DESIGN E FISIOTERAPIA: UMA INTERDISCIPLINARIDADE

DESIGN & PHYSIOTHERAPY: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH

Diego Dalvan Pereira[1], Paula da Cruz Landim[2]

Abstract *— The Design when it interacts with the ergonomics and other sciences such as physiotherapy, featuring an interdisciplinary field. The Design is a design activity to search through objects better interaction between users and products. This article aims to review literature about the design concepts, the different possibilities of defining and demonstrating how its interdisciplinary design with other areas can be an ally in project development.*

Index Terms —Design, Physiotherapy, Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

O *industrial design* apresenta sua origem na Europa do século XVIII, a qual passou por mudanças políticas, econômicas, culturais e sociais, e culminou na Revolução Industrial (DOLZAN, 2008). A palavra *design* tem sua origem inglesa, e significa tanto desenho quanto projeto. Para Picarelli et al., (1983) *design* quer dizer projetar, conceber, criar, inventar, e não desenhar como simples representação gráfica. Em latim, *designare* quer dizer escolher por sinais. Em espanhol, equivalem as palavras *dibujo* e *diseño*. Em português, desenho (STRUNCK, 2001).

Desenho industrial é a tradução do termo inglês *industrial design* (PICARELLI et al., 1983). Segundo Strunck (2001) são tantos os designativos para a profissão que sempre surgia uma questão referente à necessidade de encontrar um único nome, capaz de sintetizar e traduzir todos os afazeres da profissão. Tendo a informação como matéria prima, tornava isso uma difícil tarefa, mas ao mesmo tempo possibilitou estar presente nos mais variados tipo de negócios que estabeleça relações entre pessoas, o que a tornou uma profissão interdisciplinar.

O termo desenho industrial foi usado durante muitos anos, mas não é uma boa designação pelo fato da palavra desenho se referir a uma expressão e não a concepção, e quando junta a palavra *industrial*, logo se associa ao desenho técnico. A palavra *design* é usada com frequência na publicidade como atributo de qualidade e diferencial de valor entre os produtos (STRUNCK, 2001). Este termo é empregado em diferentes contextos, entre outros: *design* industrial, *design* de produtos, *design* de automóveis, *design* gráfico, *design* de ambiente, *design* global, *design* prospectivo e gerenciamento de *design* (SCHULMANN, 1994).

O termo Design atualmente tem sido banalizado e apresentado às pessoas das mais diversas formas, o que muitas vezes implica na não compreensão do seu real significado, ou em outros casos o Design é ligado simplesmente à decoração e estética de um produto sendo considerado apenas um aspecto superficial do mesmo. Em outros casos o termo Design aparece como algo inacessível que tem um alto valor e está direcionado apenas para pessoas com um alto poder aquisitivo.

O termo Design é utilizado para os mais diversos tipos de projeto como Design automobilístico, Design de embalagem, Design de mobiliário, Design de Moda, Design de jóias, Design de Ambientes, Design de interiores, Design de iluminação e é bastante utilizado pelo marketing com o intuito de atribuir valor e status a um produto.

A falta de um entendimento do significado e do valor do Design tanto pelos usuários como pelas indústrias tem contribuído para a produção e o descarte de objetos que a cada nova versão ganham uma nova forma ou um novo componente desencadeando assim o consumo desenfreado.

De acordo com Cardoso (2008) a origem da palavra inglesa 'design' é um substantivo que se refere tanto à ideia de plano, desígnio, intenção, quanto a de configuração, arranjo, estrutura. E a origem mais remota do latim *designare* significa designar ou desenhar. Ao que o autor observa como sendo definições que já carregam em si certa ambiguidade, quanto ao caráter abstrato (projetual) ou concreto do profissional (produzir).

Outro aspecto que contribui para essas questões é a ambigüidade e duplo sentido que as pessoas têm empregado no termo Design utilizando esse para promover outras profissões como *hair* design, *cake* design, *food* design, design de sobrancelha e utilizado de forma banal na promoção de qualquer produto.

