



Gramado – RS

De 30 de setembro a 2 de outubro de 2014

REFLEXÕES SOBRE AS RELAÇÕES ENTRE DESIGN E COMPLEXIDADE

Giovana Marzari Possatti

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
giopossatti@gmail.com

Júlio Carlos de Souza van der Linden

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
julio.linden@ufrgs.br

[Régio Pierre da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
regio@ufrgs.br]

Resumo: Este artigo discorre sobre as relações entre o design e a complexidade. A partir de diferentes perspectivas teóricas que envolvem campos como Design e Filosofia; tem como propósito caracterizar, compreender e tecer possíveis relações entre esses temas. Em vista disso, são abordados conceitos sobre complexidade e a questão da polissemia da palavra design. Para essa questão, são apresentados diferentes significados, tanto no que se refere ao projeto em si, ao artefato, à pesquisa ou ao campo de atividade profissional. Por fim, com reflexões sobre design e complexidade, buscam-se considerações sobre o cotidiano do design estar envolto em problemas ou situações complexas.

Palavras-chave: complexidade, pensamento complexo, design, teoria do Design.

Abstract: *This paper addresses the relationship between design and complexity. From different theoretical perspectives which involve fields such as Design and Philosophy, we seek to characterize, understand and make possible connections between the proposed subjects. To this end, we discuss concepts of complexity and the issue of the polysemy of design word. For this issue, we present different meanings, with regard to the design itself, the device, the research or the professional activity field. Finally, with reflections about design and complexity, we propose some considerations about common design to be wrapped in complex situations or problems.*

Keywords: *complexity, complex thoughts, design, Design theory.*

1. INTRODUÇÃO

A palavra complexidade é um termo amplo que pode apresentar-se em vários âmbitos e momentos da vida cotidiana. Deriva, pela adição do sufixo 'dade', do termo complexo proveniente do latim *complexus* (-a, -um), particípio passado do verbo *complector* que significa cercar, abarcar, compreender, de acordo com os Dicionários Escolar Latino-Português (1962) e Houaiss (2009). Designa-se 'complexo' o que abarca, encerra ou possui vários elementos ou partes; algo considerável ou observável de diferentes aspectos; que não é simples; complicado, confuso, intrincado. Ainda se considera como grupo ou conjunto de coisas, fatos ou conjunturas que possuem alguma ligação e nexos entre si (FERREIRA, 2004).

Expõem-se esses conceitos de modo literal no âmbito linguístico. Contudo, além dessas conceituações imediatas, por que não dizê-las superficiais, diversas áreas de conhecimento se apropriam de ambas as palavras, adaptando-as para suas realidades. Encontram-se na Biologia, Teoria dos Sistemas, Cibernética, Teoria de Informação/Organização, Ciência e Filosofia, Matemática, Arquitetura, Engenharia, Design entre outras. Para este artigo, lança-se mão dos campos da Ciência e do Design. No senso comum, frequentemente, o termo complexidade refere-se à qualidade de algo complicado, difícil. Já no contexto filosófico científico, por exemplo, pode estar relacionado à teoria da complexidade ou pensamento complexo (MORIN, 2011), que o define como a relação dialógica entre ideias paradoxais (ordem x desordem; uno x múltiplo, etc.).

No campo do Design¹, Cardoso (2012) afirma que se deve aceitar a complexidade como uma condição existente para projetar soluções ao invés de combatê-la. Logo, pode-se associar o conceito de complexidade ao Design, visto que consiste em projetar soluções (produtos bidimensionais ou tridimensionais, virtuais, serviços) que atendam às necessidades das pessoas. Além disso, a própria palavra 'design' remete à complexidade de significados uma vez que é polissêmica (MONTENEGRO, 2008). Segundo Morin e Le Moigne (2000, p. 90) "a palavra complexidade está cada vez mais corrente e deste fato depreende-se que a complexidade esteja cada vez mais reconhecida". Essa disseminação e o reconhecimento podem ocorrer em virtude do amplo uso em áreas variadas como as supracitadas; bem como pelo próprio mundo estar se tornando cada vez mais complexo (CARDOSO, 2012).

2. SOBRE COMPLEXIDADE

O pensamento complexo, teoria ou paradigma da complexidade postulado por Morin (2011) corroborado por Le Moigne (2000), Tinti (1998) entre outros estudiosos, surgiu para complementar e, em alguns contextos, substituir, o pensamento simplificador, reducionista, do paradigma cartesiano da ciência². Visto que a realidade

¹ Em consonância com Archer (1979) e Van der Linden (2010), escreve-se a palavra Design com a letra D em caixa alta neste artigo quando se refere à atividade profissional e à área de conhecimento, como uma forma de diferenciá-lo dos outros significados.

