

TRANSPOSIÇÕES DE CONCEITOS:

Uma análise da ampliação do escopo do design

Sâmela Suélen Martins Viana Pessôa

Mestra, Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Edson José Rezende Carpintero

Doutor, Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais.

RESUMO:

O presente artigo considera a análise das modificações pelas quais o conceito de design passou ao longo das últimas décadas. Objetiva-se, portanto, refletir acerca das definições de design, apresentadas pelo *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID). Tais definições evidenciam a mudança de cenário e as complexidades com as quais o design se deparou ao longo do tempo e que, na atualidade, demandam novas capacidades. Apresenta-se o conceito dos *wicked problems*, que permite uma compreensão sobre a natureza sistêmica dos problemas. Assim, o conteúdo se orienta a compreender essa ampliação e as respectivas repercussões na teoria e prática do design na contemporaneidade.

Palavras-chaves: Design. Complexidades. *Wicked Problem*.

ABSTRACT:

The present paper considers the analysis of the modifications through which design's concepts have gone for the past decades. Therefore, the objective is to reflect about the definitions of design presented by the International Council of Societies of Industrial Design (ICSID). Such definitions show the change of scenario and the complexities that design has faced through time, and currently it demands new capacities. The concept of wicked problems is presented, which allows a comprehension about the systemic nature of problems. Thus, the content is guided to comprehend this enlargement and the respective repercussions on design theory and design practice in contemporaneity.

Key-words: Design. Complexities. *Wicked Problem*.

1 Introdução

Pelo seu potencial de materializar intenções subjetivas e simbólicas, o design não pode ser comparado a uma atividade artística neutra e inofensiva. Muito pelo contrário, o design em sua essência tem o poder de tangibilizar e dar forma aos sentidos e intenções de cada época. Assim, influencia na mesma medida em que é influenciado pelos comportamentos sociais de cada tempo.

O design pode ser compreendido a partir de dois significados distintos. O primeiro deles está ligado ao senso de beleza, de estética e de aparência do objeto que irá agradar a um determinado público. O segundo significado diz respeito ao conjunto de instruções, num aspecto projetual, que irá orientar a produção do objeto. Contudo, ambos os sentidos atribuídos ao design resultam de contínuos processos de transformação social. Sobre os processos de transformação pelos quais o design passou ao longo do tempo, muitas literaturas retratam sua história por meio da leitura dos objetos. Essa perspectiva de análise confere uma visão errônea e míope, pois considera um processo de evolução progressiva dos objetos produzidos na direção de sua forma mais perfeita. Esse modelo de análise ignora a relação que há entre as pessoas, a indústria e a sociedade onde os produtos são comercializados. Assim, o foco não deveria estar no produto em si, mas nas mudanças sociais de cada tempo, que refletem nos aspectos comunicacionais dos produtos de design (FORTY, 2007).

Contudo, nota-se, ao longo das últimas décadas, um novo panorama nas relações dos usuários e produtos de design. Além dos aspectos materiais que compõem esses produtos, faz-se necessário compreender os elementos intangíveis que o constituem. Esse fato demonstra uma relação complexa na caracterização das necessidades no contexto contemporâneo e a ideia de um produto que não se restringe a materialidade tendo, portanto, suas funções ampliadas (MENDES, 2011).

Assim, conceituar o design não é uma tarefa fácil, pois este campo do conhecimento se encontra em constante transformação e mesmo que, por vezes, ainda pouco desenvolvido, caminha para a consolidação de uma teoria (FERREIRA; COUTO, 2012; FRIEDMAN, 2003).

