

Diretrizes para o desenvolvimento do sistema de mobiliário de uma Materioteca

Guidelines for the development of furniture system in a Materioteca

Rodrigues, Lília P. S.; Mestre; Universidade Norte do Paraná
lilia.rodrigues@unopar.br

Demarchi, Carlos A.; Mestrando; Universidade Norte do Paraná
carlos.demarchi@unopar.br

Bacchi, Juliana G.; Graduada; Universidade Norte do Paraná
bacchi.juliana@gmail.com

Resumo

Materiotecas são ferramentas voltadas ao Design e à Seleção de Materiais, abrigando e dispondo informações e amostras de materiais para sua recuperação durante o projeto de produto. O presente trabalho procura apontar diretrizes para o desenvolvimento de mobiliário para estes locais, através da investigação dos métodos de projeto de produto e de seleção de materiais; da análise dos mobiliários utilizados em materiotecas existentes; em ambientes de projeto; e em espaços correlatos à exposição de materiais e produtos.

Palavras-chaves: Seleção de materiais, Design, Mobiliário.

Abstract

Materiotecas are design tools directed to Materials Selection, making materials data and samples available. This information must be used and recovered in the product project activity. This paper point guidelines for Materioteca's furniture design, through product project and materials selection methodology investigation; the analysis of furniture in already made materiotecas; the furniture used in project environment and in other environments for exhibition of materials and products.

Keywords: *Materials Selection, Design, Furniture System.*

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

1. Introdução

É crescente o volume de estudos acerca da aplicação de métodos e sistemas de Seleção de Materiais (SM) à área de Design. Tais estudos, em geral, tratam da adequação dos métodos de SM à metodologia de projeto de produto, utilizando-se, em alguns casos, de exemplos aplicados; e demonstram a necessidade e viabilidade de difusão destes métodos e ferramentas na área. Deste modo, vem sendo desenvolvido um sistema de informações sobre materiais e processos de fabricação voltado à atividade de design no país. Para além de uma coleção de fichas de materiais, tal sistema deverá permitir a recuperação destas informações segundo os modernos métodos de SM, de modo a auxiliar o designer durante a atividade projetual sem, entretanto, inibir seu processo criativo.

Neste contexto, o projeto InfoDmat desenvolvido em parceria pelas instituições Unopar - Londrina, Unesp - Bauru e UFSCar - São Carlos propõe um sistema baseado em dois suportes complementares: um digital de informações, distribuído via internet; e uma materioteca, que deve abrigar uma coleção ordenada de amostras.

Nos últimos anos, Materiotecas vêm sendo desenvolvidas em diferentes localidades no mundo e no Brasil, entretanto, segundo SILVA (2005), não há metódicas disseminadas para tal desenvolvimento.

Uma Materioteca, além de abrigar amostras de materiais, é um espaço para ser utilizado durante o projeto. Portanto, deve ser projetada de modo que sua arquitetura, design de interiores e mobiliário contemplem, de modo simultâneo, os métodos de projeto de produto e de SM.

O presente trabalho apresenta investigações no sentido de criar diretrizes para o desenvolvimento do sistema de mobiliário de uma Materioteca. Tais estudos levam em consideração as atividades a serem desenvolvidas neste ambiente, através de fundamentação teórica acerca dos métodos e de entrevistas com potenciais usuários; bem como, dos desenvolvimentos já realizados, por meio de análise dos móveis que compõem materiotecas existentes; do mobiliário de espaços voltados à atividade de projeto; e daqueles presentes em estabelecimentos diversos que contemplem a exposição de produtos (similares indiretos).

A análise cruzada dos diferentes levantamentos realizados permite a indicação de pré-requisitos a serem preenchidos pelo mobiliário de uma Materioteca, facilitando o desenvolvimento destas ferramentas de projeto e sua difusão no país.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Seleção de materiais

A priori todos os produtos projetados necessitam de um material em sua composição. Vários tipos de materiais podem ser aplicados a diversos produtos, esta decisão depende do objetivo e foco do projeto.

Segundo Ferrante (2002), existem mais de 50.000 materiais no mercado mundial, diante disso verifica-se a necessidade de metodologias específicas para selecionar o material para aplicação no produto.