² Paradigma que dirigiu a Ciência Moderna desde a revolução científica do século XVI, caracterizado pela linha positivista, racionalidade técnica, rigor científico, hiperespecializações, dualismos, métodos quantitativos (conhecer significa quantificar) e se assenta na redução da complexidade (SOUZA SANTOS, 1988). Também chamado de paradigma de simplificação que controla o pensamento ocidental desde o século XVII, no qual a verdade é colocada por ideias claras e distintas, ao separar ser pensante (filosofia) de coisa compreendida (ciência), ou seja, pensamento disjuntivo (MORIN, 2011). Ora, pode-se notar que há uma controvérsia com o paradigma da complexidade proposto

é deveras complexa para ser entendida e explicada de forma simplificada ou reducionista segundo essa teoria, “é complexo o que não se pode resumir numa palavra-chave, o que não pode ser reduzido a uma lei nem a uma ideia simples” (MORIN, 2011, p. 5). A complexidade, inicialmente, mostra-se como irracionalidade, incerteza, confusão, desordem (MORIN; LE MOIGNE, 2000); tecida de constituintes desiguais paradoxais (MORIN, 2011). Posteriormente, torna-se o próprio tecido de eventos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que compõem o mundo (MORIN, 2011).

Expressões como “isso não é simples, isso não está claro, tudo não é branco nem preto, não se pode confiar nas aparências, existem dúvidas, nós não sabemos muito bem” fazem parte do uso comum da palavra complexidade (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p. 90). Por conseguinte, caracterizar algo como complexo pode remeter a um sentido negativo de modo que implicaria admitir uma dificuldade inerente de descrever, explicar; insegurança em elucidar, definir, o que impossibilitaria a realização de algo (MORIN; LE MOIGNE, 2000). Morin (2011) apresenta três princípios que auxiliam a compreender a complexidade:

i. Princípio dialógico: origina-se de duas lógicas adversas, porém necessárias umas as outras; integra termos complementares, mas contrários; mantém a dualidade em meio à unidade, exemplificado por ordem x desordem.

ii. Recursão organizacional: produto e efeito são simultaneamente causa e produtor do que os produz; um ciclo autoconstitutivo, auto-organizador e autorreprodutor que rompe a linearidade de causa/efeito, produto/produtor. Aquilo que é produzido torna-se o que produz, como exemplo indivíduos e sociedade.

iii. Princípio hologramático: por meio da analogia do holograma físico no qual a menor parte da imagem contém quase todas as informações do objeto representado, a parte está no todo e o todo está na parte, elucidado pelo mundo biológico e sociológico.

Pode-se compreender que esses três princípios formam uma cadeia de conexões ou tecem um rede de relações entre eles, na qual “a ideia hologramática está ligada à ideia recursiva, que está ligada, em parte, à ideia dialógica” (MORIN, 2011, p. 75). No paradigma da complexidade há uma relação dialógica, portanto, entre ordem x desordem, uno x múltiplo; simples x complicado; entre a visão sistêmica composta pelo todo e não simplificada apenas das partes. Deste modo, pode-se entender que conhecer as partes, permite conhecer melhor o todo; e a partir desse todo, conhecer cada vez mais as partes, oportunizando um conhecimento sistêmico, holístico e ininterrupto (MORIN; LE MOIGNE, 2000).

Apesar de as ideias mencionadas anteriormente serem paradoxais, há uma relação entre elas, a qual se pode denominar complexidade, pois essas ideias influenciam, interagem umas com as outras (MORIN, 2011). Alguns autores ratificam esse pensamento paradoxal, porém complementar e chamam a atenção para o fato de que “a noção de complexidade envolve a convivência com paradoxos, como ordem e desordem atuando de forma autogerativa” (VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012, p. 88) e que, “complexidade e caos andam juntos” (CARDOSO, 2012, p. 230). Este ainda afirma que a complexidade de um sistema se relaciona com a dificuldade de prever as inter-relações possíveis entre as partes componentes. Deste modo, combina o sentido

por Morin (2011), o qual indicaria a convivência e aceitação da complexidade como uma relação que interage com paradoxos presentes no mundo.

literal da palavra com características de incerteza, insegurança, definidas por Morin (2011).

No entanto, como a palavra complexidade pode ser apropriada pelo Design, mediante essas conceituações heterogêneas? Toma-se por base a palavra design, a fim de tecer problematizações e apontar possíveis caminhos a esse questionamento.