2 Design: conceitos apresentados pelo ICSID

Anteriormente, o *International Council of Societies of Industrial Design (ICSID)* e atualmente o *World Design Organization (WDO)*, surgiu em 1957 e desde a década de sessenta vem apresentando definições sobre o design industrial que orientam sobre o escopo de atuação (ARRUDA, 2009; ICSID, 2015; MORAES, 2008). Na atualidade, o ICSID é uma importante referência para a construção de uma compreensão universal acerca do design (BARBOSA, 2014). Por isso, analisar os conceitos apresentados pelo ICSID, ao longo das últimas décadas, permite identificar as transformações pelas quais o design vem passando e sua resposta frente às demandas apresentadas pela sociedade. A primeira definição surgiu em 1959 no primeiro Congresso do ICSID, realizado em Estocolmo na Suécia, e trouxe como definição:

Um designer industrial é aquele que é qualificado por formação, possui conhecimentos técnicos, experiência e sensibilidade visual para determinar os materiais, mecanismos, forma, cor, acabamentos de superfície e decoração de objetos que são reproduzidos em quantidade por processos industriais. O designer industrial pode, em diferentes momentos, estar preocupado com todos ou apenas alguns desses aspectos de um objeto produzido industrialmente (ICSID, 2015 – tradução da autora).

Essa definição apresenta o designer de produto como um profissional cuja formação e qualificação se orientavam para a concepção de objetos reproduzidos em processos industriais. O planejamento dos produtos compreendia os aspectos técnicos, mecânicos, materiais, superfícies de acabamento, dentre outros. O designer industrial era o profissional que cuidava de cada um desses elementos da configuração do produto. Poderia atuar em cada uma das especificidades ou até mesmo em toda a extensão de desenvolvimento de um produto (ICSID, 2015). Na década de 60, o ICSID continuou a trabalhar com as questões da prática profissional. Assim, adotou e revisou a definição de design industrial, como segue:

A função do designer industrial é dar forma aos objetos e serviços que processam de maneira eficiente e satisfatória a conduta da vida humana. A esfera de atividade do designer industrial no presente abrange praticamente todo o tipo de artefato humano, especialmente aqueles que são produzidos em massa e mecanicamente acionados (ICSID, 2015 – tradução da autora).

Nessa definição, é introduzida a perspectiva de que o designer seria esse profissional responsável por dar forma aos objetos e serviços compreendidos na conduta da vida humana. Contudo, Moraes (2008) afirma que em 1961, um ano depois, em Veneza, o ICSID divulga a definição:

Design industrial consiste em projetar a forma do produto, isto é, integrar e articular todos os fatores que de um modo ou de outro participam do processo constitutivo da forma do produto. E, mais precisamente, se refere tanto aos fatores relativos ao uso (...) sua apropriada produção (fatores técnico-econômicos, técnico-construtivos, técnico-distributivos) (MORAES, 2008, p. 90).

Pode-se perceber que a definição sobre o design volta a considerar o processo de concepção de produtos e os respectivos fatores relacionados aos elementos constitutivos da forma e uso. Essa definição surge no final do período funcionalista, que considerava a concepção de um produto a partir da configuração prático-funcional, que se traduz em produtos com ótimas características práticas de uso. Como critério, o funcionalismo considerava a utilização de princípios construtivos técnico-físicos e técnico-econômicos (LOBACH, 2001). Nesse contexto, o design se orientava ao desenvolvimento de produtos com ênfase na função à qual se destinavam (SOUZA, 2008). Segundo o ICSID (2015), em 1969, foi elaborada uma terceira definição proposta por Tomás Maldonado acerca do design industrial:

O design industrial é uma atividade criativa cujo objetivo é determinar as propriedades formais dos objetos produzidos industrialmente. Por propriedades formais não se devem entender apenas as características exteriores, mas, sobretudo, as relações estruturais e funcionais que fazem de um objeto (ou de um sistema de objeto) uma unidade coerente, tanto do ponto de vista do produtor como do consumidor. O design abrange todos os aspectos do ambiente humano condicionado pela produção industrial (ICSID, 2015 – tradução da autora).

Em 1995, o ICSID divulgou a mesma versão de 1969, sendo esta publicada no conteúdo do Programa Brasileiro do Design do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo em Brasília (MORAES, 2008; SAGRARIO et al., 2012). Nota-se que essa definição se perpetuou por quase três décadas. Nessa definição, compreende-se a criatividade como parte do processo de concepção, mas que ainda se orienta às propriedades formais do objeto (MORAES, 2008; PONTE; NIEMEYER, 2007). Nessa perspectiva, os fatores externos relacionados à estética e aparência

não se sobrepõem às relações estruturais e funcionais do objeto. O produto passa a ser compreendido como um sistema de objetos ampliando-se assim o escopo do design (LOBACH, 2001). Baudrillard (2008) propõe o termo “sistema dos objetos” e apresenta reflexões sobre o caráter simbólico como sendo um nível que transcende ao funcional (BAUDRILLARD, 2008; BECCARI, 2012). Esse passa a abranger todos os aspectos do ambiente humano condicionados pela produção industrial.

