



Wicked problems no pensamento de design

Richard Buchanan, Case Western Reserve University

6

Tradutor: Gabriel Patrocínio, IFHT/UERJ; ISMAT, Portugal
gabrielpatrocinio@gmail.com

Este ensaio é baseado em um artigo apresentado no "Coloquio Recherchessurle Design: Incitations, Implications, Interactions", o primeiro simpósio universitário francês sobre pesquisa em design realizado em outubro de 1990 na l'Université de Technologie de Compiègne, Compiègne, França. (Foi posteriormente publicado pela Design Issues: Vol. VIII, N. 2, Spring 1992, p. 5-21.)

*N.T.: Na versão do artigo para o português, a expressão **wickedproblems**, traduzida por vezes como problemas perversos, manteve-se aqui no original, de uso corrente em textos que discutem o tema. Entretanto, traduziu-se por **pensamento de design** a expressão **design thinking**, utilizada pelo autor para além do simples pensamento projetual, como um modo próprio de pensar. Embora já se prefigure aqui, somente na década seguinte à publicação desse artigo é que a expressão "Design Thinking" foi alçada à condição de substantivo próprio, ao tornar-se identificador de um processo que adota o pensamento de design para múltiplas aplicações.*





Introdução

Apesar dos esforços para descobrir os fundamentos do pensamento de design nas artes plásticas, nas ciências naturais ou, mais recentemente, nas ciências sociais, o design escapa à redução e continua sendo uma atividade surpreendentemente flexível. Nenhuma definição única de design, ou ramos de prática profissional, como design industrial ou gráfico, cobre adequadamente a diversidade de ideias e métodos reunidos sob esse rótulo. De fato, a variedade de pesquisas relatadas em conferências, artigos de revistas acadêmicas e livros sugere que o design continua a se expandir em seus significados e conexões, revelando dimensões inesperadas na prática, bem como em sua compreensão. Isso segue a tendência do pensamento de design no século XX, pois vimos o design crescer de uma *atividade comercial* para uma *profissão segmentada*, para um *campo de pesquisa técnica* e agora para o que deve ser reconhecido como uma nova *arte liberal da cultura tecnológica*.

7

Pode parecer incomum falar sobre design como uma arte liberal, particularmente quando muitas pessoas estão acostumadas a identificar as artes liberais com as tradicionais “artes e ciências” que são institucionalizadas em faculdades e universidades. Mas as artes liberais estão passando por uma transformação revolucionária na cultura do século XX, e o design é uma das áreas em que essa transformação é notavelmente evidente.

Para entender a mudança que está em curso, é importante reconhecer que o que é comumente considerado hoje como as artes liberais não está fora da história. Elas se originaram no Renascimento e passaram por um desenvolvimento prolongado que culminou no século XIX como uma visão de uma educação enciclopédica de belas-artes, belas-letras, história, várias ciências naturais e matemática, filosofia e as então incipientes ciências sociais. Este círculo de aprendizagem foi dividido em assuntos particulares, cada um com um método próprio ou conjunto de métodos adequados à sua exploração. Em seu auge como artes liberais, esses assuntos forneceram uma compreensão integrada da experiência humana e do conjunto de conhecimentos disponíveis. No final do século XIX, no entanto, os assuntos existentes foram explorados com métodos progressivamente mais refinados, e novos assuntos foram adicionados de acordo com os avanços do conhecimento.

Como resultado, o círculo de aprendizagem foi dividido e subdividido, até que tudo o que restou foi uma colcha de retalhos de especializações.

Hoje, essas matérias conservam um eco de seu antigo status de artes liberais, mas florescem como estudos especializados, levando à percepção de um conjunto cada vez mais rico e detalhado de fatos e valores. Embora esses assuntos contribuam para o avanço do conhecimento, também contribuem para sua fragmentação, à medida que se tornaram cada vez mais afunilados, mais numerosos, e perderam “a conexão entre si e com os problemas e questões comuns da vida cotidiana, dos quais selecionam aspectos para uma análise metodológica precisa¹.” A busca por novas disciplinas integradoras em complemento às artes e ciências tornou-se um dos pontos centrais da vida prática e intelectual no século XX. Sem disciplinas integradoras de compreensão, comunicação e ação, há pouca esperança de estender o

¹De Richard McKeon, “A Transformação das Artes Liberais no Renascimento”. *Desenvolvimentos no início do Renascimento*, ed. Bernard S. Levy (Albany: State University of New York Press, 1972), 168-69.



conhecimento de forma sensata para além da biblioteca ou do laboratório, a fim de servir ao propósito de enriquecer a vida humana.