3. POLISSEMIA DA PALAVRA DESIGN

A palavra 'design' pode ser considerada um termo genérico utilizado em várias disciplinas como Arquitetura, Design e suas habilitações (BUCHANAN, 1992; TEYMUR, 2005). Também é por si só um verbo que denota uma atividade; um nome – produtos e objetos; uma prática – profissão e indústria; um modo de representação gráfica, segundo Teymur (2006). Isto posto, percebe-se o caráter polissêmico (MONTENEGRO, 2008) ou a “diversidade de definições e de descrições” (BÜRDEK, 2006, p. 16) desta palavra. A partir disso, esta seção explora algumas possibilidades de uso da palavra 'design', vinculadas direta ou indiretamente à atividade profissional. Essas possibilidades, presentes desde há muito na literatura; e por vezes, consideradas um problema semântico, abrem espaço para uma compreensão do design com base na perspectiva da complexidade. O primeiro significado abordado refere-se à ação, ao design enquanto verbo. A ordem em que essas possibilidades são apresentadas em certo sentido é arbitrária, posto que outras ordens poderiam ser adotadas e justificadas.

3.1 Design enquanto verbo

O termo design provém do verbo latino *designare* (-o,-as,-avi,-atum,), o qual expressa marcar, desenhar, indicar, designar, traçar, representar, ordenar, dispor, regular segundo Dicionários Escolar Latino-Português (1962) e Houaiss (2009). Naquele que, provavelmente, foi o primeiro uso do verbo *designare* no sentido contemporâneo de design, Leon Battisti Alberti, em sua obra *De re aedificatoria* (c. 1450), sugeriu que “o arquiteto deve usar o seu intelecto para dar ordem aos eventos no mundo” (ANSTEY, 2005, p. 295). Por conseguinte, pode ser interpretado como uma ação realizada pelas pessoas, na qual o próprio verbo significa uma atividade, ilustrado por ‘poderia ter sido projetado muito melhor’ (TEYMUR, 2005). Como também Forty (2007, p. 11) exemplifica o design como desenhar, “quase todos os objetos que usamos; a maioria das roupas que vestimos, e muitos dos nossos alimentos foram desenhados”.

Balsamo (2010, p. 1,) retoma design enquanto verbo, porém com significados mais específicos à projeção de produto, o qual define como “um conjunto de ações que resultam na elaboração de um produto final”. Destaca, como exemplos, os verbos imaginar, criar, representar, negociar, prototipar, fabricar, construir, avaliar e repetir. Vale lembrar que ao trazer o verbo *to design* para a língua portuguesa necessita-se fazer uso de alguma das traduções citadas anteriormente.

3.2 Design enquanto substantivo abstrato

Além da etimologia latina mais longínqua, Cardoso (2008) registra que a origem imediata da palavra 'design' pertence à língua inglesa, na qual o substantivo design alude a plano, desígnio, intenção. Logo pode ser considerado um substantivo abstrato, no qual expressa projeto no sentido de desejo ou ideia de produzir ou realizar alguma coisa. Pode ser exemplificado pelo uso na expressão ‘O design da próxima revista ainda

está sendo incubado pela editora-chefe'. Esse significado, ou possibilidade, está vinculado diretamente à ideia de artefato, abordada mais adiante nesse texto. Assim, como substantivo design é signo de design: retomando o exemplo, pode-se dizer, ainda que com alguma perda de precisão, que 'O design do próximo design [a próxima revista] ainda está sendo incubado pela editora-chefe'.

3.3 Design enquanto representação

Modelo, desenho, esquema, esboço, projeto, um "modo de representação gráfica" (TEYMUR, 2005, p. 61) apresentam-se também como significados do termo 'design'. A representação de alguma coisa, ou seja, o modelo; consiste na linguagem essencial do Design (ARCHER, 1979). Segundo o dicionário Houaiss (2009), denota a concepção de um produto (máquina, utensílio, mobiliário, embalagem, publicação etc.), principalmente acerca de sua forma física e funcionalidade. Do mesmo modo é válido como a representação de objetos executada para fins científicos, técnicos, industriais e ornamentais. Em consonância a esse objetivo da representação, Forty (2007, p. 12) também considera um preparo das prescrições necessárias para a produção de bens manufaturados, exemplificado por "estou trabalhando no design de um carro".

Por fim, o design como representação gráfica pode-se reportar a uma forma de transpor o imaterial, a ideia, o plano, o imaginário, o abstrato para o real, concreto, explícito, por meio da visualidade do traço, do esboço, do projeto. A solução do design pode ser visualizada mediante o projeto, pois nele se configuram suas características formais conforme sugere Calvera (2006). Assim, é possível dizer que 'O design [representação gráfica] do próximo design [a próxima revista] ainda está sendo incubado pela editora-chefe'.