Compreender o significado do Design e a sua contribuição para a vida das pessoas é de vital importância uma vez que o objetivo do Design é a criação de projetos que visem a melhoria na vida desses usuários através de produtos e ambientes.

Este artigo tem o objetivo de realizar uma revisão bibliográfica sobre o Design, o seu significado e a sua interdisciplinaridade no sentido de contribuir para a vida das pessoas.

[1]Diego Dalvan Pereira, Mestrando, PPG – Design, UNESP, FAAC, campus de Bauru, SP, Brasil. diego07dalvan@hotmail.com
[2]Paula da Cruz Landim, Livre-docente, PPG – Design, UNESP, FAAC, campus de Bauru, SP, Brasil. paula@faac.unesp.br
DOI 10.14684/WCCA.8.2015.239-242
© 2015 COPEC

REVISÃO TEÓRICA

O design industrial é considerado um fenômeno do século XX, que surgiu progressivamente com os primórdios da revolução industrial, a qual despontou as funções de criação, produção e venda. Antes a fabricação era concentrada apenas em modelos artesanais, com as mudanças históricas, políticas, econômicas, sociais e o rápido progresso da tecnologia, a evolução das funções dos produtos, que antes era ligada a descobertas em uma produção unitária ou em pequenas séries, deu início a uma tentativa de unir arte e indústria (CARDOSO, 2008).

Nos Estados Unidos, final do século XVIII, com o surgimento da revolução industrial a seita cristã *shakers*, recusam as condições de vida das classes desfavorecidas, e dão início ao processo de criação e fabricação de produtos sem formas inúteis, buscando ordem, perfeição, pureza e simplicidade, prenunciando o funcionamento, entre função e forma (SCHULMANN, 1994).

A fim de lutar contra a ruptura entre produção e uso, e tentar uma busca pelo retorno do artesanato, no final do século XIX surge na Inglaterra o movimento *Art and Crafts* (1860 - 1900), sob a influência de Willian Morris. Os produtos então desenvolvidos possuíam preços elevados, mas o sucesso deles levou os industriais a modificarem alguns de seus modelos. Simultaneamente ao *Art and Crafts, o Art Nouveau,* foi um dos movimentos que surgiram em diferentes países da Europa, esse surgiu na França, com início no final do século XIX, perdurando até o início do século XX. Na Alemanha surgiu o *Jungestil*, na Itália *o Floreale*, na Áustria *o Secession*, e na Inglaterra o *Liberty* (SCHULMANN, 1994; CARISTI, apud DE MASI, 2000; SOUZA et al., 2009).

Com o objetivo de enobrecer o trabalho com a união entre arte, indústria e trabalho manual, em 1907 é fundada em Munique, na Alemanha a *Deutscher Werkbund*, por Hermann Muthesius, com influencias de John Ruskin e Willian Morris. Utilizando do conceito de criação industrial, seu caráter industrial e artesanal reúne em igual numero artistas e empresas, a fim de melhorar a qualidade dos produtos alemães, e de forma econômica favorecer a sua exportação. Mas, em 1934 as atividades dessa associação são interrompidas pelo nazismo (CARISTI, apud DE MASI, 2000; SCHNEIDER, 2010).

Em busca de equilíbrio entre vazios, cores e superfícies, em 1917 surge a revista *De Stjil,* com caráter cubista. Sua abordagem estruturalista é comandada por Piet Mondriam, Theo van Doesburg e Gerrit Rietveld, baseada em linhas retas e cores primarias, colocando em causa a organização tradicional do espaço, este está revista circulou até 1931, ano da morte de Theo van Doesburg, esta revista teve influência sobre a Bauhaus e a arquitetura contemporânea (MARSON et al., 2010; SILVA et al., 2011).