O surgimento do pensamento de design no século XX é importante nesse contexto. A importância de buscar uma base científica para o design não está na probabilidade de reduzi-lo a uma ou outra das ciências - uma extensão do projeto neopositivista, e ainda apresentado nesses termos por alguns teóricos do design². Pelo contrário, está na preocupação de conectar e integrar o conhecimento útil das artes e das ciências, mas de maneira adequada aos problemas e propósitos do presente. Designers estão explorando integrações concretas de conhecimento que combinarão teoria com prática para novos propósitos produtivos, e esta é a razão pela qual nos voltamos para o pensamento de design para o entendimento das novas artes liberais da cultura tecnológica³.

Design e Operações Intencionais

O início do estudo do design como arte liberal pode ser atribuído à agitação cultural que ocorreu no início do século XX. A principal característica dessa reviravolta foi descrita por John Dewey em *The Quest for Certainty* como a percepção de um novo centro do universo.

O antigo centro do universo era a mente conhecendo por meio de um equipamento de poderes completos em si mesmo, e meramente exercidos sobre um material externo antecedente igualmente completo em si mesmo. O novo centro são interações indefinidas que ocorrem dentro de um curso da natureza que não é fixo e completo, mas que é capaz de direcionar para resultados novos e diferentes através da mediação de operações intencionais.⁴

O que Dewey descreve aqui é a raiz da diferença entre as velhas e as novas artes liberais, entre a especialização nos fatos de um assunto e o uso de novas disciplinas de pensamento integrador.

²Neopositivismo, pragmatismo e várias formas de fenomenologia influenciaram fortemente a educação e a prática do design no século XX. Se a teoria do design muitas vezes tendeu ao neopositivismo, a prática do design tendeu ao pragmatismo e ao pluralismo, com fenomenólogos em ambas as áreas. Tais diferenças filosóficas são ilustradas na divisão que se desenvolveu entre os cursos teóricos e de estúdio na Hochschule für Gestaltung (HfG) Ulm antes de seu fechamento. A divisão entre teoria e prática no design é um eco da diferença entre a filosofia da ciência predominantemente neopositivista e as filosofias excepcionalmente diversas dos cientistas. A história, a teoria e a crítica do design podem se beneficiar de uma atenção mais próxima ao pluralismo de visões que orientam a prática atual do design.

³Walter Gropius foi um dos primeiros a reconhecer o início de uma nova arte liberal no design. Em um ensaio escrito em 1937, refletiu sobre a fundação da Bauhaus como instituição fundada na ideia de uma arte arquitetônica: “Assim a Bauhaus foi inaugurada em 1919 com o objetivo específico de realizar uma arte arquitetônica moderna, que assim como a natureza humana foi concebida para ser abrangente em seu escopo. (...) Nosso princípio orientador era que o design não é um assunto intelectual nem material, mas simplesmente uma parte integrante do material da vida, necessário para todos em uma sociedade civilizada.” *Scope of Total Architecture* (Nova York: Collier Books, 1970), 19-20. O termo “arquitetônico”, neste caso, transcende o termo derivado “arquitetura”, como é comumente usado no mundo moderno. Por toda a cultura ocidental, as artes liberais também foram descritas como “arquitetônicas” por causa de sua capacidade integradora. Gropius parecia entender que a arquitetura, considerada uma arte liberal por direito próprio no mundo antigo, era apenas uma manifestação da arte arquitetônica do design no século XX.

⁴John Dewey, *The Quest for Certainty: A Study of the Relation of Knowledge and Action* (1929; rpt. Nova York: Capricorn Books, 1960), 290-91.



Dewey observa, no entanto, que o significado e as implicações da nova direção ainda não são totalmente compreendidos.

Hoje em dia temos uma conjunção confusa de noções que não são consistentes umas com as outras nem com o teor de nossa vida real. O conhecimento ainda é considerado pela maioria dos pensadores como a compreensão direta da realidade última, embora a prática do conhecimento tenha sido assimilada ao procedimento das artes úteis - envolvendo, por assim dizer, o fazer que manipula e organiza as energias naturais. Novamente, enquanto se diz que a ciência se apodera da realidade, ainda assim a “arte” em vez de ser atribuída a um nível inferior é igualmente aclamada e honrada.⁵

Levando essas observações adiante, Dewey explora a nova relação entre ciência, arte e prática. Ele sugere em *Experience and Nature* que o conhecimento não é mais alcançado pela conformidade direta das ideias com as ordens fixas da natureza; o conhecimento é alcançado por um novo tipo de arte dirigido para ordens de mudança.

Mas se as tendências modernas são justificadas em colocar a arte e a criação em primeiro lugar, então as implicações dessa posição devem ser reconhecidas e realizadas. Seria visto então que a ciência é uma arte, que a arte é prática, e que a única distinção que vale a pena traçar não é entre prática e teoria, mas entre os modos de prática que não são inteligentes, não inerente e imediatamente desfrutáveis, e aqueles que estão cheios de significados apreciados.⁶

Embora os neopositivistas tenham cortejado Dewey por um tempo, era evidente que a compreensão de Dewey sobre o desenvolvimento da ciência no século XX era bem diferente da compreensão deles⁷. Em vez de tratar a ciência como primária e a arte como secundária, Dewey apontou para a ciência como arte.

