

MÓVEL ORGANIZADOR PARA DORMITÓRIO INFANTIL¹ *ORGANIZER: PIECE OF FURNITURE FOR CHILDREN'S BEDROOM*

Analissa da Silva Escallon² e Daniele Dickow Ellwanger³

RESUMO

Visando contribuir com a procura de mobiliário com design específico para crianças, voltado aos interesses delas e/ou a preocupação dos pais em montar um ambiente em que a criança possua independência e se sinta a vontade, criou-se este projeto. O mesmo apresenta o desenvolvimento de um móvel organizador para dormitório infantil, destinado a crianças em idade escolar (de sete a dez anos). No referencial teórico, foram abordados temas como: design, semiótica, mobiliário, aspectos mercadológicos, desenvolvimento infantil, ergonomia, materiais e processos de fabricação. Foram realizadas análises que tiveram como intuito conhecer o nicho de mercado do produto, bem como suas características, minimizando, assim, as chances de erros. Após as análises, foram geradas alternativas possíveis para o produto, sendo a solução selecionada aquela que melhor atendeu aos requisitos do projeto. O trabalho apresentou resultados satisfatórios, visto que as exigências propostas para o móvel foram atendidas.

Palavras-chave: design, criança, mobiliário.

ABSTRACT

The paper discusses the specific design for children's furniture and it takes in regard their interests and the parents' concerns in setting up an environment in which the child is independent and at ease. It presents the development of a piece of furniture called organizer for children's bedroom. It is aimed at school children between seven and ten. In the theoretical framework, some issues as design, semiotics, furniture, marketing aspects, child development, ergonomics, materials and manufacturing processes are addressed. The analysis discussed the product's market, as well as its characteristics, in order to minimize the chances of errors. After the analysis, some possible alternatives for the product are suggested. The selected solution is the one that best met the project requirements. The work presented satisfactory results, since the requirements proposed to the furniture were all met.

Keywords: design, children, furniture.

¹ Trabalho Final de Graduação - TFG.

² Acadêmica do Curso de Design - Centro Universitário Franciscano. E-mail: analissadesigner@gmail.com

³ Orientadora - Centro Universitário Franciscano. E-mail: danielle_ellwanger@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Com vista a auxiliar na organização de ambientes e, servir de assento para crianças de uma faixa etária determinada, este estudo mostra a criação de um móvel organizador para dormitório infantil. O projeto do produto oferece espaços para a criança armazenar e/ou expor itens que são utilizados diariamente, como materiais escolares e calçados. Com base nisso, produziu-se um móvel que contempla prateleiras e caixas. Além disso, foi incorporado ao produto um banco, para que, no caso de armazenamento de calçados, as crianças sentem-se para calçá-los.

Dessa forma, a fim de estabelecer uma relação simbólica entre produto e usuário, buscou-se compreender o design atitudinal, como meio de se obter conhecimento para que as interações tornassem-se menos impessoais e estritamente funcionais, de maneira a serem mais agradáveis e confiáveis. Relacionada a isso, foram aplicados aspectos semióticos, de forma a atingir o usuário por meio de seus elementos estéticos, como formato e cor. Doravante, com o uso do objeto, contribui-se de maneira significativa no incentivo das crianças em relação à organização de seus dormitórios.

REFERENCIAL TEÓRICO

DESIGN

O profissional da área do design deve ter conhecimento de tudo que o rodeia, ser curioso e interessado em relação à atualidade social, cultural e técnica. Suas criações são baseadas nessa multiplicidade de informações que devem ser absorvidas com o seu olhar, pois, por meio da curiosidade e conhecimento, é possível abastecer o potencial criativo, o qual é essencial para qualquer produto elaborado (SHULMANN, 1994, p. 34).

Conforme Fiell e Fiell (2005, p. 23), no design, as soluções devem ser inovadoras e comunicar significado e emoção, transcendendo as formas e as estruturas dos produtos. A partir da criatividade, encontram-se inovações atraentes para problemas cada vez mais complexos, seduzindo a sociedade de consumo.

Em função disso, o design, além de corresponder com as características funcionais, estruturais e ergonômicas do produto, necessita agir de forma significante na parte estética e simbólica. Por se tratar de um mobiliário infantil, a questão morfológica deve ser muito bem empregada para que o objeto tenha um alto valor de significação correspondente e contribuinte com o seu público-alvo.