Existem quatro metodologias de Seleção de Materiais (SM): por inspiração, por síntese, por similaridade e por análise. Em resumo a SM por inspiração consiste na procura aleatória por materiais, processos e produtos de acordo com o interesse do projetista. A SM por síntese compõe-se numa busca de informações sobre materiais

e processos em produtos existentes, através de seus atributos de percepção. Utiliza-se a SM por similaridade quando se deseja substituir um material ou aprimorar um produto existente (Ashby & Johnson, 2003).

A SM por análise, segundo é o exame de materiais e processos em banco de dados numéricos através de atributos desejados ou de condições restritivas. Verifica-se que a SM é um processo que necessita de condições propícias para que seja realizado e, conseqüentemente, contribua no desenvolvimento do projeto de produto (Walter, 2006).

A SM, de acordo com Silva (2005), possui importância fundamental em um projeto de produto. Assim torna-se necessária uma busca por corretas definições quanto à escolha do material e seus respectivos processos de fabricação, implicando na decisão de metodologias adequadas para este fim. Entretanto, segundo o autor, os designers ainda não dominam completamente esse processo para utilizá-lo em seus projetos.

Neste sentido iniciativas que propiciem maior aproximação dos designers com os métodos de seleção de materiais são importantes fontes de conhecimento para alcançar inovação, atualmente, tão almejada.

2.2 Metodologia de Projeto de Produto

Vários autores como Baxter (1998), Löbach (2001), Pazmino (2006), abordam a metodologia de desenvolvimento de projetos de produtos como uma seqüência lógica de etapas que oferecem um caminho ao projetista. Segundo Iida (2000), o desenvolvimento de produtos é um conjunto de atividades que leva um projetista ao lançamento de novos produtos ou ao aperfeiçoamento daqueles existentes. Para Lodato *apud* Santos (2005), é um processo multidisciplinar, pois lida com conhecimentos distintos e complementares, necessários para o desenvolvimento do produto. Deve apresentar uma estrutura que permita o trabalho integrado de profissionais com formações diferenciadas. De acordo com Santos (*op cit*), o que desencadeia o processo de desenvolvimento de projeto é a descoberta de uma necessidade humana que precisa ser atendida através de um novo produto ou de sua atualização. Essa necessidade irá gerar um problema de projeto a ser solucionado, que percorre trajetórias, a partir da adoção de condutas.

As principais fontes pesquisadas sobre o processo de design apontam para a necessidade de métodos de projeto que possam atender demandas de integração, flexibilidade e multidisciplinaridade que os métodos fechados podem não trabalhar adequadamente. O procedimento deve favorecer, também, a integração de áreas de conhecimento distintas em torno do desenvolvimento do projeto, sem trazer em sua essência nenhum enfoque pré-estabelecido. Sua estrutura deve facilitar o desenvolvimento de diversas fases do processo (Santos, 2005).

Verifica-se que os métodos de projeto precisam ser norteados de acordo com as necessidades específicas de cada contexto. Nos métodos fechados, estes caminhos costumam ser representados por fluxogramas, observados, por exemplo, na seqüência linear citada por Pazmino (*op cit*), que consiste em cinco fases, conta com ferramentas e tarefas adequadas em

cada uma e aponta os critérios a serem considerados para facilitar as decisões. Para um processo não linear, com etapas de design mais livres, a dinâmica permite que, caso identifique-se um novo problema de conceito, seja possível retornar ao ponto para corrigi-lo (WALTER, 2006).

Para um projeto de mobiliário podem ser utilizadas metodologias lineares, mistas ou flexíveis dependendo do foco e do contexto, porém o problema de projeto deve estar claro e os subsídios para seu desenvolvimento muito bem alicerçados.

2.3 Considerações sobre mobiliário

Ao longo de sua existência o móvel vem sofrendo várias mudanças na tentativa de melhor adequar-se às necessidades do homem (NASCIMENTO *et al*, 2003). Conforme Mancuso (1998), o móvel é reflexo de vida e dos costumes da época em que foi criado, qualificado pelo tempo, espaço e contexto do projeto. Numa mesma época, são criados móveis com características distintas, em países, costumes, clima, governo e povo diferentes.