Recentemente, na 29ª Assembleia Geral do ICSID, realizada em outubro de 2015 em Gwangju na Coreia do Sul, o comitê de prática profissional revelou uma definição renovada de design industrial da seguinte forma:

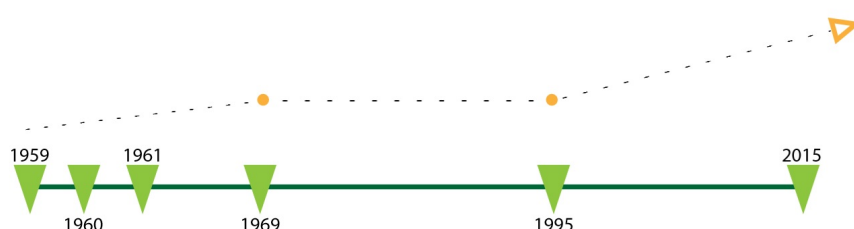
Design Industrial é um processo estratégico de resolução de problemas que impulsiona a inovação, constrói o sucesso do negócio e leva a uma melhor qualidade de vida através de produtos inovadores, sistemas, serviços e experiências (ICSID, 2015, tradução da autora).

Uma versão estendida dessa definição é apresentada atualmente pelo ICSID (2015). Identifica-se que o conceito sobre a atividade sofreu novas modificações que ampliaram significativamente seu escopo e compreensão acerca do design industrial:

Design Industrial é um processo estratégico de resolução de problemas que impulsiona a inovação, constrói o sucesso do negócio e leva a uma melhor qualidade de vida através de produtos inovadores, sistemas, serviços e experiências. Design Industrial preenche a lacuna entre o que é e o que é possível. É uma profissão transdisciplinar que utiliza da criatividade para resolver problemas e criar soluções com a intenção de fazer um produto, sistema, serviço, experiência ou um negócio melhor. Na sua essência, o design industrial fornece uma maneira mais otimista de olhar para o futuro reformulando problemas como oportunidades. Ele vincula inovação, pesquisa, tecnologia, negócios e clientes para fornecer o novo valor e vantagem competitiva em esferas econômicas, sociais e ambientais. Designers industriais colocam o ser humano no centro do processo. Eles adquirem uma compreensão profunda das necessidades do usuário através da empatia e aplicam um processo de resolução de problema pragmático para projetar produtos centrados no usuário, sistemas, serviços e experiências. Eles são atores estratégicos do processo de inovação e estão numa posição única para integrar variadas disciplinas profissionais aos interesses de negócios. Eles valorizam os fatores econômico, social e impacto ambiental e suas contribuições para criação de uma melhor qualidade de vida (ICSID, 2015, tradução do autor).

A partir do levantamento de conceitos do ICSID sobre design, nota-se que essa área do conhecimento sofreu modificações em seu escopo ao longo das décadas. Diferente de um processo evolutivo acredita-se que o design não modificou sua essência, mas passou por um processo de sobreposições de conceitos que lhe permitiu dialogar com as demandas e necessidades da sociedade de cada época. Em síntese, a Figura 1 ilustra os principais marcos de conceituação do design desde 1959 a 2015.

Figura 1: linha do tempo dos conceitos de design pelo ICSID



Fonte: elaborado pela autora, com base na pesquisa realizada, 2017.

Observa-se assim que em 1959 o designer industrial esteve em diferentes momentos preocupado com os aspectos de um objeto produzido industrialmente. Em 1960, a esfera de atividade desse profissional abrangeu todo tipo de artefato humano, especialmente aqueles que eram produzidos em massa e mecanicamente acionados. Em 1961 o design industrial consistia em projetar a forma do produto, isto é, integrar e articular todos os fatores que de um modo ou de outro participavam do processo constitutivo da forma do produto. Já em 1969 e 1995 o design industrial foi considerado uma atividade criativa cujo objetivo é determinar as propriedades formais dos objetos produzidos industrialmente.