3.4 Design enquanto artefato

Considera-se também design o próprio artefato, produto da concepção, objeto resultante do projeto de acordo com Teymur (2005) e Dicionário Houaiss (2009). Esse resultado pode ser tanto bidimensional como tridimensional. "Tudo o que for produzido após um projeto é design", declara Holger Van Den Boom (1994 *apud* BÜRDEK, 2006, p. 229). Um artefato é feito por alguém e antes disso, ou simultaneamente (depende da situação) é concebido por alguém. No mundo contemporâneo das profissões, pode-se retomar o exemplo anterior e explorá-lo um pouco mais, dizendo 'O design do próximo design [a próxima revista] ainda está sendo incubado pelo designer [a editora-chefe]'. Nessa versão da frase, a editora-chefe é assumida como designer, com base em uma perspectiva proposta por Buchanan que será abordada mais adiante, ao tratar de profissão.

3.5 Design enquanto resolução de problemas

Diferentes autores, tais como Simon (1996), Teymur (2005), Balsamo (2010), Bonsiepe (2011), Cardoso (2012), consideram o Design também como resolução de problemas. Pode-se resolver esse tipo de problema por meio de métodos adequados e pesquisa, o que segundo Simon (1996) seria um procedimento técnico, racional para atingir a uma determinada meta. Além de Simon (1996), Balsamo (2010) elucida que o processo de design inicia com a formulação de uma questão geradora, cujo objetivo ou tarefa é desenvolver soluções para ela. Essa característica encontra-se estreitamente ligada aos campos de engenharia, na qual as soluções podem ser avaliadas em termos de uso eficiente de recurso, economia de materiais entre outros (BALSAMO, 2010).

Apesar de o Design também abranger essa faceta conceitual, alguns autores ponderam a respeito desse caráter previsível e exato de resolução de problemas e argumentam que isso divergiria da característica inerente de atividade criativa. (VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012). Assim como, a resolução de problemas tolheria a oportunidade de haver reflexão na ação da prática criativa do design a qual resultaria em situação vivenciada única, singular, que não se repete (SCHÖN, 1998).

Outra perspectiva para os problemas de Design caracteriza-os como *Wicked problems*, o que, em síntese, significa uma “classe de problemas do sistema social que são mal formulados, nos quais a informação é confusa, onde há muitos clientes e tomadores de decisões com conflitos de valores” (RITTEL, 1967 apud BUCHANAN, 1992, p. 15). Essa perspectiva põe os problemas de design como complexos.

Em uma ou em outra perspectiva, pode-se reformular a expressão ‘O design da próxima revista ainda está sendo incubado pela editora-chefe’ como ‘O design do próximo design [a próxima revista] ainda está sendo resolvido na fase inicial do design [sendo incubado] pela designer [a editora-chefe]’.

3.6 Design enquanto aparência de um produto

Outro significado da palavra refere-se à aparência, à configuração exterior de um produto, no seu senso estético, “a enfeites estéticos ou aspectos não funcionais de um produto ou aplicação” (BALSAMO, 2010, p. 2). Como por exemplo, na afirmação “eu gosto do design”, noções de beleza podem ser notadas em seu sentido (FORTY, 2007). Forty (2007), Balsamo (2010), Bonsiepe (2011) ressaltam que essa noção de design associado a atividades estético-formais pode ser a mais compreendida pelo senso comum de pessoas com conhecimento superficial sobre design.

Isso pode ocorrer em virtude do enfoque literário dos últimos 50 anos, o qual induziria as pessoas que o “principal objetivo do design é tornar objetos belos” (FORTY, 2007, p. 11). Além disso, pode estar associada ao comportamento dos consumidores que se preocupam com gosto, aparência, moda e modismos como também aponta Balsamo (2010). Assim, de forma similar ao que já foi dito, ‘O design [a aparência] do próximo design [a próxima revista] ainda está sendo incubado pela editora-chefe’.

3.7 Design enquanto atividade profissional

Design também pode significar uma atividade profissional cuja década de 60 foi a grande propulsora para seu reconhecimento enquanto profissão no Brasil. Segundo Van Der Linden (2010), favoreceu-se a institucionalização do Design por meio da propagação de escolas, fundação de associações e sociedades científicas, inicialmente voltadas à metodologia projetual, nos anos 1960.

Buchanan (1992) relaciona os problemas de design corriqueiros na vida diária das pessoas com determinadas áreas de pensamento projetual, o que poderia significar uma tentativa de delimitar as principais subáreas do Design. Porém o autor acredita que sejam áreas compartilhadas e interconectadas por todos profissionais envolvidos nessa atividade profissional. As principais subáreas do Design:

i. Problemas de comunicação, de informação ou ideias (produção de livros, tipografia, ilustrações, etc.) referem-se à comunicação visual e simbólica, logo ao Design Gráfico.

ii. Problemas de construção da forma e aparência dos objetos cotidianos que necessitam maior integração com outras áreas como engenharia, materiais, arte (roupas, objetos domésticos, ferramentas, etc.) destinam-se ao Design de Produto.

iii. Problemas de conexões e consequências nas experiências diárias das pessoas/usuários (gestão de logística, que combina recursos físicos, instrumentos e pessoas) reportam-se ao Design de Serviços.

iv. Por fim, o autor menciona que problemas relacionados ao desenvolvimento, à manutenção, integração e adaptação das pessoas aos ambientes (sistemas de engenharia, arquitetura, urbanismo, etc.) direcionam-se ao design de ambientes ou sistemas complexos, ou seja, à Arquitetura. Para elucidar, a Arquitetura, não pode ser referenciada como uma subárea do Design no Brasil, pois é uma área autônoma.