Design Atitudinal

A procura por produtos necessários ou desejados nem sempre é uma tarefa fácil e simples. Mesmo com tanta diversidade disponível no mercado, muitas vezes, o usuário não encontra nenhum

item que desperte seu desejo e provoque algum significado simbólico. Porém, em outras ocasiões, o mesmo indivíduo é surpreendido por produtos que geram emoção.

É por meio de todo um estudo sobre as interações e atitudes entre produto e usuário, definido por design atitudinal, que se faz com que o produto não cause apenas uma emoção momentânea ao usuário, mas que esta emoção, ocasionada por distintas referências empregadas, permaneça constantemente no produto. Sendo assim, o objetivo principal do design atitudinal é “elaborar produtos que promovam a expressão da heterogeneidade humana e o exercício de uma identidade individual que se manifesta e atualiza, que integra o ser com a sua cultura material, de modo mais sensível e prazeroso” (NIEMEYER, 2003, p. 44).

Desse modo, tem-se por objetivo fazer com que o papel do design não se defina apenas em produzir algo agradável, funcional e que atenda requisitos ergonômicos, mas também que reinsira os valores humanos, como criatividade, beleza, estética e sua sensibilidade no mundo material, fazendo com que as interações entre produto e usuário sejam menos impessoais e estritamente funcionais. Para este projeto, o design atitudinal e a semiótica foram de extrema importância para que se pudesse criar um produto que carregasse referências do público-alvo em questão, proporcionando emoção e identificação entre o mesmo e usuário.

SEMIÓTICA

Os produtos, além das funções práticas, estéticas e de usos, possuem a função significativa. Eles difundem valores e características no âmbito que atingem (NIEMEYER, 2003, p. 14). Eles podem ter dois tipos de valores simbólicos: transmitir certas imagens, por si mesmo, ou simbolizar certos traços pessoais do seu usuário. A forma como o produto transmite esses valores e é chamada de “semântica do produto”, ou seja, o significado do produto. A imagem transmitida pela aparência do produto representa o simbolismo do mesmo (BAXTER, 1998, p. 189).

Toda essa construção de uma significação para os produtos, tornando-os portadores de representações, integrantes de um processo de comunicação, é obtida por meio da semiótica. Conforme Santaella (2003, p. 7), semiótica é a ciência dos signos que trata do estudo das simbologias aplicadas e das linguagens utilizadas, tentando sempre relacionar a sintaxe à semântica.

Neste projeto, a função simbólica do produto foi transmitida por meio das formas e cores empregadas.

DESENVOLVIMENTO INFANTIL

A idade escolar é uma fase de grande importância para o desenvolvimento da criança. Com o início da vida escolar, a criança começa a estabelecer os primeiros vínculos fora da família. Ainda,

Ferreira, citado por Souza (2010, p. 15), afirma que “a escola passa a exercer sobre a criança uma influência social, cultural e afetiva necessária ao seu crescimento”. O tipo de comportamento apresentado nessa fase pode ter consequências na vida adulta.

Com base nessa abordagem sobre o desenvolvimento adquirido durante essa faixa etária, ou seja, de sete a dez anos, pode-se perceber que este é um período de transição, em que as crianças começam a ter maior visão e conhecimento de suas ações, interpretando tudo que as rodeiam e obtendo domínio sobre si e sobre os outros. Desse modo, acredita-se que a criança, possuindo um produto que a estimule a organizar seu próprio ambiente, fazendo-a interagir com o mesmo, seja instigada em diversos âmbitos e sentidos, como aprender a arrumar, separar, limpar, cuidar e também preocupar-se em destinar cada objeto em seu devido lugar.

MOBILIÁRIO

De um modo geral, pode-se dizer que o mobiliário acompanha a história da humanidade. Ele está relacionado aos costumes, ao modo de vida, aos recursos naturais, ao poder aquisitivo e também ao nível sócio-cultural, aspectos estes que estão diretamente relacionados à questão do gosto dos indivíduos. Dentre os vários segmentos existentes, o mobiliário infantil é um dos mais promissores, sendo responsável por 25% a 30% do número total de vendas. Entretanto, há uma escassez de fabricantes para esse segmento de móveis infantis. Acredita-se que isso ocorre pelo fato desses objetos necessitarem de uma vasta gama de complementos para a decoração do ambiente (NETBEBÉ apud BENATTI; LIMA, 2007, p. 4).