Nesse sentido, o design abrangia todos os aspectos do ambiente humano condicionado pela produção industrial. E por fim, em 2015 essa área é conceituada por um processo estratégico de resolução de problemas que impulsiona a inovação, constrói o sucesso do negócio e leva a uma melhor qualidade de vida por meio de produtos inovadores, sistemas, serviços e experiências, conforme ilustrado na Figura 2:

Figura 2: nuvem de palavras do último conceito de design pelo ICSID



Fonte: elaborado pela autora, com base na pesquisa realizada, 2017.

Surge a compreensão da atividade do design como um processo estratégico orientando a resolução de problemas (FRANZATO, 2010; LOBACH, 2001). O problema compõe a metodologia projetual de design, inicialmente sistematizada na década de 60 por Bruce Archer (VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012), e reconhecido por vários teóricos do design¹ nas últimas décadas. Ressalta-se que até o presente momento, o problema não estava compreendido na definição conceitual. Na nova versão, ele é o propulsor da inovação, seja no contexto dos negócios ou nas demais vertentes que levam à melhoria da qualidade de vida. Uma boa solução em design sempre estará baseada na compreensão de um problema específico (FRIEDMAN, 2003).

A compreensão acerca do problema de design, segundo a definição, considera a lacuna de transformação entre o que existe e o que é possível, posicionando o design nesse lugar de modificação de um cenário indesejável para outro desejável (PEREIRA; SCALETSKY, 2008; VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012). Nesse sentido, a compreensão do problema pode ser a alavanca para a identificação de oportunidades nas esferas econômica, social e ambiental. Pereira e Campos (2009) afirmam que, se o problema for abordado e tratado sob um único ponto de vista,

Bonsiepe (1983), Schulmann (1994), Maldonado (1999), Cardoso (2000), Lobach (2001), Burdek (2006), Niemeyer (2007), Bezerra (2008), Baxter (1998), dentre outros.

qualquer solução revelar-se-á insuficiente, exigindo, em função de sua complexidade, uma consideração acurada. Nesse processo, a profissão se define por uma atuação transdisciplinar que considera a necessidade de um olhar holístico e integrado aos demais campos do conhecimento que estabelecem interfaces de atuação (KRUCKEN, 2008; MORAES, 2010; VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012).

Evidencia-se, na nova versão estendida, o fator humano no centro do processo de design, que possui procedimentos específicos que permitem compreender as necessidades dos usuários (CHAVES; BITTENCOURT; TARALLI, 2013; GIACOMIN, 2012). Também se amplia a compreensão acerca da concepção das soluções de design rompendo com os limites apenas da esfera projetual que passa a compreender sistemas, serviços e experiências (GIACOMIN, 2012).

Se anteriormente a ação de design concentrava-se no contexto da criação do produto físico-material, nesse momento há um redirecionamento que protagoniza as necessidades dos usuários. O processo pode também ser entendido como um alargamento do objeto de design (VEZZOLI et al., 2014; MANZINI, 2008). O escopo mais uma vez se amplia e compreende o lugar do design como sendo os meios criativos de resposta às necessidades humanas (BONI; SILVA, 2014). Nesse sentido, o profissional dessa área se torna um ator estratégico do processo de inovação. Sobre a inovação, Hansona (2012) a define como o aproveitamento bem-sucedido de novas ideias. Tamborrini (2012, p. 54) complementa essa definição com a seguinte afirmação:

Inovação significa ter uma atitude crítica em relação ao que existe, bem como uma ideia de como melhorar a situação. A inovação é mais efetiva quando afeta nosso comportamento no dia a dia e os objetos ao nosso redor; não deveria estar simplesmente associada à noção de invenção. E em vez disso, significa iniciar um processo de mudança que incorpora, dentro da abordagem qualidade, ferramentas, valores e objetivos de nossas ações como seres humanos.