O *International Council of Societies of Industrial Design* define Design como,

uma atividade criativa [e projetual] cujo objetivo é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas em ciclos de vida completos. Portanto, design é o fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial de intercâmbio cultural e econômico. Assim, o design é uma atividade que envolve um amplo espectro de profissões nas quais produtos, serviços, gráficos, interiores e arquitetura tomam parte. Juntas, essas atividades devem melhorar ainda mais – em consonância com outras profissões relacionadas - o valor da vida (ICSDI, 2012).

Credita-se a definição do ICSDI (2012) como uma síntese do sentido do Design enquanto atividade profissional em virtude de sua abrangência (engloba as principais subáreas) e contemporaneidade. Os autores ousariam acrescentar o termo projetual posposto à criativa, em conformidade a outros estudiosos (MALDONADO, 1991; BUCHANAN, 1992; NIEMEYER, 1998; CARDOSO, 2008; BONSIPE, 2011) para complementar esse conceito visto que acreditam que as palavras ‘criativa e projetual’ possam representar um binômio fundamental a essa atividade profissional.

3.8 Design enquanto disciplina

Alguns autores como Cross (1982, 1999, 2001, 2007), Calvera (2006), Bürdek (2006), Balsamo (2010), Bonsiepe (2011), consideram design como uma disciplina, distinta, autônoma, que pode ter seu próprio corpo de conhecimento, conteúdos e base de pesquisa. Segundo Cross (2001), busca-se desenvolver abordagens de domínio independente para teoria e pesquisa em Design; estudá-lo por seus próprios termos e cultura. Para Bürdek (2006), o Design tem se consolidado como uma disciplina autônoma com um respeitável corpo de saber a partir do fim do século 20. Contudo, Calvera (2006) salienta que, por ser uma atividade profissional recente, ainda necessita de um corpo de conhecimento seguro.

Algumas expressões podem justificar o design enquanto disciplina:

i. Designers possuem seu próprio jeito de pensar e saber diferentemente de outras disciplinas, como Ciências e Humanidades (CROSS, 1982).

ii. Difere-se de outras disciplinas principalmente em virtude da preocupação com o usuário mediante enfoque integrador (BONSIPE, 2011).

iii. “Conhecimentos, habilidades e valores se encontram nas técnicas do artificial” (CROSS, 2001, p. 54). Diferentemente das Ciências e de outras disciplinas, o fenômeno do design seria o mundo artificial [no sentido de criado pelo homem]; os métodos: modelos, formação de padrão, síntese; valores culturais: praticidade, inventividade, empatia e preocupação com a adequação (CROSS, 1982).

Para tanto, a teoria do Design desempenha papel essencial para o fortalecimento e a formalização do design como disciplina de acordo com Calvera (2006). Argumenta

que, por meio dela, seria possível esclarecer os próprios objetivos; compreender maneiras de pensar e trabalhar do design; delimitar domínio de atividade, função e natureza do corpo de conhecimento necessário para atribuir o design como uma disciplina legítima. Pode-se inferir, que o sentido do design enquanto disciplina se encontra intimamente ligado à pesquisa em Design.

3.9 Design enquanto pesquisa

Em um sentido genérico, “pesquisa é uma investigação sistemática cujo objetivo é o conhecimento comunicável” (ARCHER, 1995). Cross (1999) complementa que é um ato intencional, pois identifica um problema suscetível à investigação; extrai conhecimento confiável do mundo natural ou artificial; apresenta resultados testáveis e acessíveis por terceiros.

Mediante pesquisa, o Design pode consolidar seu *status* social e acadêmico, ampliar seu autoconceito e reivindicar definições adequadas conforme Jonas (2007). Sendo assim, entende-se por pesquisa em Design “uma investigação sistemática cujo objetivo é o conhecimento da, ou na, materialização de configuração, composição, estrutura, finalidade, valor e significado das coisas e sistemas feitos pelo homem” (ARCHER, 1982 *apud*, JONAS, 2007). Cross (1999, 2007) acrescenta que, além desse enfoque voltado ao produto, a pesquisa em Design pode relacionar-se com pessoas e processos.