Neste projeto, a categoria de produto compreende os móveis organizadores, os quais incluem todos os tipos de móveis destinados à organização de objetos. Estes se representam por baús, armários, gaveteiros, cômodas, prateleiras, estantes e os próprios móveis que recebem a denominação de organizadores, e podem ser compostos por prateleiras, nichos, gavetas e caixas, abertas ou fechadas. Os últimos citados, por sua vez, geralmente, possuem estrutura em formato de estante, composta por caixas destinadas ao armazenamento de utensílios.

ERGONOMIA

Entende-se por ergonomia, o estudo da adaptação do trabalho ao homem. Esta possui alguns objetivos práticos, tais como segurança, satisfação e bem-estar. Por meio destes aspectos é possível obter como resultado a eficiência. Assim, do ponto de vista ergonômico, todos os produtos destinam-se a satisfazer certas necessidades humanas.

Conforme Iida (2005, p. 316), para que os produtos funcionem bem em suas interações com os seus usuários, eles devem ter as seguintes características básicas: qualidade técnica: (responsável

pelo funcionamento do produto), do ponto de vista mecânico, eletrônico ou químico. Devendo-se considerar a eficiência com que o produto executa a função, o rendimento na transformação de energia, a ausência de ruídos e vibrações, facilidade de limpeza e manutenção. A qualidade ergonômica: (responsável por garantir uma boa interação do produto com o usuário), incluindo facilidade de manuseio, adaptação antropométrica, fornecimento claro de informações, facilidades de “navegação”, compatibilidades de movimentos e demais itens de conforto e segurança. A qualidade estética: (proporciona prazer ao consumidor), envolvendo a combinação de formas, cores, materiais, texturas, acabamentos e movimentos, de modo que os produtos sejam desejáveis aos olhos do consumidor.

Atender aos requisitos ergonômicos é essencial, pois estes proporcionam conforto, satisfação, bem-estar e maior segurança, além de contribuírem para o otimismo dos usuários no desempenho das tarefas. Desse modo, a antropometria é de extrema importância em um projeto de mobiliário. Segundo Panero e Zelnik (2002, p. 23), a antropometria é a ciência que trata especificamente das medidas do corpo humano para determinar diferenças entre indivíduos e grupos.

Para o desenvolvimento deste projeto, o qual objetivou atingir crianças entre sete e dez anos, foram utilizadas as medidas antropométricas para os percentis de 50% de cada idade correspondente a esta faixa etária, das dimensões necessárias para estações de trabalho e lazer para as crianças. Os percentis usados são de 50%, pelo fato de que possa haver uma grande variação das medidas entre crianças do percentil de 5% e de 95%. Na tabela 1, encontram-se as medidas antropométricas para as estações de trabalho e lazer de crianças entre os sete e os dez anos de idade.

Tabela 1 - Estações de trabalho e lazer para os percentis de 50%, masculino e feminino, medidas em milímetros (TILLEY, 2005, p. 38).

Idade	Sentado				Em pé			
	Altura da cadeia	Altura dos cotovelos	Altura da mesa	Alcance sobre a mesa	Altura em pé	Altura dos cotovelos	Altura sobre o plano de trabalho	Alcance sobre o plano de trabalho
7	290	460	480	460	1220	725	660	510
8	305	480	510	480	1270	760	685	535
9	330	500	535	510	1330	790	710	560
10	345	515	560	535	1375	825	740	585

Essa tabela revela as medidas que podem ser aplicadas no produto. Por meio dela, foi possível perceber quais dimensões deveriam ser utilizadas, de cada idade da faixa etária estabelecida, de modo que nenhuma dimensão empregada proporcionasse dificuldade aos usuários em questão ao utilizar o produto.

MATERIAIS E PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

Para Lesko (2004, p. 6), a forma do produto é dada a partir do material empregado e a que tipo de processo de conformação este aceita. O material gera grande importância para o desenvolvimento de um produto, visando sua qualidade e seu bom funcionamento.