Publicado em 1920 por Antoine Pevsner (1886 - 1962) e Naum Gabo (1890 - 1977), o Manifesto Realista rejeita a escultura de volume cheio no espaço para opor a ela uma escultura feita de vazios e delimitada por um arranjo de linhas e de planos, a fim de rejeitar a arte pela arte e de materializar uma implicação sociológica num novo espaço (SCHULMANN, 1994).

Em 1919, é fundada por Walter Gropius a *Staatliche* B*auhaus*, escola de arquitetura e de artes aplicadas, que buscou reencontrar um elo entre as Artes e as artes aplicadas. Participaram dela pintores, escultores e arquitetos. Com a saída de Gropius, ela é dirigida por Hannes Meyer (1928 - 1930), depois por Mies Van der Rohe, até 1933, quando a ascensão do nazismo obrigou seus dirigentes a se exilarem nos Estados Unidos. De influência considerável, essa escola acentuou a responsabilidade social do criador, essa influência ainda é muito forte atualmente (CARISTI, apud DE MASI, 2000; SCHNEIDER, 2010).

Após a Segunda Grande Guerra surgiram num certo número de países, as primícias do design industrial de hoje. Nos Estados Unidos, o termo design foi durante muito tempo atribuído a ilustradores e decoradores. Na Itália, desde os primórdios, o design firmou-se muito na indústria. O ofício de designer era essencialmente exercido por arquitetos, às vezes por engenheiros. A exposição industrial de 1940 marca os primórdios do design. Olivetti apresenta a Summa 40, máquina de escrever desenhada por Marcello Nizzali. Após a guerra, artistas assinam a Vespa, as poltronas de Cassina ou de Tecno. No início dos anos 80, a indústria recupera a confiança e o design italiano toma novo impulso (SCHULMANN, 1994).

A Alemanha é considerada o berço do design industrial, mas seu desenvolvimento foi lento e barrado pela ascensão do nazismo. Sempre muito influenciados pela *Bauhaus,* os designers trabalham frequentemente em conjunto com engenheiros. Hoje ainda, o design alemão conserva um forte conteúdo técnico e uma estética despojada. No Japão, o design é um fenômeno recente que integra as estruturas industriais (SCHULMANN, 1994; CARISTI, apud DE MASI, 2000).

O DESIGN E A SUA INTERDISCIPLINARIDADE

O Design é uma atividade muito ampla, que consiste em criar produtos, objetos ou sistemas que serão em seguida fabricados e comercializados. O fato de o Design utilizar parâmetros econômicos, técnicos e estéticos, relacionando conceitos que vão desde o uso dos fatores simbólicos, culturais, aos econômicos, sociais, históricos e antropométricos, faz desta uma área muito abrangente, no desenvolvimento de produtos, pode desenvolver sua atividade especifica ou até mesmo se envolver em outros setores e atuar com equipes interdisciplinares (PICARELLI et al., 1983; SCHULMANN, 1994).

A Importância que o Design vem adquirindo ao longo dos anos junto às empresas, instituições de pesquisa aplicada, disciplinas tecnológicas, econômicas e administração, é consequência do esforço realizado por um reduzido setor de ofício do Design e principalmente pelo

reconhecimento de sua validade e contribuição tecnológica e mercadológica por parte das disciplinas não projetuais, que permitem que o papel do Design seja a participação e colaboração no surgimento das inovações tecnológicas em grupos interdisciplinares (LOBACH, 2001; IIDA, 2005).

Segundo Iida (2005), por se tratar de uma área muito abrangente, o Design pode contribuir melhorando a condição e a organização do trabalho, além de orientar o projeto de máquinas e equipamentos. A Ergonomia é uma das áreas que o Design compartilha com outras áreas como a Fisioterapia, e pode atuar como mediadora, fazendo com que o Design interaja e colabore com projetos desenvolvidos em outras áreas como a Engenharia.

