana Maria Pecchin



Qualidade

Isso torna uma empresa diferente!

A Sayerlack sabe que, antes de mais nada, a relação com seus clientes faz a diferença. Entendemos os objetivos de cada cliente e buscamos soluções diferenciadas para suas necessidades, com excelência em tudo o que fazemos. A Sayerlack mantém um intenso trabalho de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos produtivos, necessário para o aperfeiçoamento incessante da qualidade que só uma empresa especializada em soluções pode ter.

Na Sayerlack, chamamos isso de qualidade!

0800-7026666

www.sayerlack.com