A madeira é um dos principais materiais utilizados nas indústrias de móveis, e estes podem ser fabricados em madeira maciça ou em madeira transformada. As madeiras transformadas são divididas em três grupos: madeiras laminadas, aglomeradas e reconstituídas. Entre os tipos existentes de madeiras transformadas reconstituídas, o MDF (*Medium-Density Fiberboard*) foi o material escolhido para compor este projeto, por se tratar de um substituto da madeira sólida, que admite um ótimo acabamento, sendo por pintura ou aplicação de revestimentos.

METODOLOGIA

Para tornar possível o desenvolvimento do projeto, foi realizado um estudo sobre alguns aspectos essenciais, os quais foram apresentados no referencial teórico. Após o conhecimento acerca desses assuntos, iniciou-se o projeto, o qual teve como base a metodologia de Löbach (2000), em que o processo de desenvolvimento do produto foi dividido em quatro partes distintas, porém dependentes: análise do problema, geração de alternativas, avaliação das alternativas e realização da solução do problema.

Na análise do problema, executou-se uma pesquisa prévia sobre os produtos semelhantes ao que se pretendeu desenvolver e, na sequência, realizaram-se análises sobre os mesmos. Após isso, os requisitos a serem alcançados neste trabalho foram definidos: a geração e avaliação das alternativas, elaboraram-se diversos esboços até a escolha daquele que melhor se enquadrava na solução dos requisitos definidos. Com a realização da solução do problema, foi possível aplicar os materiais, as formas e os detalhes definidos para o produto, podendo ser observados numa ilustração digital desenvolvida por meio do *software 3D Studio Max*, bem como foram executados os desenhos técnicos necessários para a construção da maquete ou para uma possível produção industrial.

ANÁLISE DO PROBLEMA

Conhecimento do Problema

Como não foi encontrado nenhum produto semelhante ao desenvolvido, fez-se uma pesquisa prévia sobre alguns móveis organizadores em geral. Por meio desta, foi possível constatar alguns problemas de ordem morfológica, estrutural, funcional e ergonômica.

Coleta e Análise das Informações

Análises da Necessidade e da Relação Social

Realizou-se uma avaliação sobre a necessidade deste produto em dormitórios infantis, a classe social pertencente e o quanto o projeto proposto pode colaborar com a organização e com a estética do ambiente, tornando-se um produto de design que elevará o *status* de quem possui-lo.

Análise da Relação com o Meio Ambiente

Esta análise visou estabelecer o tipo de ambiente em que o móvel poderá ser utilizado, sua forma de uso, seu material, pintura e a resistência e durabilidade do mesmo.

O produto deste trabalho é um bem durável e não utiliza energia elétrica. O material utilizado foi o MDF, que é conhecido por ser ecologicamente correto, sendo produzido a partir de fibras oriundas de reflorestamento do pinus ou eucalipto. É um material não poluente e não tóxico, que pode ser reciclado, após o seu descarte, a fim de formar material para constituir uma nova chapa de MDF, obtendo, desta forma, alto aproveitamento econômico.

Análise do Desenvolvimento Histórico

Devido ao fato deste projeto referir-se a um móvel organizador e este fazer parte da categoria de mobiliário destinado à organização, esta análise baseou-se em dados históricos de todos os tipos de móveis destinados para este fim. Porém, devido à grande quantidade de estilos existente ao longo da história, a pesquisa limitou-se a uma amostragem sobre os períodos históricos mais relevantes. A partir disso, foi possível obter os mais diversos tipos de móveis, aqui especificamente sobre aqueles para armazenamento de utensílios, objetos, etc.

Análise do Mercado

Para esta análise, foram pesquisados móveis organizadores existentes no mercado, bem como produtos semelhantes, devido a pouca variedade desse tipo de móvel. Dessa forma, visou-se conhecer as dimensões, os materiais e as cores dos móveis organizadores, além de detectar possíveis problemas existentes nos mesmos. Assim, verificou-se a falta de móveis mais elaborados, relacionados à categoria em questão, havendo apenas produtos semelhantes, que não possuíam nenhum diferencial em termos de função, como diferentes maneiras de armazenar objetos em um mesmo produto. A estética dos produtos analisados também não apresentou muita diferença, baseando-se em formas retangulares e quadradas.

Análises da Função e Estrutural

Por meio da pesquisa realizada na análise anterior, foi escolhido um modelo de móvel infantil para a realização da etapa de análise da função, onde foi possível conhecer a função principal do produto, a estrutura, o material e a quantidade de peças.