O móvel pode ser o centro de interesse do ambiente e seu uso atual é feito de forma eclética, mescla peças soltas de estilos antigos ao contemporâneo. A evolução formal do mobiliário relaciona-se com as modificações progressivas das técnicas de fabrico e adapta-se aos costumes do período.

Coutinho *apud* Podlasek *et al* (2004), define os móveis em três categorias: residenciais, institucionais e urbanos. Para fins desse estudo, a mais adequada, tendo em vista suas características, é a de Móvel Institucional: atende às atividades de trabalho, estudo e lazer do usuário, exemplo: escritório, consultório, escola, teatro, biblioteca, lanchonete, oficina, mercado, etc.

Ao analisar o perfil da indústria moveleira Coutinho *apud* Podlasek *et al* (*op cit*), verifica que quase sempre os mobiliários envolvem componentes de materiais variados, obrigando os produtores a organizarem seus processos.

As categorias do setor possuem os mesmos princípios básicos: atendimento aos requisitos das características regionais e capacidade tecnológica instalada, questões funcionais, ambientais e racionalização de sua produção. Explicitados como: modulação, padronização, precisão, normalização, permutabilidade, transportabilidade, mecanização, repetitividade, divisibilidade e flexibilidade (Martucci *apud* Folz, 2002).

Os móveis têm uma variedade muito grande de dimensões, modelo, estilo ou fabricante. Entretanto, vale a pena ter em mente algumas medidas e distâncias entre eles (GURGEL, 2005). Além disso, muitas peças de mobiliário combinam uma grande variedade de materiais para proporcionar conforto, características ou melhorar a aparência (CHING, 2006).

As considerações expostas corroboram com a necessidade de diretrizes de projeto para o sistema de mobiliário a ser desenvolvido, tendo em vista a especificidade e complexidade de uma materioteca.

3. Metodologia

Para o desenvolvimento desse trabalho optou-se por realizar levantamentos e investigações de cunho analítico, a fim de obter parâmetros diversos e complementares para subsidiar e atender os objetivos propostos.

3.1 Levantamento sobre mobiliários utilizados em materiotecas

Nesta etapa efetuou-se uma análise de similares a partir dos seguintes perfis análogos: materioteca da Feevale, Laboratório de Design e Seleção de Materiais, Material Connexion, Material Explorer, Matério, Materioteca® e Materiotèque. As informações sobre os mobiliários desses locais, imagens e textos, foram obtidas por meio eletrônico (internet). Após catalogação da amostra fez-se uma descrição formal baseada nos critérios específicos: função, cor, material, forma, simetria/assimetria, aspectos ergonômicos e capacidade de modularidade do móvel. Os dados foram selecionados e analisados.

3.2 Levantamento de atividade e mobiliário em empresas de design

Diante da necessidade de melhor compreender a relação entre a atividade projetual, mobiliário e ambiente efetuou-se uma pesquisa junto aos designers em seus locais de trabalho, a fim de identificar os tipos de móveis, mediante o perfil pessoal e as atividades relacionadas.

A amostra foi composta de escritórios de design e empresas que contemplam departamentos de projeto, totalizando 9 locais. A estrutura da investigação foi definida por uma entrevista *in loco* acompanhada de questionário não estruturado sobre os processos e hábitos de trabalho, além do registro visual (fotos) e documental da configuração dos móveis (nomenclatura, dimensões gerais, função, forma, material, cor e acabamento). As visitas foram realizadas entre junho e julho de 2007. Os dados foram tratados, analisados e descritos.

3.3 Levantamento de similares indiretos de mobiliários

O levantamento de similares indiretos deu-se em quatro estabelecimentos caracterizados pela diversidade de produtos: livraria, supermercado, lojas de artigos para artesanato e de artigos diversos (1,99). Visou obter uma amostragem maior de expositores e mobiliários a serem estudados como parâmetro projetual dos futuros móveis a serem desenvolvidos para materioteca. Na coleta dos dados utilizou-se máquina fotográfica e uma tabela para registro do tipo do expositor ou móvel em relação a: função, forma, material, cor e acabamento. As dimensões foram descartadas devido à diversidade. Todos os dados foram relacionados, agrupados e descritos acompanhados de imagens como referência.