A consideração que completa o fundamento para assimilar a ciência à arte é o fato de que a atribuição de status científico em qualquer caso depende de fatos que são produzidos experimentalmente. A ciência é agora o produto de operações deliberadamente realizadas em conformidade com um plano ou projeto que tem as propriedades de uma hipótese de trabalho.⁸

O que Dewey entende por “arte” neste contexto é crucial para entender o novo papel do design e da tecnologia na cultura contemporânea.

Após um período em que o conhecimento natural progrediu *tomando emprestado* dos ofícios industriais, a ciência entrou em um período de crescimento constante e acelerado por meio da invenção deliberada de tais utensílios por conta própria. Para marcar esse diferencial da arte que é a ciência, usarei agora a palavra “tecnologia”. (...) Por causa das tecnologias, estabeleceu-se uma relação circular entre as artes da produção e a ciência.⁹

⁵John Dewey, *Experience and Nature* (1929; rpt. New York: Dover Publications, Inc., 1958), 357.6)
Dewey, *Experience and Nature*, 357-58.

⁶Dewey, *Experience and Nature*, 357-58.

⁷A neopositivista *Enciclopédia Internacional da Ciência Unida (International Encyclopedia of Unified Science)*, que incluiu os *Fundamentos da Teoria dos Sinais (Foundation of the Theory of Signs)* de Charles Morris, também incluiu a *Teoria da Valoração (Theory of Valuation)* de Dewey. No entanto, a *Lógica de Dewey* foi ignorada ou ridicularizada por lógicos e gramáticos neopositivistas.

⁸John Dewey, “By Nature and By Art,” *Philosophy of Education (Problems of Men)* (1946; rpt. Totowa, New Jersey: Littlefield, Adams, 1958), 288

⁹Dewey, “By Nature and By Art”, 291-92.



O que Dewey define como tecnologia não é o que é comumente entendido na filosofia da tecnologia atual. Em vez de significar conhecimento de como fazer e usar artefatos ou os próprios artefatos, a tecnologia para Dewey é uma arte de pensamento experimental. São, de fato, as próprias operações intencionais realizadas nas ciências, nas artes da produção¹⁰ ou na ação social e política. Identificamos erroneamente a tecnologia com um tipo específico de produto – hardware – que pode resultar do pensamento experimental, mas negligenciamos a arte que está por trás e fornece a base para a criação de outros tipos de produtos.

Nessa perspectiva, é fácil entender por que o design e o pensamento de design continuam expandindo seus significados e conexões na cultura contemporânea. Não há área da vida contemporânea em que o design - o plano, projeto ou hipótese de trabalho que constitui a "intenção" nas operações intencionais - não seja um fator significativo na formação da experiência humana. O design se estende até mesmo ao núcleo das atividades científicas tradicionais, onde é empregado para cultivar os assuntos que são o foco da curiosidade científica. Mas perceber a existência de tal arte apenas abre a porta para uma investigação mais aprofundada, para explicar o que é essa arte, como ela opera e por que ela é bem ou mal-sucedida em situações específicas. O desafio é obter uma compreensão mais profunda do pensamento de design para que seja possível mais cooperação e benefício mútuo entre aqueles que aplicam o pensamento de design a problemas e assuntos notavelmente diferentes. Isso ajudará a tornar a exploração prática do design, particularmente nas artes da produção, mais inteligente e significativa.

No entanto, um problema persistente a esse respeito é que as discussões entre designers e membros da comunidade científica tendem a deixar pouco espaço para reflexão sobre a natureza mais ampla do design e sua relação com as artes e ciências, indústria e manufatura, marketing e distribuição e o público em geral que, em última análise, utiliza os resultados do pensamento de design. Em vez de gerar integrações produtivas, o resultado é muitas vezes confusão e quebra de comunicação, com falta de prática inteligente para levar ideias inovadoras à realização objetiva e concreta. Por sua vez, isso prejudica os esforços para alcançar uma compreensão mais clara do próprio design, às vezes levando os designers de volta à defesa de seu trabalho no contexto das artes e ofícios tradicionais. Sem uma reflexão apropriada para ajudar a esclarecer a base da comunicação entre todos os participantes, há pouca esperança de entender os fundamentos e o valor do pensamento de design em uma cultura tecnológica cada vez mais complexa.