Os produtos que acompanham nossa vida diariamente, em sua maioria foram objetos de um estudo do Design. Está atividade (Design) tem por base criar, com propósito de determinar as qualidades formais dos objetos produzidos industrialmente. Sabe-se que qualidades formais não são apenas as características externas, mas também as relações estruturais e funcionais (SCHULMANN, 1994).

O DESIGN E A ERGONOMIA

A Ergonomia é definida pela IEA (2013) (International Ergonomics Association) como "uma disciplina científica que estuda as interações dos homens com outros elementos do sistema, fazendo aplicações da teoria, princípios e métodos de projeto, com o objetivo de melhorar o bem estar humano e o desempenho global do sistema."

A Ergonomia, junto ao Design, trabalha no desenvolvimento e melhoria de produtos a fim de estabelecer segurança e conforto. De acordo com Paschoarelli (1997) o Design e a Ergonomia podem ser considerados disciplinas científicas responsáveis pela compreensão da relação entre homem e tecnologia, em que a primeira determina métodos para desenvolvimento de produtos e a segunda ajusta estes produtos às necessidades e às capacidades humanas.

Da relação entre estas duas disciplinas científicas surge o Design Ergonômico, que segundo Paschoarelli (2003) se caracteriza pela intervenção ergonômica no âmbito projetual, visando minimizar os problemas dessa interface através da amigabilidade, do conforto, da segurança e do desempenho proporcionado aos usuários.

O DESIGN E A FISIOTERAPIA

A Fisioterapia é uma ciência da Saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, traumas e doenças adquiridas. Esta ciência

> "[...] fundamenta suas ações em mecanismos terapêuticos próprios, sistematizados pelos estudos da Biologia, das ciências morfológicas, das ciências fisiológicas, das patologias, da bioquímica, da biofísica, da biomecânica, da cinesia, da sinergia funcional, e da cinesia patologia de órgãos e sistemas do corpo humano e as disciplinas comportamentais e sociais" (COFFITO, 2013).

O Design associado à Fisioterapia pode auxiliar no desenvolvimento de projetos e produtos que auxiliem no tratamento e na recuperação de indivíduos com necessidades especiais. Prestes et.al (2010) afirma que

> [...] estes indivíduos necessitam de equipamentos personalizados, que possam auxiliar suas funções básicas e, conseqüentemente, melhorar sua qualidade de vida proporcionando maior independência e inclusão social. Além de equipamentos, estas pessoas carecem de serviços especializados para uma melhor adequação destes dispositivos. Tais serviços devem ser prestados por uma equipe interdisciplinar compreendendo diversos profissionais de áreas distintas (médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, psicólogos, designers, arquitetos, engenheiros, entre outros).

CONCLUSÃO

Desde o seu surgimento em meados do século XVIII, o design vem ganhando reconhecimento e ocupando seu espaço progressivamente, esse desenvolvimento deve-se aos vários movimentos surgidos entre o século XVIII e XX. Não podendo esquecer e conceder os méritos aos grandes nomes, entre outros: John Ruskin, Willian Morris e Walter Gropius.

Atualmente o Design apresenta uma complexidade, uma vez que vai buscar em outras áreas suportes para o desenvolvimento de seus projetos. Uma das áreas que o Design compartilha com outras disciplinas é a Ergonomia que busca a melhoria de produtos e sistemas buscando uma melhor interação entre os produtos e os usuários. A Ergonomia pode servir como mediadora, fazendo com que o Design interaja e colabore com projetos desenvolvidos em outras áreas como por exemplo a Fisioterapia, pois fisioterapeutas tem cada vez mais buscados ferramentas de conhecimentos do Design para desenvolver produtos e sistemas que possam auxiliar no tratamento de seus pacientes.

Já a Engenharia apresenta a cada dia novas tecnologias que se auxiliadas ao Design podem contribuir para o desenvolvimento de novos projetos, por exemplo, a prototipagem rápida que cada dia mais se torna uma realidade e vem auxiliando tanto engenheiros como designers dentro da indústria.