3.4 Pesquisa aplicada em grupo qualificado

Como atividade complementar, no sentido de obter elementos pontuais para definição dos móveis de uma materioteca, realizou-se uma dinâmica com um grupo de 11 sujeitos, pesquisadores e acadêmicos envolvidos com o projeto, tendo em vista seus conhecimentos prévios. Baseado em uma dinâmica de grupo identificou-se os prováveis ambientes,

atividades e ações desenvolvidas por usuários em uma materioteca, elaborou-se uma tabela contendo tais dados. Solicitou-se a cada participante inferir, na tabela disponibilizada num tempo máximo de 40 minutos, móveis para cada ambiente co-relacionado às atividades previstas. Em seguida, tratou-se os dados de acordo com a incidência do tipo de móvel *versus* atividade/ambiente.

4. Resultados e discussão

4.1 Materiotecas similares

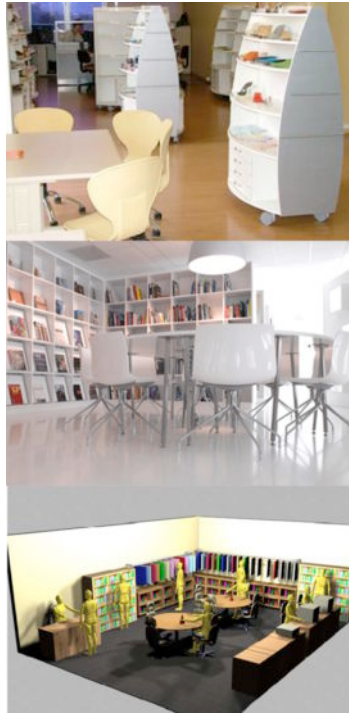


Figura 01: similares diretos (Materioteca da Feevale, Material Explorer e LDSM – Laboratório de Design e Seleção de Materiais). Fonte própria.

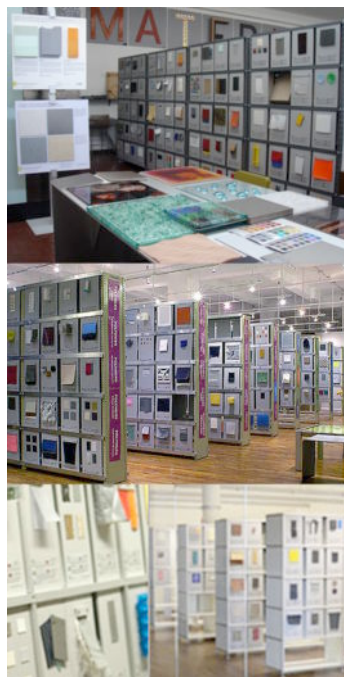


Figura 02: similares diretos (Material Connexion de Milão, de Nova Iorque e de Colônia). Fonte própria.

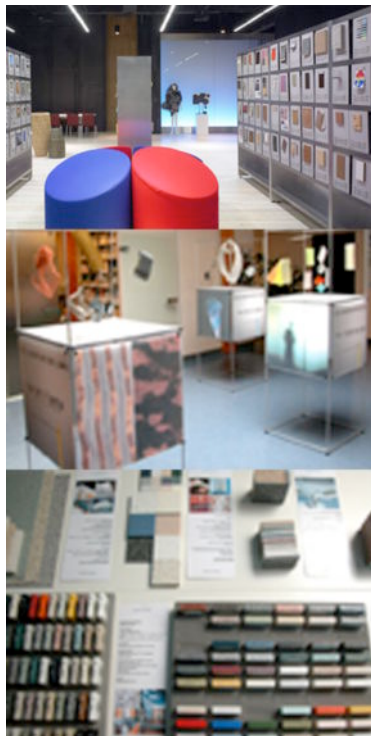


Figura 03: similares diretos (Material Connexion de Bangkok, e Materiotèque). Fonte própria.