Análise da Configuração

Por meio desta, foi realizado um estudo semiótico sobre o produto, baseando-se em suas cores, formas, acabamentos, etc.

Análise da Tarefa

Esta análise seguiu a metodologia de Baxter (1998), em que é observada a relação do produto com seu usuário e suas possíveis falhas de uso, para que estas possam ser corrigidas posteriormente. Para isso, foi realizado um estudo por meio de registros fotográficos.

DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Conforme os dados obtidos por meio das análises apresentadas, foram definidos requisitos a serem alcançados no projeto para a obtenção de características que contribuíssem para a elaboração de um produto diferente dos já existentes, destinados ao mesmo fim.

O projeto teve como objetivo principal desenvolver um móvel organizador para dormitório infantil, que possui, como função secundária, um assento. Neste móvel, é possível organizar objetos de diferentes maneiras, seja pendurando, armazenando ou expondo, isto por meio de caixas, suportes e prateleiras e/ou nichos.

Quanto à estética do produto, elaborou-se uma forma com base na reunião de diferentes elementos (círculos, retângulos, curvas, quadrados, etc.), porém, com predominância de linhas retas. As cores empregadas têm o objetivo de motivar e influenciar os usuários.

No que se refere à ergonomia, o móvel possui cantos arredondados, para que os usuários tenham segurança e não fiquem expostos a riscos. Além disso, o produto foi elaborado com medidas antropométricas relacionadas às faixas etárias estabelecidas. Por meio desses requisitos pré-estabelecidos, objetivou-se criar um produto que proporcionasse entusiasmo quanto ao seu uso pelas crianças e o desejo dos pais em adquiri-lo por possuir condições fundamentais, como medidas adequadas, cantos arredondados, material de fácil limpeza e dupla funcionalidade, com estética elaborada por meio de formas e cores, com valor de significação agregado, sendo um produto diferenciado dos de mesma categoria.

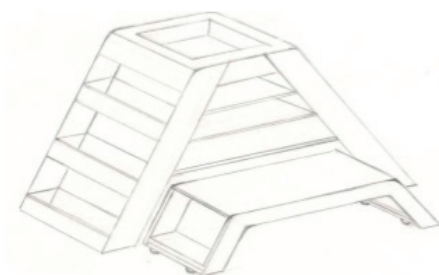
CONCEITO DO PRODUTO

O conceito do móvel organizador para dormitório infantil é o brinquedo escorregador, também chamado de escorrega. Este, um tipo de brinquedo recreativo para crianças, foi escolhido como inspiração por ser um símbolo de diversão no ambiente infantil. Assim, tomando este produto como referência, criou-se um móvel divertido, que pode provocar entusiasmo no público em questão.

GERAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Após a geração de 64 modelos, foi escolhido, o modelo que reuniu as características formais e funcionais mais satisfatórias para a solução dos requisitos encontrados nas análises realizadas no decorrer do projeto. Na figura 1, encontra-se a geração mais satisfatória, que reuniu função e forma desejadas.

Figura 1 - Esboço de móvel organizador.



Fonte: Coleção das autoras, 2012.

REALIZAÇÃO DA SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Como complemento para o entendimento estético-formal do produto, foram realizados *renders*, onde se pode conferir os materiais, as formas e detalhes atribuídos ao mesmo. Na figura 2, encontra-se a *ilustração digital* do produto final, desenvolvido no 3D Studio Max.

Figura 2 - *Render* do produto (coleção das autoras, 2012).



Fonte: Coleção das autoras, 2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer deste projeto, a principal preocupação foi encontrar uma forma para o produto que se adequasse ao seu público-alvo e o entusiasmasse ao utilizar o móvel. Após muitos esboços gerados, surgiu a ideia de selecionar um símbolo infantil, que servisse de inspiração, no caso o brinquedo escorregador.

Outro requisito era que o produto possuísse diferentes formas de armazenamento, porém, devido ao objetivo do móvel lembrar o seu conceito, foram adotadas formas simples de armazenar os produtos, como prateleiras horizontais e pequenas caixas, as quais se encontram na parte superior e escondidas atrás das laterais do móvel, não interferindo na vista frontal do mesmo. Quanto às dimensões empregadas no móvel, realizou-se uma média entre as medidas antropométricas com percentuais de 50% das crianças de sete, oito, nove e dez anos. Utilizaram-se medidas da criança em pé, que será a forma de acesso ao produto, e também da altura do assento para crianças dessas idades, já que o produto possui um banco.