A Doutrina dos Posicionamentos

Por “arte liberal” quero dizer uma disciplina de pensamento que pode ser compartilhada em algum grau por todos os homens e mulheres em suas vidas diárias e é, por sua vez, dominada por algumas pessoas que praticam a disciplina com discernimento distinto e às vezes a avançam para novas áreas de aplicação inovadora. Talvez seja isso que Herbert Simon quis dizer em *The Sciences of the Artificial*, uma das principais obras da teoria do design do século XX, quando

¹⁰Para Dewey, as artes da produção incluem as belas-artes (*fine arts*). Ele não faz distinção nítida entre belas artes e artes utilitárias.



escreveu: “o estudo adequado da humanidade é a ciência do design, não apenas como componente profissional da uma educação técnica, mas como uma disciplina central para todo homem liberalmente educado¹¹”. Pode-se razoavelmente discordar de aspectos da visão positivista e empirista de Simon do design como ciência¹² (como se pode discordar dos princípios pragmáticos que estão por trás da observação de Dewey sobre a importância das operações intencionais na cultura moderna)¹³, mas há poucas razões para discordar da ideia de que todos os homens e mulheres podem se beneficiar de uma compreensão prévia das disciplinas de design no mundo contemporâneo. O início de tal compreensão já direcionou o estudo das artes e ciências tradicionais para um novo engajamento com os problemas da experiência cotidiana, evidente no desenvolvimento de diversos novos produtos que incorporam conhecimentos de múltiplos campos de investigação especializada.

Para ter uma ideia de como o design afeta a vida contemporânea, considere as quatro grandes áreas em que o design é explorado em todo o mundo por designers profissionais e por muitos outros que podem não se considerar designers. A primeira dessas áreas é o design de *comunicações simbólicas e visuais*. Isso inclui o trabalho tradicional de design gráfico, como tipografia e publicidade, produção de livros e revistas e ilustração científica, mas se expandiu para a comunicação por meio de fotografia, cinema, televisão e telas de computador. A área de design de comunicação está evoluindo rapidamente para uma ampla exploração dos problemas de comunicação de informações, ideias e argumentos por meio de uma nova síntese de palavras e imagens que está transformando a “cultura livresca” do passado.¹⁴

A segunda área é o design de *objetos materiais*. Isso inclui a preocupação tradicional com a forma e a aparência visual dos produtos cotidianos - roupas, objetos domésticos, ferramentas, instrumentos, máquinas e veículos - mas se expandiu para uma interpretação mais completa e diversificada das relações físicas, psicológicas, sociais e culturais entre produtos e seres humanos. Esta área está evoluindo rapidamente para uma exploração dos problemas de construção em que a forma e a aparência visual devem carregar um argumento mais profundo e integrador que une aspectos da arte, engenharia e ciências naturais, e ciências humanas.¹⁵

¹¹Herbert A. Simon. *The Sciences of the Artificial* (Cambridge: M.I.T. Press, 1968), 83.

¹²Embora *The Sciences of the Artificial* de Simon seja citado repetidamente na literatura de design por causa de sua definição de design, muitas vezes é lido com pouca atenção dada ao argumento completo. Uma análise cuidadosa do ponto de vista do design industrial seria uma contribuição útil para a literatura. Tal leitura revelaria as características positivistas da abordagem de Simon e ajudaria a explicar por que muitos designers estão um tanto desencantados com o livro. Entretanto, este continua a ser um trabalho excepcionalmente útil.

¹³Ver Richard Buchanan, “Design and Technology in the Second Copernican Revolution,” *Revue des sciences et techniques de la conception (The Journal of Design Sciences and Technology)*, January, 1992), 1:1.

¹⁴A frase “cultura livresca” é utilizada pelo crítico literário George Steiner e é tema em um próximo livro de Ivan Illich, *In the Vineyard of the Text*.

¹⁵O design de objetos materiais inclui, é claro, novos trabalhos em ciência dos materiais, onde uma forma altamente focada de pensamento de design é evidente.



A terceira área é o design de *atividades e serviços organizados*, que inclui a preocupação tradicional da gestão logística, combinando recursos físicos, instrumentalidades e seres humanos em sequências e programas eficientes para atingir os objetivos especificados. No entanto, essa área se expandiu para uma preocupação com a tomada de decisão lógica e o planejamento estratégico e está evoluindo rapidamente para uma exploração de como o melhor pensamento de design pode contribuir para alcançar um fluxo orgânico de experiência em situações concretas, tornando essas experiências mais inteligentes, significativas e satisfatórias. O tema central desta área são as conexões e consequências. Os designers estão explorando uma gama progressivamente mais ampla de conexões na experiência cotidiana e como diferentes tipos de conexões afetam a estrutura da ação.¹⁶

A quarta área é o design de *sistemas ou ambientes complexos para viver, trabalhar, jogar e aprender*. Isso inclui as considerações tradicionais de engenharia de sistemas, arquitetura e planejamento urbano ou a análise funcional das partes de conjuntos complexos e sua subsequente integração em hierarquias. Mas essa área também se expandiu e reflete mais consciência da ideia central, pensamento ou valor que expressa a unidade de qualquer todo equilibrado e funcional. Esta área está cada vez mais preocupada em explorar o papel do design na sustentação, desenvolvimento e integração dos seres humanos em ambientes ecológicos e culturais mais amplos, moldando esses ambientes quando desejável e possível ou adaptando-se a eles quando necessário.¹⁷