A inovação, nesse contexto, amplia o escopo de sua definição, quando deixa de estar associada apenas ao aspecto inventivo e passa a ser compreendida pelo seu potencial de transformação. Essa transformação alcança a ideia de uma melhoria sobre a condição existente, na qual a mudança resulta de uma nova consciência e atitude dos seres humanos sobre a situação em que se encontram (TAMBORRINI,

2012). Nesse sentido, a inovação pode ser definida pelas novas ideias que surgem para atender às necessidades urgentes, mas ainda não priorizadas. Assim, alcança uma dimensão social pelo fato de que a própria sociedade se torna capaz de solucionar seus próprios problemas (CIPOLLA, 2012).

3 Design frente a um cenário de complexidades: uma abordagem sobre o *wicked problem*

A partir da análise acerca das transformações do escopo do design nas últimas décadas, acredita-se ser possível relacionar essas alterações às constantes mudanças, que estão ligadas não só à evolução das abordagens teóricas dentro do próprio campo, como também às grandes transformações socioculturais e econômicas, ocorridas a partir do final do século XX. Assim, o design acompanhou as mudanças dos tempos e hoje abrange direcionamentos sistêmicos. Tornou-se uma atividade estratégica, multidisciplinar e complexa (CORREA; CASTRO, 2013; KRUCKEN, 2008; MORAES, 2008). Sobre a complexidade, esta envolve a convivência com paradoxos, como a ordem e a desordem atuando de forma autogerativa (VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012). Morin (2006, p. 13) apresenta a seguinte definição:

I[...] a complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico.

Se na atualidade, a sociedade se configura em meio à complexidade, o design assume um papel fundamental, visto que consiste em projetar soluções que atendam às necessidades das pessoas (POSSATTI; VAN DER LINDEN; SILVA, 2015). Assim, faz-se necessário que o design considere a complexidade do cenário atual (FILLMANN, 2014; MORAES, 2010). Cardoso (2013) afirma que se deve reconhecer a complexidade do sistema como uma condição necessária para projetar soluções ao invés de resisti-la, sendo esse o ponto de partida. Observa-se que projetar considerando a complexidade requer do designer novas capacidades que lhe permitam atuar identificando a relação sistêmica da natureza dos problemas na socie-

dade contemporânea (KRUCKEN, 2008; MORAES, 2008).

Compreender o complexo contexto no qual um problema surge, exige do designer habituar-se a uma nova forma de atuação. Essa atuação deve proporcionar um agir estratégico que utilize modelos de processo para análise e interpretação das informações e fundamentação para tomada de decisão. Nesse contexto, os designers podem ser vistos como atores estratégicos ao priorizar, em suas ações, a aplicação de ferramentas e métodos adequados à resolução de problemas, que considerem a complexidade dos sistemas e as questões do meio ambiente, econômicas e sociais (FILLMANN, 2014; MORAES, 2010).

A atuação do designer frente às diversas complexidades remete a um fato novo, ou seja, a maneira como os problemas se configuram na atualidade. Desse modo, reconhecer a complexidade do sistema é o ponto inicial. A crescente complexidade dos problemas demanda soluções coletivas. Assim, é competência desse profissional promover, através da criatividade e de habilidades específicas, a inovação social (MANZINI, 2008). O tema da complexidade passou a “influenciar a forma de compreender os fenômenos sociais, dentre os quais o design se insere como uma das disciplinas que contribui para a mudança da realidade” (VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012, p. 88). Identifica-se que o design orientado para a inovação social surge como um importante elemento propulsor para pesquisa nesse campo na atualidade. Surge assim, a reflexão sobre como o profissional pode atuar e contribuir para a resolução de problemas de caráter social (CARDOSO, 2013; MANZINI, 2008).