Segundo Bonsiepe (2011), a pesquisa neste campo pode: auxiliar na resolução de atuais problemas projetuais complexos impossibilitados de solução sem investigação prévia ou paralela; responder a novas perguntas advindas da atividade projetual mediante conhecimentos gerados; consolidar o ensino do Design nas universidades. Ainda pode construir um corpo de conhecimento em Design como um “meio mais satisfatório para se alcançar a inovação” e “elevar o nível da prática do Design, conforme as novas necessidades da economia” (CALVERA, 2006, p. 115; 116).

“Mesmo consolidada a Pesquisa em Design, a sua natureza, assim como a própria natureza do Design, continua em discussão” (VAN DER LINDEN, 2010). Por conseguinte, pode-se observar que a pesquisa em Design e o próprio Design permanecem em constante evolução e maturação, visto que novos métodos, processos, atividades, teorias podem ser construídos. Além disso, a pesquisa pode fortalecer o design enquanto disciplina com sua própria base de pesquisa [e como prática profissional], à medida que aumenta o número de designers-pesquisadores (CROSS, 1999) e a oferta e procura dos cursos de pós-graduação na área.

3.10 O design enquanto designs

Retomando a questão da polissemia da palavra 'design', agora sob uma perspectiva da complexidade, pode-se reformular a expressão ‘O design da próxima revista ainda está sendo incubado pela editora-chefe’ como: **‘O design** [substantivo abstrato, aparência e representação] **do próximo design** [artefato] **ainda está na fase inicial do design** [verbo, resolução de problemas, disciplina e pesquisa] **pelo designer** [atividade profissional]’.

4. REFLEXÕES SOBRE DESIGN E COMPLEXIDADE

No design, pode-se observar que o significado da palavra complexidade pode ser aplicado com um sentido consonante ao literal e ao proposto por Morin (2011). Conforme argumenta Cardoso (2012, p. 25): “por complexidade, entende-se aqui um

sistema composto de muitos elementos, camadas e estruturas, cujas inter-relações condicionam e redefinem continuamente o funcionamento do todo”. Essas inter-relações podem não se restringir apenas ao sistema físico e ao seu funcionamento e de suas partes, mas também ao profissional do Design, o designer, e sua rede de relações com outros profissionais. Segundo Bürdek (2006, p. 226), em “um mundo cada vez mais complexo não pode ser mais dominado pelo designer individualmente. (...) baseado nos pensamentos de Niklas Luhmann, se pensar o design sistematicamente quer dizer de forma integral e em rede”. Assim como corroborado por Cardoso (2012, p. 23) “no mundo complexo em que vivemos, as melhores soluções costumam vir do trabalho em equipes e em redes”.

A partir de Morin (2011), Cardoso (2012) trabalha com a ideia de que a complexidade faz parte do mundo, portanto deve-se aceitá-la. Por conseguinte, pode-se insinuar que essa complexidade possui uma estreita associação com o Design uma vez que marca presença em atividades de suas subáreas e também nos problemas de Design e processos (metodologia projetual), nas discussões (teoria e definições do design, vide seção 3) e no projeto dos artefatos (configuração dos objetos) entre outros.

A ideia de complexidade com relação à metodologia projetual “esteve sempre presente no discurso projetual, mas ligada principalmente ao número de componentes do problema, sejam peças ou disciplinas envolvidas” (VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012, p. 88). Também Zamenopoulos e Alexiou (2005) complementam que a complexidade pode estar relacionada à dificuldade de compreender e solucionar problemas de Design; bem como a um problema na prática projetual ou no entendimento dos processos e produtos do projeto que interfiram nessa prática. Logo, os problemas mal definidos [confusos, de cunho social] do Design podem ser considerados complexos à medida que se relacionam com características de dúvida, incerteza, características do pensamento complexo proposto por Morin (2011). Ainda possuem cunho social, o qual se pode inferir, sua compreensão depende de inter-relações entre pessoal envolvido como designer, cliente, público a que se destina o produto [seja artefato, virtual, serviço] e outros profissionais.

Sobre a complexidade nas definições e teorias do Design, pode-se observar que a polissemia da palavra design já refletiria o caráter complexo de entender seu significado (Seção 3). Segundo Zamenopoulos e Alexiou (2005), portanto, a complexidade se apresenta nas teorias, definições, conceitos epistemológicos de Design, as quais auxiliam na compreensão dos processos e produtos do Design.

No que diz respeito à configuração dos objetos, Zamenopoulos e Alexiou (2005) consideram complexidade como um atributo dos sistemas e objetos de design, que possuem composição complexa e expõem habilidades complexas. Já Bürdek (2006) afirma que a complexidade da forma e do conteúdo (semântico) do produto pode ser diferente, pois um objeto aparentemente simples pode ter uso complexo. Assim como exemplifica que a complexidade formal pode ser obtida por meio dos materiais, superfícies, estruturas, etc. e a complexidade funcional como se aplica em produtos eletrônicos [e interativos]. Ainda Cardoso (2012) acredita que a configuração visual ou aparência de um objeto possa exprimir conceitos complexos.