Refletindo sobre esta lista de áreas do pensamento de design, é tentador identificar e limitar profissões específicas de design dentro de cada área - designers gráficos com comunicação, designers e engenheiros industriais com objetos materiais, designers-gerentes com atividades e serviços e arquitetos e planejadores urbanos com sistemas e ambientes. Mas isso não seria adequado, porque essas áreas não são simplesmente categorias de objetos que refletem os resultados do design. Devidamente compreendidos e utilizados, são também *lugares de invenção* compartilhados por todos os designers, lugares onde se descobrem as dimensões do pensamento de design por meio da reconsideração de problemas e soluções.

É verdade que essas quatro áreas apontam para certos tipos de objetividade na experiência humana, e o trabalho dos designers em cada uma dessas áreas criou uma estrutura para a experiência humana na cultura contemporânea. Mas essas áreas também estão interligadas, sem

¹⁶Algumas das dimensões psicológicas e sociais dessa área são ilustradas em obras tão diversas como George A. Miller, Eugene Galanter e Karl H. Pribram, *Plans and the Structure of Behavior* (Nova York: Holt, Rinehart e Winston, 1960); Lucy Suchman, *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987); e Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (Nova York: Harper & Row, 1990).

¹⁷Um dos primeiros trabalhos de engenharia de sistemas que influenciou o pensamento de design é Arthur D. Hall, *A Methodology for Systems Engineering* (Princeton, Nova Jersey: D. Van Nostrand Company, 1962). Para desenvolvimentos mais recentes no pensamento sistêmico, ver Ron Levy, "Critical Systems Thinking: Edgar Morin and the French School of Thought", *Systems Practice*, vol. 4 (1990). Em relação aos novos "sistêmicos", ver Robert L. Flood e Werner Ulrich, "Testament to Conversations on Critical Systems Thinking Between Two Systems Practitioners", *Systems Practice*, vol. 3 (1990), e M. C. Jackson, "The Critical Kernel in Modern Systems Thinking", *Systems Practice*, vol. 3 (1990). Para uma abordagem antropológica dos sistemas, ver James Holston, *The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasilia* (Chicago: University of Chicago Press, 1989).



prioridade dada a nenhuma delas. Por exemplo, a sequência de signos, objetos, ações e pensamentos pode ser considerada como uma ascensão de partes confusas a todos ordenados. Sinais e imagens são fragmentos de experiência que refletem nossa percepção de objetos materiais. Os objetos materiais, por sua vez, tornam-se instrumentos de ação. Signos, objetos e ações são organizados em ambientes complexos por uma ideia ou pensamento unificador. Mas não há razão para acreditar que partes e todos devem ser tratados em ordem crescente em vez de decrescente. Partes e todo são de muitos tipos e podem ser definidos de várias maneiras.¹⁸ Dependendo de como um designer deseja explorar e organizar a experiência, a sequência pode ser considerada como uma descida de ambientes caóticos para a unidade fornecida por símbolos e imagens. De fato, signos, objetos, ações e pensamentos não estão apenas interconectados, eles também se interpenetram e se fundem no pensamento de design contemporâneo com consequências surpreendentes para a inovação. Essas áreas sugerem a linhagem do passado e do presente do design, bem como apontam para onde o design se dirige no futuro.

É fácil entender que os designers industriais estão preocupados principalmente com objetos materiais. Mas a pesquisa relatada na literatura de design mostra que os designers industriais encontraram novos caminhos de exploração ao pensar sobre objetos materiais no contexto de signos, ações e pensamentos. Por exemplo, alguns consideram os objetos materiais comunicativos, gerando reflexões sobre os aspectos semânticos e retóricos dos produtos. Outros colocaram objetos materiais no contexto da experiência e da ação, fazendo novas perguntas sobre como os produtos funcionam em situações de uso e como eles podem contribuir ou inibir o fluxo de atividades. (Claro, esta é uma mudança significativa de questões sobre o funcionamento interno de produtos e como a forma visual de um produto expressa tal funcionamento.) Finalmente, outros estão explorando objetos materiais como parte de sistemas, ciclos e ambientes maiores, abrindo uma ampla gama de novas questões e preocupações práticas ou reenergizando velhos debates. As questões incluem conservação e reciclagem, tecnologias alternativas, ambientes de simulação elaborados, produtos “inteligentes”, realidade virtual, vida artificial e as dimensões éticas, políticas e legais do design.