Quanto ao material do produto, foi utilizado somente o MDF, tanto para a estrutura do móvel, quanto do banco. Isso se deve, segundo Lima (2006, p. 105), pois o MDF é muito resistente a empenamentos, possui excelente estabilidade dimensional, superfície lisa e uniforme, além do seu aproveitamento econômico.

No que diz respeito à segurança das crianças, que, conforme Gomes Filho (2003, p. 29), “conceitua-se segurança como a utilização segura e confiável dos objetos”, os cantos do produto foram arredondados, não proporcionando riscos às mesmas.

No que se refere ao uso das cores, que, segundo Lin e Rossbach (1998, p. 127), “podem influenciar e afetar segundo a idade”, foi utilizada a cor vermelha, pois aumenta a coordenação física, a motivação e a energia; o azul, que incentiva a inteligência; e o amarelo, que estimula a lealdade, a honradez e a veracidade. O uso do acabamento com laca foi descartado do projeto, pelo motivo de que somente com a pintura o produto já proporcionou o efeito esperado.

Na figura 3, tem-se o resultado do projeto, por meio de sua maquete.

Figura 3 - Maquete do móvel organizador para dormitório infantil (coleção das autoras, 2012).



Fonte: Coleção das autoras, 2012.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal aspecto responsável pelo diferencial do projeto é sua forma, a qual teve como inspiração um símbolo para o público infantil, que é o brinquedo escorregador. Os objetivos definidos ao longo da pesquisa foram alcançados. O projeto apresentou resultados satisfatórios, visto que os requisitos propostos para o móvel organizador para dormitório infantil foram atendidos. Foram estabelecidas medidas ergonômicas que atendem às necessidades de crianças de sete a dez anos de idade. Apesar da complexidade da estrutura, a aparência geral transmite simplicidade. O móvel e o banco pertencente ao mesmo, visto que este último possui rodízios e pode ser carregado facilmente para o local desejado, possuem superfícies planas e lisas, garantindo a facilidade da limpeza tanto do móvel quanto do ambiente. Com isso, conclui-se que o objeto atingiu os objetivos de representar uma opção de organizador divertido, que cause entusiasmo em seu público-alvo ao utilizá-lo. Além disso, o fato do produto possuir um banco para auxiliar a criança a calçar seus calçados, caso a mesma venha armazená-los no móvel, facilita o seu uso. Assim, os objetivos do projeto foram concluídos através de estudo do design de móveis para facilitar e entusiasmar a vida de crianças e de seus pais.

REFERÊNCIAS

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: guia prático para design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BENATTI, Lia Paletta; LIMA, André Luiz Silveira. **Estudo das Principais Falhas do Mercado de Mobiliário Brasileiro com Foco no Mobiliário Infantil**. 2007. Disponível em: <<http://bit.ly/1ObpRgT>>. Acesso em: 01 maio 2012.

FIELD, Charlotte; FIELD, Peter. **Design do Século XXI**. Londres: Taschen, 2005.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto**: sistema de leitura visual da forma. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2003.

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

LESKO, Jim. **Design Industrial**: materiais e processos de fabricação. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

LIMA, Marco Antônio Magalhães. **Introdução aos Materiais e Processos para Designers**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

LIN, Yun; ROSSBACH, Sarah. **Feng Shui e a Arte da Cor: como as cores podem estimular a prosperidade, a energia e a felicidade em sua casa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial**. Traduzido por Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

NIEMEYER, Lucy. **Elementos de Semiótica Aplicados ao Design**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores: um livro de consulta e referência para projetos**. México: GG, 2002.

SANTAELLA, Lucia. **O que é Semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2003.

SCHULMANN, Denis. **O Desenho Industrial**. Traduzido por Maria Carolina F. de Castilho Pires. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

SOUZA, Tamara. **A Criança em Idade Escolar**. 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/1PKaLAA>>. Acesso em: 06 maio 2012.

TILLEY, Alvin R. Henry Dreyfuss Associates. **As Medidas do Homem e da Mulher**. Traduzido por Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2005.