Portanto, o “Design é uma tarefa complexa e complicada, pois integra requisitos tecnológicos, sociais e econômicos (...). Design é pensar em relacionamentos” (FONSECA, 1990, p. 27). Assim, além de ligar-se a ideia de inter-

relações supracitadas, pode-se fazer uma analogia do Design com a própria complexidade, o qual seria uma tarefa tecida de constituintes [tecnológicas, sociais e econômicas] desiguais (MORIN, 2011) que interagem para propor soluções às necessidades dos usuários.

Cardoso (2012, p. 243) adota o pensamento sistêmico, holístico proposto pelo paradigma da complexidade (MORIN, 2011) e o associa ao Design, ao afirmar que a principal contribuição para “equacionar os desafios do nosso mundo complexo é o pensamento sistêmico”. Além disso, acredita-se que para compreender esse pensamento complexo, a pesquisa em Design seja fundamental. Porque quanto mais se conhece o papel e as interações entre as partes constituintes do Design, em um processo que parte simultaneamente, do todo para as partes, e das partes para o todo, mais se conheceria o Design na sua totalidade. Logo, conhecer teorias, processos, métodos, pessoas, modos de pensar, produzir, configurar produtos sejam bidimensionais ou tridimensionais quanto virtuais de forma profunda e sistemática, mais desenvolveria o pensamento holístico e sistêmico, o que pode favorecer soluções de Design que se adequariam ao mundo complexo atual.

“Num universo de pura ordem, não haveria inovação, criação, evolução” (MORIN, 2011, p. 89), refere-se à característica da complexidade de relação dialógica entre ideias paradoxais como ordem e desordem. Contudo, esta citação pode relacionar-se diretamente ao Design. Sugere-se, portanto, que um hipotético universo em que a complexidade fosse anulada, seria um universo inóspito ao Design, já que se considera uma atividade profissional que dentre suas atribuições, trabalha, estuda, pesquisa a criação, produção de bens materiais ou imateriais que visam à inovação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a revisão de conceitos como complexidade e design, este artigo teve o propósito de buscar e apresentar possíveis relações sobre esses temas. Quando se aborda complexidade no Design pode-se estar tratando das inter-relações das partes de um artefato (físico ou virtual), no seu funcionamento ou mesmo das interações dos usuários com esse artefato. Assim como no designer e na sua rede de relações com outros profissionais, característica importante ao projetar para o mundo complexo. Essa questão também se apresenta nos problemas de Design, processos, nas discussões e no projeto dos artefatos. Logo, pode-se inferir ainda, que é cotidiano ao Design estar envolto em problemas e situações complexos. Sugere-se, pois, que a pesquisa em Design possa desempenhar papel valioso para desvendar as incertezas, descobrir novos conhecimentos que auxiliem na teoria e na prática profissional. Por meio dela, pode-se conhecer mais o tecido do Design, comunicar conhecimento científico, o qual colaboraria para uma visão sistêmica e holística do Design; ainda poderia auxiliar no projeto de soluções inovadoras para o mundo complexo de hoje.

Concluindo com a expressão da complexidade do design, formulada neste trabalho, **‘O design [substantivo abstrato, aparência e representação] do próximo design [artefato] ainda está na fase inicial do design [verbo, resolução de problemas, disciplina e pesquisa] pelo designer [atividade profissional]’**, chega-se a que o design é o “o início, o fim e o meio”³ de um processo que visa, como já acreditava Alberti, dar uma ordem aos eventos do mundo. Um mundo continuamente mais complexo, no qual

³ Raul Seixas, Gita. Disponível em: <<http://letras.mus.br/raul-seixas/48312/>>.

questões ambientais, políticas, sociais, culturais, de negócios, de tecnologia e tantas outras mais, são problemas emergentes e urgentes.

REFERÊNCIAS

ANSTEY, Tim. The ambiguities of disegno. **The Journal of Architecture**, v.10, n. 3, p. 295–306, 2005. Disponível em: <<http://bit.ly/1gAd2ua>>. Acesso em 08 ago. 2013.

ARCHER, Bruce. The Nature of Research. **Co-design**, p. 6-13, 1995. Disponível em: <<http://bit.ly/WelEkc>>. Acesso em 7 jun. 2012.

_____. The naming of the whole. **Design Studies**, v. 1, n. 1, p. 18-20, 1979. Disponível em: <<http://bit.ly/YSy0fa>>. Acesso em 12 dez. 2012.