Nesse sentido, é preciso reconhecer o processo de ampliação do objeto de design, em que o foco passou do design de produtos e serviços para o design de modos de vida sustentáveis (MANZINI, 2008; VEZZOLI et al., 2014). Manzini (2008) denomina as práticas de design voltadas para esses novos modos de vida como design para inovação social. Em seu sentido mais amplo, inovações sociais são urgentemente necessárias para resolver os complexos problemas sociais que se apresentam no mundo contemporâneo. Ao colocar a inovação social como campo de atuação profissional e alargar o objeto do design, a complexidade dos problemas que essa área se propõe a solucionar também aumenta consideravelmente. As características específicas desse tipo de problema e seu efeito na prática e

pesquisa em design foram elaborados por meio de um conceito já consolidado: os *wicked problems* (BUCHANAN, 1992; KOLKO, 2012; LESSA, 2013; RITTEL; WEBBER, 1973).

O termo *wicked problems* foi inaugurado pelo matemático e designer Horst Rittel em meados do século XX. Algumas traduções do termo define esta categoria específica de problemas como: capciosos, cabeludos, perversos, indomáveis, fracos e malignos (KOLKO, 2012; MANHÃES; VARVAKIS; VANZIN, 2015). Nenhuma dessas traduções pode ser considerada oficial, portanto optou-se por utilizar o termo em inglês. Rittel e Webber (1973) apresentam as seguintes características para definir os *wicked problems*:

1. Não existe uma formulação definitiva para um *wicked-problem*;
2. *Wicked-problems* não possuem solução definitiva;
3. Soluções para *wicked-problems* não são verdadeiras-ou-falsas, mas boas-ou-ruins;
4. Não há modelo a ser seguido quando se trata de um *wicked-problem*; ainda que a história possa servir de guia;
5. Cada solução para um *wicked-problem* é uma operação “one-shot”; não há oportunidade de aprendizagem por tentativa-e-erro, cada tentativa gera um impacto significativo;
6. *Wicked-problems* não possuem um conjunto de soluções potenciais, nem há um conjunto bem descrito de operações admissíveis que possam ser incorporadas no plano;
7. Cada *wicked-problem* é essencialmente único, ou seja, nenhuma estratégia de mitigação para um problema possui teste científico definitivo;
8. Todo *wicked-problem* é sintoma de outro;
9. A existência de representações discrepantes de um *wicked-problem* pode ser explicada de diversas formas. A escolha da explicação determina a natureza da solução do problema;
10. O projetista não tem o direito de estar errado.

As características apresentadas sobre os *wicked problems* se tornam apropriadas para as ações de design orientadas às problemáticas sociais, uma vez que esses problemas incorporam contextos de desigualdade, educação, saúde,

alimentação e sustentabilidade. Nesse tipo de abordagem, as ações de design devem considerar a complexidade presente no contexto. Com base nessas características, compreende-se que nem todo problema é um *wicked problem*. A maioria desses problemas é de caráter social e não pode ser abordado por uma única perspectiva. Exigem a cooperação de várias áreas do conhecimento. Acredita-se que os designers possam desempenhar um papel central na redução das consequências negativas dos *wicked problems* (KOLKO, 2012).

Sobre os problemas sociais de países em desenvolvimento, Kang (2016) afirma que são complexos, por envolverem diferentes camadas de repercussão. Não podem ser resolvidos com métodos lineares e pontuais. Faz-se necessária a articulação de ações que considerem as múltiplas questões do contexto e pela proposição de soluções que influenciarão diretamente no modo de vida, cultura e bem estar das pessoas. Assim, o designer pode atuar em busca de novas direções rumo a um contexto de vida mais desejável.

4 Considerações Finais

A partir do levantamento das definições apresentadas pelo ICSID, desde 1959, pôde-se perceber uma sobreposição de novos conceitos que resultaram na ampliação do escopo de design. Inicialmente, o design podia ser compreendido como uma atividade cuja formação e qualificação se orientavam para a concepção de objetos reproduzidos em processos industriais.

Na atualidade, o design se depara com um cenário de complexidades, cujo processo é orientado à resolução de problemas não de maneira linear, mas levam em consideração as múltiplas facetas do sistema. Desse modo, o desafio do designer passa a envolver novas habilidades para ser capaz de compreender a natureza dos problemas na sociedade contemporânea. Assim, o design passa a expandir o campo de suas ações que ultrapassaram a dimensão física de objetos para compreender todo o modo de vida das pessoas. Isso traz como possibilidade de ação para o design a projeção de experiências e elementos que tocam a imaterialidade. Na atualidade, o design se volta à resolução de questões que consideram a natureza complexa dos problemas na sociedade contemporânea.