Os resultados obtidos no estudo dos similares diretos, exemplos nas figura 01 a 03, apontam que, geralmente, as Materiotecas possuem mobiliários específicos para expor as amostras de materiais e estes são substancialmente os de maior número neste tipo de ambiente; também são utilizados móveis distintos para dispor as novas amostras da coleção. Há incidência de móveis específicos para a realização de estudos, pesquisas, reuniões, atendimento ao público e serviços administrativos. Observa-se ainda a presença de sofás e poltronas, os quais propiciam aos usuários realizar atividades mais informais.

Quanto às formas, a maioria dos mobiliários é reta e simétrica com alto índice de monocromia. Dentre os diversos materiais empregados, destacam-se o metal e a madeira. Para os aspectos ergonômicos, percebe-se que variam de acordo com o local, alguns parecem não seguir recomendações normalizadas.

4.2 Empresas de Design



Figura 04: empresas de design. Fonte própria.



Figura 05: empresas de design. Fonte própria.

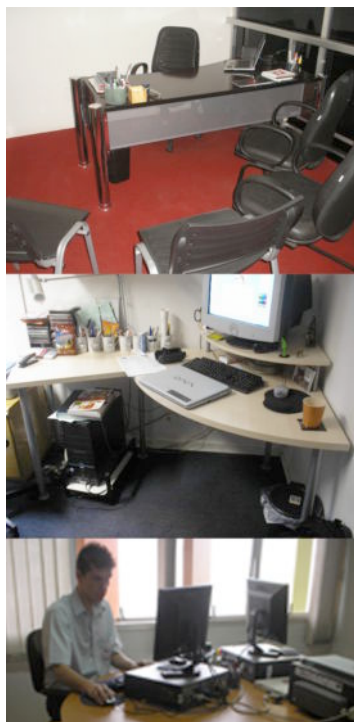


Figura 06: empresas de design. Fonte própria.

Esse levantamento obteve resultados satisfatórios devido à qualidade e quantidade de informações coletadas. Muitas das empresas, exemplos figuras 04 a 06, utilizam o mesmo padrão de mobiliário em seus ambientes, carecendo de conformidade ergonômica e harmonia. Encontrou-se grande incidência de improvisação e aproveitamento de espaço nos locais visitados.

Em geral, os designers, possuem acervos próprios de amostras de materiais, contudo alegam não existir local apropriado para acomodá-las, tampouco organização para consulta. Trabalham em equipe, mas possuem acomodações ou estações de trabalho individuais, geralmente com computador, realizam diversas atividades em concomitância, por isso necessitam de mobiliário que propicie interação e acomodação das tarefas. Além disso, observou-se nos móveis dessa amostragem ausência de detalhes e apelos estéticos.

4.3 Similares Indiretos



Figura 07: similares indiretos. Fonte própria.



Figura 08: similiares indiretos. Fonte própria.



Figura 09: similiares indiretos. Fonte própria



Figura 10: similiares indiretos. Fonte própria

Como esperado constatou-se nos similiares indiretos, exemplos nas figuras 07 a 10, grande variedade de expositores com aspecto, cor, material e função diferentes entre eles.

Muitos móveis são adaptados e improvisados para expor determinados produtos, alguns locais possuem expositores exclusivos adequados ao tipo de produto. Porém, esse levantamento específico também encontrou pontos comuns entre os estabelecimentos: estantes padronizadas normalmente modulares, com prateleiras de formatos e materiais semelhantes, dispostas no ambiente repetidamente.

Geralmente, estes pontos comerciais tentam agrupar itens próximos, mas acabam amontoando ou misturando diferentes produtos num mesmo expositor, o que dificulta a visualização e principalmente manipulação daqueles que estão menos acomodados.

4.4 Pesquisa aplicada em grupo qualificado

A pesquisa alcançou apontamentos significativos sobre os mobiliários destinados para os espaços pretendidos, pois ratificou indicações de móveis que geralmente são previstos para determinados ambientes, e assinalou suas características tais como: na recepção – balcões de

atendimento, armários versáteis e cadeiras altas; sala de reuniões – mesa grande, cadeiras confortáveis e armários pequenos. Além disso, distinguiu espaços menos comuns em ambientes institucionais e especificou o mobiliário, como: área de descanso – sofás, poltronas, pufes, mesas de apoio e de centro; acervo de materiais – estantes com prateleiras ou nichos para acomodar a diversidade de amostras, cadeiras e mesas para facilitar a consulta. Contudo a atividade surpreendeu por incorporar, mesmo que não solicitado, objetos decorativos e equipamentos de uso ao ambiente e aos móveis. Embora fujam ao escopo específico desse estudo, tais contribuições foram catalogadas, à parte, como subsídio extra.