Movimentos comparáveis são evidentes em cada uma das profissões de design: sua preocupação principal começa em uma área, mas a inovação vem quando a seleção inicial é reposicionada em outro ponto da trama, levantando novas questões e ideias. Exemplos desse reposicionamento são abundantes. Por exemplo, a arquitetura tem se preocupado tradicionalmente com edifícios como grandes sistemas ou ambientes. Por quase vinte anos, no entanto, um grupo de arquitetos tem buscado agressivamente reposicionar a arquitetura no contexto de signos, símbolos e comunicação visual, produzindo o experimento pós-moderno e tendências como a arquitetura desconstrucionista. Oxímoros como a “arquitetura desconstrucionista” são muitas vezes o resultado de tentativas de reposicionamento inovador. Eles indicam um desejo de quebrar velhas categorias, como na “arte construtivista” e na “pintura gestual” agora familiares e aceitas. O teste, claramente, é se os experimentos de

¹⁸Compare os tratamentos platônico, aristotélico e materialista clássico de partes e todos. Essas três abordagens para a organização da experiência estão bem representadas no pensamento de design do século XX. Por exemplo, ver Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form* (Cambridge: Harvard University Press, 1973).



inovação produzem resultados produtivos, julgados pelos indivíduos e pela sociedade como um todo.¹⁹ Alguns experimentos caíram como folhas mortas na primeira geada, levados ao esquecimento misericordioso. Atualmente, os resultados da arquitetura desconstrucionista são variados, mas o experimento continuará até que indivíduos ou grupos reposicionem os problemas da arquitetura e desloquem a atenção geral para novas questões.²⁰

Um reposicionamento surpreendentemente diferente está começando agora na profissão de design gráfico e comunicação visual. No final do século XIX e início do século XX, o design gráfico foi orientado para a expressão pessoal através da criação de imagens. Era uma extensão da expressividade das belas artes, pressionadas a serviço comercial ou científico. Isso foi modificado sob a influência da “teoria da comunicação” e da semiótica quando o papel do designer gráfico foi deslocado para o de intérprete de mensagens. Por exemplo, o designer gráfico introduziu colorações emocionais de “mensagens” corporativas ou públicas ou, em termos técnicos, o designer gráfico “codificou” a mensagem corporativa. Como resultado, os produtos do design gráfico eram vistos como “objetos” ou “entidades” (textos materiais) a serem “decodificados” pelos espectadores.²¹ Recentemente, no entanto, uma nova abordagem no pensamento do design gráfico começou a questionar a abordagem essencialmente linguística ou gramatical da teoria da comunicação e da semiótica, considerando a comunicação visual como argumentação persuasiva. À medida que este trabalho se desenvolve, provavelmente buscará reposicionar o design gráfico dentro do fluxo dinâmico de experiência e comunicação, enfatizando as relações retóricas entre designers gráficos, audiências e o conteúdo da comunicação. Nessa situação, os designers não seriam mais vistos como indivíduos que decoram mensagens, mas como comunicadores que buscam descobrir argumentos convincentes

¹⁹Tais julgamentos são a medida da objetividade no pensamento de design contemporâneo. Sem objetividade para fundamentar as possibilidades descobertas no design, o pensamento de design torna-se um sofisma de design.

²⁰O arquiteto Richard Rogers procura reposicionar os problemas da arquitetura em uma nova percepção de múltiplos sistemas sobrepostos, rejeitando a noção de sistema como "ordem linear, estática, hierárquica e mecânica". De acordo com Rogers: "Hoje sabemos que o design baseado em raciocínio linear deve ser substituído por uma arquitetura aberta de sistemas sobrepostos. Essa abordagem de 'sistemas' nos permite apreciar o mundo como um todo indivisível; estamos, na arquitetura, como em outros campos, abordando uma visão ecológica holística do globo e da maneira como vivemos nele." *Architecture: A Modern View* (Nova York: Thames and Hudson Inc., 1991), 58. A noção de "forma indeterminada" de Rogers deriva não das ideias de desconstrução literária, mas de sua visão inovadora de sistemas múltiplos. Para mais informações sobre a crítica apontada de Rogers à arquitetura pós-moderna da perspectiva de múltiplos sistemas, veja *Architecture: A Modern View*, 26.

²¹Embora ainda seja uma forma comum e útil de estudar a comunicação visual, essa abordagem perdeu um pouco de sua força inicial na prática real do design, porque mudou para a idiossincrasia pessoal e a busca por novidades, o que frequentemente distrai das tarefas centrais de comunicação. Isso é evidente, por exemplo, entre os designers gráficos que fizeram das leituras rasas da teoria literária desconstrucionista o embasamento lógico do seu trabalho. A experimentação visual é uma parte importante do pensamento do design gráfico, mas a experimentação deve finalmente ser julgada pela relevância e efetividade da comunicação. Para uma discussão sobre os limites da semiótica e do design, veja Seppo Vakeva, "What Do We Need Semiotics For?", *Semantic Visions in Design*, ed. Susann Vihma (Helsinki: University of Industrial Arts UIAH, 1990), g-2.



por meio de novas sínteses de imagens e palavras.²² Por sua vez, isso deslocará a atenção para o público como participante ativo na obtenção de conclusões, em vez de destinatário passivo de mensagens pré-formadas.