Evidenciam-se assim, as transformações no escopo do design e complexidades

associadas a essa ampliação, faz-se necessário compreender a natureza dos problemas que per-meiam a sociedade contemporânea. Diante desse fato, Buchanan (1992); Kolko (2012); Lessa (2013) e Rittel; Webber (1973) descrevem uma tipologia para categorizar esse problema: os wicked problems. Definem essa categoria específica de problemas como: capciosos, perversos, indomáveis, dentre outras referências. Esse entendimento auxiliou na compreensão da relação sistêmica e complexa que contextualiza os problemas sociais na atualidade. Trata-se de problemas que demandam a construção de soluções abertas e inter-relacionadas e que não estejam direcionadas a um único aspecto.

Nesse sentido, a busca pelo bem estar social se faz pelo reconhecimento do cenário complexo que envolve a sociedade na atualidade. Nesse contexto, o designer assume o papel de projetar soluções que se orientem a atender a necessidade das pessoas (FILLMANN, 2014; MORAES, 2010; POSSATTI; VAN DER LINDEN; SILVA, 2015). O ponto de partida consiste em reconhecer a complexidade do sistema e não resistir a ela. Para que o designer possa atuar com esse compromisso social é necessário que desenvolva novas capacidades que lhe permitam identificar a relação sistêmica da natureza dos problemas na sociedade contemporânea (CARDOSO, 2013; KRUCKEN, 2008; MORAES, 2008).

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Glória Lucía Rodríguez Correia de. **O design na indústria moveleira brasileira e seus aspectos sustentáveis**: estudo de caso no pólo moveleiro de Arapongas-Pr. 2009, 120 f. Dissertação (Mestrado em Design) Universidade Estadual Paulista, UNESP - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, FAAC. Bauru, 2009.
- BARBOSA, Paula Glória. **Design de ambientes – breve histórico, definições e considerações**. Disponível em: <<https://paulooliveira.wordpress.com/2014/10/16/design-de-ambientes-breve-historico-definicoes-e-consideracoes-2/>>. Acesso em: 30 abr. 2016.
- BAUDRILLARD, JEAN. **O sistema dos objetos**. Trad. Zulmira Ribeiro Tavares. 5 Ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Blucher, 1998.
- BECCARI, Marcos Namba. **Articulação simbólica**: uma abordagem junguiana apli-

cada à filosofia do design. 2012. Dissertação (Mestrado em Design) Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba, 2012.

BEZERRA, Charles. **O designer humilde: lógica e ética para inovação**. São Paulo: Rosari, 2008.

BONI, Claudio Roberto; SILVA, Kelenson. A (In)definição do design: os limites do design e a relação com a arte e a indústria. In: **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design - P&D**. Gramado, 2014.

BONSIEPE, G. **A tecnologia da tecnologia**. São Paulo: Blucher, 1983.

BUCHANAN, R. Wicked problems in design thinking. In: **Design Issues**. MIT Press, 1992. v. 8, n. 2, p. 5-21.

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

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Blucher, 2000.

_____, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

CHAVES, Iana Garófalo; BITTENCOURT, João Paulo; TARALLI, Cibele Haddad. O design centrado no humano na atual pesquisa brasileira: uma análise através das perspectivas de Klaus Krippendorff e da IDEO. In: **HOLOS**. Ano 29, v.6, 2013.

CIPOLLA, Carla. Design, inovação social e sustentabilidade. In: **Cadernos de Estudos Avançados em Design – inovação**. Barbacena, 2012.

FERREIRA, Patrícia Castro; COUTO, Rita Maria de Souza. Sob o olhar do design: a construção de um ponto de vista. In: **Estudos em Design**, v. 20, n. 1, 2012, p. 1-14. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/19744/19744.PDF>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

FILLMANN, Maria Carolina Frohlich. Processo de projeto do design de livro impresso: inovação pelo design estratégico. In: **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design - P&D**. Gramado, 2014.

FORTY, Adrian. **Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750**. São Paulo: Cosac & Naify, 2007.