5. Conclusão

Os diferentes estudos desenvolvidos possibilitaram a elaboração de diretrizes com a finalidade de contribuir com o planejamento do sistema de mobiliário de uma materioteca.

Os resultados indicam que a materioteca deve permitir a realização de atividades como: seleção de materiais e processos de fabricação, desenvolvimento de projetos, pesquisa, estudos e análises das amostras de materiais e consulta em sistema digital de informações.

Segundo Walter (2006), as amostras devem ser associadas a um sistema digital de informações, disponibilizados por meio de móveis apropriados e adequados às atividades do usuário. Além disso, o sistema de mobiliário da materioteca deve possibilitar o acesso às amostras de materiais e permitir contato físico e perceptível. Bem como compor os espaços intrínsecos com móveis que permitam ao usuário desenvolver atividades diversas e afins.

As diretrizes de projeto para o sistema de mobiliário da materioteca foram organizadas de acordo com a relação entre os ambientes internos característicos desse espaço, as atividades a serem desenvolvidas pelo usuário na materioteca e objetos e equipamentos específicos relacionados. Para tanto, esquematizou-se os resultados, conforme tabela 01, permitindo melhor visualização para esclarecimento das diretrizes.

A partir dos ambientes internos (*recepção; acervo de materiais; área de estudo; biblioteca; área de reunião; espaço para exposições; área de descanso; área comercial; área administrativa; área de palestras e área de consulta*) estruturou-se as diretrizes segundo três variáveis: atividades, mobiliários, objetos e equipamentos específicos.

Em relação às atividades, optou-se por adicionar as principais atividades previstas para os ambientes citados. Desta forma, foram apontados os requisitos principais como: função, forma e acabamento para os mobiliários, e a seguir a definição geral de suas características, de acordo com cada ambiente.

Tabela 01: resultados e diretrizes do projeto. Fonte própria.

MATERIOTECA/componentes		
Ambientes Internos	Atividade	Mobiliário
Recepção	Atendimento e cadastro de usuários, guarda-volumes e reservas.	Balcão, cadeira, armário, suporte (café).
Acervo de Materiais	Exploração e manipulação de amostras de materiais.	Estante, mesa, banco.
Área de estudo e locais de consulta no SDI	Estudo individual ou em grupos e leituras.	Mesa, cadeiras, terminal de consulta e prancheta.
Salas destinadas à realização de atividades voltadas ao projeto de produto	Consulta de livros e revistas.	Prancheta, cadeira, mesa e estante.

Sala de reuniões	Reuniões e discussões.	Mesa, cadeira, suporte (café), terminal de consulta.
Galeria de Exposição	Exposições.	Bancos, prateleiras, suporte (produtos).
Área de descanso	Descansar, refletir, repousar e conversar.	Mesa, sofá, suporte para tv.

RECEPÇÃO: incorpora atividades de caráter institucional, realizadas por funcionários, para suporte aos usuários (assessoria, serviços internos, e atendimento).

Mobiliários: - Balcão de atendimento relativamente alto, delimitador do espaço entre funcionário (interno) e usuário (externo). Propõe-se que o balcão tenha um segmento mais baixo em sua parte interna para suporte de computador, impressora, fax e telefone; - Cadeiras estofadas, com rodízio, apoio de braço, regulagem de altura e inclinação e, destinada ao uso dos funcionários; - Armário com divisórias e portas para insumos e guarda-volumes; - Suporte para café e água.

ACERVO DE MATERIAIS: O acervo deve admitir observação visual contato e manipulação das amostras de materiais.

Mobiliários: - Estantes com divisórias modulares e gavetas para disposição de amostras de materiais e respectivas informações; - Mesas de apoio para manipulação de amostras; - Bancos pequenos dispostos entre as estantes.