O que funciona para movimentos dentro de uma profissão de design também funciona para designers individuais e seus clientes na abordagem de problemas específicos. Os gerentes de uma grande cadeia de varejo ficaram intrigados com o fato de os clientes terem dificuldade em navegar pelas lojas para encontrar mercadorias. O design gráfico tradicional produziu sinais maiores, mas nenhuma melhoria aparente na navegação - quanto maior o sinal, mais provável que as pessoas o ignorassem. Por fim, um consultor de design sugeriu que o problema fosse estudado sob a perspectiva do fluxo da experiência do cliente. Após um período de observação dos compradores andando pelas lojas, o consultor concluiu que as pessoas geralmente navegam entre as diferentes seções de uma loja procurando os exemplos mais familiares e representativos de um determinado tipo de produto. Isso levou a uma mudança na estratégia de exibição, colocando os produtos que as pessoas têm mais probabilidade de identificar em posições de destaque. Embora este seja um exemplo menor, ele ilustra um duplo reposicionamento do problema do design: primeiro, dos *signos* à *ação* com uma percepção de que as pessoas procuram produtos familiares para orientar seus movimentos; segundo, da *ação* aos *signos*, um redesenho da estratégia de exibição para empregar os próprios produtos como signos ou pistas para a organização de uma loja.

Há tantos exemplos de reposicionamento conceitual no design que é surpreendente que ninguém tenha reconhecido o padrão sistemático de invenção que está por trás do pensamento de design no século XX. O padrão é encontrado não em um conjunto de *categorias*, mas em um rico conjunto diversificado e mutável de *posicionamentos*, como aqueles identificados por signos, objetos, ações e pensamentos.

Compreender a diferença entre uma categoria e um posicionamento é essencial para que o pensamento de design seja considerado mais do que uma série de acidentes criativos. As categorias têm significados fixos que são aceitos no enquadramento de uma teoria ou filosofia e servem de base para analisar o que já existe. Os posicionamentos têm limites para moldar e restringir o significado, mas não são rigidamente fixos e determinados. O limite de um posicionamento dá um contexto ou orientação ao pensamento, mas a aplicação a uma situação específica pode gerar uma nova percepção dessa situação e, portanto, uma nova possibilidade a ser testada. Portanto, os posicionamentos são fontes de novas ideias e possibilidades quando aplicados a problemas em circunstâncias concretas.²³

²²*O designer gráfico suíço Ruedi Ruedg falou recentemente da necessidade de mais fantasia e liberdade no pensamento do design gráfico. Com base em sua abordagem, pode-se argumentar que os esforços para introduzir a teoria literária desconstrucionista no design gráfico muitas vezes levaram a uma perda de liberdade e imaginação na comunicação eficaz, contrariamente às alegações de seus proponentes.*

²³*O conceito de posicionamentos permanecerá difícil de entender enquanto os indivíduos forem treinados para acreditar que o único caminho do raciocínio começa com categorias e prossegue em cadeias dedutivas de proposições. Os designers preocupam-se tanto com a invenção quanto com o julgamento, e sua argumentação é prática porque ocorre em situações em que os resultados são influenciados por opiniões diversas.*



Como uma abordagem ordenada ou sistemática para a invenção de possibilidades, a doutrina dos posicionamentos fornece um meio útil de entender o que muitos designers descrevem como a qualidade intuitiva ou fortuita de seu trabalho. Designers individuais geralmente possuem um conjunto pessoal de posicionamentos, desenvolvidos e testados pela experiência.²⁴ A inventividade do designer está em uma habilidade natural ou cultivada e astuta de retornar a esses posicionamentos e aplicá-los a uma nova situação, descobrindo aspectos da situação que afetam o design final. O que é considerado o estilo do designer, então, às vezes é mais do que apenas uma preferência pessoal por certos tipos de formas visuais, materiais ou técnicas; é uma maneira característica de ver possibilidades através de posicionamentos conceituais. No entanto, quando os posicionamentos conceituais de um designer se tornam categorias de pensamento, os resultados podem ser imitações de uma invenção anterior que não são mais relevantes para a descoberta de possibilidades específicas em uma nova situação. As ideias são então forçadas a uma situação em vez de serem descobertas nas particularidades e novas possibilidades dessa situação.²⁵