FRANZATO, Carlo. O design estratégico no diálogo entre cultura de projeto e cultura de empresa. In: **Strategic Design Research Journal, Unisinos**, p. 89-96, 2010.

FRIEDMAN, Ken. Theory construction in design research: criteria, approaches, and Methods. In: **Design Studies**, v.24 n. 6. November, 2003.

GIACOMIN, Joseph. What is human centred design? In: **Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em design - P&D**. São Luís, 2012.

HANSONA, Dennis. Indústrias criativas. In: **Revista eletrônica sistemas & gestão**

- 7, 2012, pp 222-238. Disponível em: < <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/viewFile/V7N2A7/V7N2A7>>. Acesso em: 02 mai. 2016.
- ICSID. 29ª Assembleia Geral realizada em outubro de 2015 em Gwangju, Coréia do Sul. Disponível em: < <http://wdo.org> >. Acesso em: 15 abr. 2016.
- KOLKO, J. **Wicked problems: problems worth solving**. Austin: Austin Center for Design, 2012.
- KRUCKEN, Lia. Competências para o design na sociedade contemporânea. In: MORAES, Dijon de; KRUCKEN, Lia (Orgs). **Caderno de estudos avançados em design - transversalidade**, caderno 2, v.1. Barbacena, 2008.
- LESSA, Washington Dias. Objetivos, desenvolvimento e síntese do projeto de design: a consciência do método. In: WESTIN, Denise; COELHO, Luiz Antonio (Orgs.). **Estudo e prática de metodologia em design nos cursos de pós graduação**. Rio de Janeiro: Novas Ideias, 2011. p.18-54. Versão de 2013.
- LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. Tradução de Freddy Van Camp. São Paulo: Blucher, 2001.
- MALDONADO, Tomás. **Design Industrial**. Lisboa: Edições 70, 1999.
- MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.
- MORAES, Dijon de. **Limites do design**. São Paulo: Studio Nobel, 3ª ed., 2008.
- _____. Metaprojeto como modelo projetual. In: **Strategic Design Research Journal**, p. 62-68 maio-agosto, 2010.
- NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: origens e instalação**. Rio de Janeiro: 2AB, 2007.
- PEREIRA, Paula Carmona; CAMPOS, Jorge Lucio de. **Design para a sustentabilidade: o tecido social em processo de re-singularização**. In: Biblioteca on-line de ciências da comunicação, 2009. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/pereira--design-bocc-05-09.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2015.
- PEREIRA, Taís Vieira; SCALETSKY, Celso. **Um olhar sobre a construção de problemas de design**. **Strategic Design Research Journal**, v. 1, n. 1, jul.-dez., p. 26-30, 2008.
- PONTE, Raquel; NIEMEYER, Lucy. Criatividade no processo de design: do projeto ao uso de produtos. In: **Arcos Design**, v. 7 n. 1, Jul. 2013, p. 102-114.
- POSSATTI, Giovana Marzari; VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza; SILVA, Régio Pierre da. Reflexões sobre as relações entre design e complexidade. In: **Estudos em Design**, v. 23, n. 1, 2015, p. 118-129.
- SAGRARIO, Inés; et al. **Mapeamento Estratégico para inserção do design nos grandes eventos esportivos no Brasil**. Relatório de Consultoria, 2012. Disponível

em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1371834028.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2016.

SCHULMANN, Denis. **O Desenho Industrial**. São Paulo: Papirus, 1994.

SOUZA, Pedro Luiz Pereira de. **Notas para uma história do design**. Teresópolis: 2AB Editora, 2008.

TAMBORRINI, Paolo. Design de inovação. Do design ao design de sistemas: objetos, relações e comportamento. In: **Cadernos de estudos avançados em design – inovação**. 2012, p. 53-63.

VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza; LACERDA, André Pedroso. Metodologia projetual em tempos de complexidade. In: MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas; VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza (Orgs.) **Pelos caminhos do design: metodologia de projeto**. Londrina: EDUEL, 2012.

VEZZOLI, C. *et al.* **Product-service system design for sustainability sheffield**: Greenleaf Publishing, 2014.