BALSAMO, Anne. Design. **International Journal of Learning and Media**, v. 1, n. 4, p. 1-10, 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/YwXlhF>>. Acesso em 11 jan. 2013.

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011. 270 p.

BUCHANAN, Richard. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992. Disponível em: <<http://bit.ly/RCxt3w>>. Acesso em 12 mai. 2012.

BÜRDEK, Bernhard. E. **História, teoria e prática do design de produtos**. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 496 p.

CALVERA, Ana. Treinando pesquisadores para o design: algumas considerações e muitas preocupações acadêmicas. **Design em Foco**, v. III, n. 1, p. 97-120, 2006. Disponível em: <<http://bit.ly/1hJXZhU>>. Acesso em 30 abr. 2012.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 264 p.

_____. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Blucher, 2008. 276 p.

CROSS, Nigel. From a design science to a design discipline: Understanding designerly ways of knowing and thinking. **Design research now**, p. 41-54, 2007.

_____. Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science. **Design Issues**, v. 17, n. 3, p. 49-55, 2001.

_____. Design Research: a disciplined conversation. **Design Issues**, v. 15, n. 2, p. 5-10, 1999. Disponível em: <<http://bit.ly/1gk3zMZ>>. Acesso em 27 set. 2012.

_____. Designerly Ways of Knowing. **Design Studies**, v. 3, n. 4, p. 221-227, 1982. Disponível em: <<http://bit.ly/SY611e>>. Acesso em: 23 mai. 2012.

Dicionário eletrônico Houaiss de Língua Portuguesa. Editora Objetiva: 2009.

Dicionário Escolar Latino-Português. 3 ed. FARIA, E. (Org.) Campanha nacional de material de ensino, 1962.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio Eletrônico**. v. 5. Positivo Informática, 2004.

FONSECA, Joaquim. **Comunicação Visual**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1990. p. 27.

FORTY, Adrian. **Objeto de desejo – design e sociedade desde 1750**. Tradução de Pedro Maia Soares. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

JONAS, Wolfgang. Design Research and its Meaning to the Methodological Development of the Discipline. **Design research now**, p. 187-206, 2007.

INTERNATIONAL COUNCIL OF SOCIETIES OF INDUSTRIAL DESIGN – ICSDI. **Definition of design**. Disponível em: <<http://bit.ly/9YDndi>>.

MALDONADO, Tomas. **Desenho industrial**. Tradução de José Francisco Espadeiro Martins. Lisboa: Edições 70, 1991. 127 p.

MONTENEGRO, Luciana. Design. In: COELHO, Luiz Antonio. L. (Org.). **Conceitos-chave em design**. Rio de Janeiro: PUC-Rio Novas Ideias, 2008. p. 187-188.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. **A inteligência da complexidade**. Tradução de Nurimar Maria Falci. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Eliane Lisboa. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: origens e instalação**. 2. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1998. 128 p.

SCHÖN, Donald. **El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan**. Barcelona: Paidós, 1998.

SIMON, Herbert. **The Sciences of The Artificial**. 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 1996.

SOUSA SANTOS, Boaventura. **Um Discurso sobre as Ciências** Porto: Edições Afrontamento, 1988.

TEYMUR, Nec. Design – complex definitions. In: JOHNSON, J.; ZAMENOPOULOS, T.; ALEXIOU, K. (Eds.). **Proceedings of the ECCS 2005 Satellite Workshop: Embracing Complexity in Design, 2005, Paris**. London: The Open University, 2005. p. 61-66. Disponível em: <<http://discovery.ucl.ac.uk/3278/>>. Acesso em 07 nov. 2012.

TINTI, Tullio. La sfida della complessità verso il Duemila. **Novecento**, ano 18, n.12, p. 7-12, 1998. Disponível em: <<http://bit.ly/QF6pzy>>. Acesso em 18 out. 2012.

VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza. Uma taxonomia para a Pesquisa em Design. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9º, 2010. São Paulo. **Anais eletrônico 9º P&D Design**. São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi, 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/W251Jm>>. Acesso em: 05 mai. 2012.

VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza; LACERDA, André. P. Metodologia projetual em tempos de complexidade. In: MARTINS, R. F. F.; VAN DER LINDEN, J. C. S. (Orgs.). **Pelos caminhos do design: metodologia de projeto**. Londrina: EDUEL, 2012. p. 83-149.

ZAMENOPOULOS, Theodore; ALEXIOU, Katerina. Linking design and complexity: a review. In: JOHNSON, J.; ZAMENOPOULOS, T.; ALEXIOU, K. (Eds.). **Proceedings of the ECCS 2005 Satellite Workshop: Embracing Complexity in Design, 2005, Paris**. London: The Open University, 2005, p. 91-102. Disponível em: <<http://bit.ly/1szmwzL>>. Acesso em: 07 nov. 2012.