ÁREAS DE ESTUDO E CONSULTA AO SISTEMA DIGITAL: deve permitir atividades de: leitura e pesquisa; observação e análise das amostras e imagens de materiais; consulta em mapas de propriedades a o sistema digital.

Mobiliários: - Mesas redondas e coletivas, para aproveitamento do espaço e interação; - Cadeiras estofadas com rodízio, apoio de braço, regulagem de altura e inclinação; - Móvel específico para o terminal de consulta, com suporte para CPU, mouse, teclado e monitor, com espaço para papéis, livros e amostras; - Pranchetas para desenho.

SALAS DESENVOLVIMENTO DE PROJETO: deve possibilitar atividades de projeto como: gerações de idéias; desenhos; recortes, colagens, etc.

Mobiliários: - Prancheta com régua paralela para desenho; - Cadeiras estofadas com rodízio, apoio de braço, regulagem de altura e inclinação; - Mesa ampla para realização de estudos volumétricos; - Estante com prateleiras para armazenar materiais de desenho.

SALA DE REUNIÕES: local destinado à realização de reuniões e discussões

Mobiliários: - Mesas redondas e coletivas, para aproveitamento do espaço e interlocução; - Cadeiras estofadas com rodízio, apoio de braço, regulagem de altura e inclinação; - Suporte para café e água; - Móvel específico para o terminal de consulta, com suporte para CPU, mouse, teclado e monitor, com espaço para papéis, livros e amostras.

GALERIA DE EXPOSIÇÃO: apresentação e demonstração de produtos.

Mobiliários: - Suporte tipo cubos/prismas para expor os produtos; - Bancos para apreciação dos produtos em exposição; - Estantes com prateleiras para expor produtos menores.

Conclui-se, portanto, que as informações sistematizadas nesse estudo indicam pré-requisitos básicos a serem preenchidos pelo mobiliário de uma Materioteca, facilitando a sua concepção e desenvolvimento.

6. Referências

ASHBY, M.; JOHNSON, K. *The Art of Materials Selection*. Materials Today, V6, I12, pg 24-35, 2003.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2 ed.rev. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura de interiores**. Ed Bookman, 2ª edição Porto Alegre – RS, 2006.

FERRANTE, Maurizio. **Seleção de materiais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. Segunda Edição 2002.

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

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços – guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais**. Ed. Senac São Paulo. São Paulo – SP, 2005.

IIDA, Itiro. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo. Editora Edgard Blücher; 6º edição; 2000.

LOBACH, Bernard. **Design Industrial, bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MANCUSO, Clarice. **Arquitetura de Interiores e Decoração – A arte de viver bem**. Ed. Sulina. Porto Alegre – RS, 1998.

NASCIMENTO, Marilzete B.; SANTOS, Marinês R. dos; OGAMA, Marília S. **Móveis CIMO - Memórias e Contemplações**. In: Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 2003, Rio de Janeiro. Anais do 2º Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 2003.

PAZMINO, Ana Verónica Paz y Mino. **Metodologia de Projeto de Produto com Ênfase na Brasilidade e no EcoDesign Aplicação no desenvolvimento de Mobiliário para Área de Refeições**. In: 7 Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006, Curitiba. 7 Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento em Design Paraná 2006, 2006.

PODLASEK, Celso. L.; CASAGRANDE JR, E. F.; CASSILHA, A. C.; SILVA, M. C.; MENGATTO, S. N. F. **Indústria Moveleira e Resíduos Sólidos: considerações para o equilíbrio ambiental**. Revista educação & tecnologia, Curitiba, v. 8, 2004.

SANTOS, Flávio A. N. V. Dos. **MD3E (Método de desdobramento em 3 etapas): uma proposta de método aberto de projeto para uso no ensino de design industrial.** Tese de Doutorado. Florianópolis - SC: UFSC, 2005.

SILVA, Everton S. A. **Um Sistema Informacional e Perceptivo de Seleção de Materiais com Enfoque no Design de Calçados.** Dissertação de Mestrado. Porto Alegre - UFRGS, 2005.

WALTER, Yuri. **O Conteúdo da Forma: Subsídios para Seleção de Materiais e Design.** Dissertação de Mestrado. Bauru: UNESP, 2006.