A associação do Design com a Psicologia é de fundamental importância, pois é importante entender a relação que as pessoas têm com seus objetos e até entender um potencial usuário de um determinado produto, isso contribuiria não só para a melhoria dos projetos como também para amenizar o desuso e o descarte destes objetos.

Assim é papel do designer fazer uso dessa interdisciplinaridade, compreender a sua importância e aplicação em seus projetos, pois assim o mesmo conseguirá cada vez mais elaborar projetos que atendam as necessidades de seus usuários.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, R.. *Uma introdução à história do design.3. ed.*São Paulo:EdgardBlücher, 2008.

COFFITO. Definição de Fisioterapia. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Disponível em: <http://www.coffito.org.br/conteudo/con_view.asp?secao=27>. Acessado em: 25 de Setembro de 2013.

DE MASI, D. **A emoção e a regra: os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950** ed. José Olympio, Rio de Janeiro, 8.Edição, 2000.

DOLZAN, J. E. **Revoluções da linguagem estética: a escola Bauhaus (1919-1933)**.[Dissertação de Mestrado]. Tubarão : UNISUL, 2008, 95p.

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

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, Definition of Ergonomics (IEA), 2010 Disponível em: < http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html>. Acessado em: 25 de Setembro de 2013.

LOBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

MARSON, E. ; CAMPOS, L. A.; ANDRADE NETO, M. L.; KAMISAKI, M. S.; SILVA, J. C. P.; PASCHOARELLI, L. C**. A Bauhaus dos manifestos de Walter Gropius.** In: 9º Congresso de Pesquisa e desenvolvimento em Design, 2010, São Paulo. Anais do 9º Congresso de Pesquisa e desenvolvimento em Design. São Paulo, 2010.

PASCHOARELLI, L. C.; O Posto de Trabalho carteira escolar como objeto de desenvolvimento da educação infantil: uma contribuição da ergonomia e do design [Dissertação de Mestrado]. Bauru: UNESP, 1997, 121p.

PASCHOARELLI, L. C; Usabilidade aplicada ao design ergonômico de transdutores de ultra-sonografia: uma proposta metodológica para avaliação e análise do produto [Tese de Doutorado]. São Carlos: UFSCar, 2003, 143p.

PICARELLI, M.; COSTA, C.Z.; TARALLI, C.H.; NETTO, N.A.G.; SALATA, R. **Desenho Industrial na Edificação: Ensino e Pesquisa.** São Paulo. 1ª edição. Universidade de São Paulo, 1983.

PRESTE, R.C.; BERTOL, L. S.; SILVA, F. P.; BATISTA,V. J.; KINDLEIN JUNIOR, W. Desenvolvimento de dispositivos personalizados para adequação postural sentada. In: Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 9, 2010 , São Paulo. Anais do IX Congresso Internacional de Pesquisa em Design. São Paulo: CIPED, 2010, CD-ROM.

SCHNEIDER, B. **Design – Uma introdução, O design no contexto social, cultural e econômico**.ed. Blucher, São Paulo2010.

SCHULMANN, D. **O Desenho Industrial.** Campinas, São Paulo. Editora Papirus. 1994.

SILVA, J. C. R. P.; SILVA, J. C. P.; PASCHOARELLI, L. C. A história da Bauhaus e a contribuição de seus diretores. In: **Bauhaus e a Institucionalização do Design: reflexões e contribuições**/ orgs. José Carlos Plácido da silva, Luis Carlos Paschoarelli. Ed. Estação das Letras e Cores, p. 47-68, 2011.

SOUZA, A. T.; et al. **As fases da Bauhaus e suas contradições**. In: Anais do 5º Congresso Internacional de Pesquisa em Design. Bauru, 10 a 12 out. 2009. Anais do 5º Congresso Internacional de Pesquisa em Design. Bauru, UNESP: PP. 137-142, 2009.

STRUNCK, G. **Viver de Design.** Rio de Janeiro, 3ª edição, Editora 2AB, 2001.