Para o designer praticante, os posicionamentos são primários e as categorias são secundárias. O inverso vale para a história, a teoria e a crítica do design, exceto naqueles momentos em que uma nova direção para a investigação é aberta. Nesses momentos, um reposicionamento dos problemas de design, como uma mudança no assunto a ser abordado, nos métodos a serem empregados ou nos princípios a serem explorados, ocorre por meio de posicionamentos. Então, história, teoria ou crítica são “redesenhadas” para o investigador individual e, às vezes, para grupos de investigadores.²⁶ À medida que a disciplina de estudos de design adiciona uma

²⁴Alguns posicionamentos tornaram-se tão comuns no design do século XX que dificilmente atraem a atenção. No entanto, esses posicionamentos são características clássicas do pensamento de design e, nas mãos de um designer habilidoso, mantêm seu potencial inventivo. O designer Jay Doblin às vezes empregava uma cascata de posicionamentos decorrentes do posicionamento básico “intrínseco/extrínseco”. Outras colocações são descritas por Doblin em “Innovation, A Cook Book Approach”, s.d. (Datilografado.) Com intenção diferente, Ezio Manzini argumentou recentemente que o designer precisa de dois instrumentos mentais com qualidades opostas para examinar uma situação de projeto: um microscópio e um macroscópio. O microscópio mental serve para examinar “como as coisas funcionam, até os mínimos detalhes”, particularmente no que diz respeito aos avanços na ciência dos materiais. Uma série adicional de posicionamentos preenche o microscópio para dar-lhe eficácia. Veja Ezio Manzini, *The Materials of Invention: Materials and Design* (Cambridge: M.I.T. Press, 1989), 58.

²⁵A facilidade com que os posicionamentos são convertidos em categorias deve tornar qualquer designer ou educador de design cauteloso em como compartilhar as ferramentas conceituais de seu trabalho. Os posicionamentos que podem moldar uma abordagem inovadora para o fundador de uma escola de pensamento de design muitas vezes se tornam categorias de verdade nas mãos de discípulos ou descendentes.

²⁶Thomas Kuhn estava interessado nos reposicionamentos que marcam as revoluções na teoria científica. Seu estudo desse fenômeno, talvez contrariando suas expectativas iniciais, ajudou a alterar a interpretação neopositivista da história da ciência. Mas as “mudanças de paradigma” de Kuhn nunca foram desenvolvidas em suas raízes intelectuais mais plenas na invenção retórica e dialética, que são baseadas na teoria dos tópicos. Chaim Perelman desenvolveu uma importante abordagem contemporânea para o que é chamado aqui de doutrina dos posicionamentos. Ver Chaim Perelman e L. Olbrechts-Tyteca, *The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation* (Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1969). Veja também Stephen E. Toulmin, *The Uses of Argument* (Cambridge: Cambridge University Press, 1958) para uma descoberta moderna de tópicos dialéticos. Embora distantes dos interesses imediatos dos designers, esses trabalhos são citados porque tratam do raciocínio prático e têm



dimensão reflexiva e filosófica à história, teoria e crítica do design, consequências positivas são possíveis. Os historiadores, por exemplo, podem reconsiderar o posicionamento da história do design como foi praticado durante a maior parte do século XX e trabalhar para descobrir outras possibilidades inovadoras. O descontentamento com os resultados da história atual do design sugere que novos reposicionamentos são necessários para que a disciplina mantenha vitalidade e relevância para os problemas contemporâneos²⁷.

A doutrina dos posicionamentos exigirá mais desenvolvimento para ser reconhecida como uma ferramenta em estudos de design e pensamento de design, mas também pode ser uma maneira surpreendentemente precisa de abordar o espaço conceitual e as imagens não dimensionais das quais emergem possibilidades concretas para teste, em circunstâncias objetivas²⁸. O uso natural e espontâneo de posicionamentos por designers já é evidente; um entendimento explícito da doutrina dos posicionamentos a tornará um elemento importante do design como arte liberal.

Todos os homens e mulheres precisam de uma arte liberal de design para viver bem na complexidade da estrutura baseada em signos, objetos, ações e pensamentos. Por um lado, tal arte permitirá que os indivíduos participem mais diretamente desse quadro e contribuam para o seu desenvolvimento. Por outro, designers profissionais poderiam ser considerados mestres em sua exploração. A capacidade dos designers de descobrir novas relações entre signos, objetos, ações e pensamentos é uma indicação de que o design não é meramente uma especialização técnica, mas uma nova arte liberal.

A Teoria dos “Wicked Problems” do Design

Conferências recentes sobre design são evidência de um esforço coerente, se não sempre sistemático, para alcançar uma compreensão mais clara do design como uma disciplina integrativa. No entanto, os participantes, que vêm cada vez mais de diversas profissões e disciplinas acadêmicas, não são reunidos porque compartilham uma definição comum de design, uma metodologia comum, uma filosofia comum, ou mesmo um conjunto comum de objetos aos quais todos concordam que o termo “design” deve ser aplicado. Eles se aproximam porque compartilham um interesse mútuo por um tema comum: *a concepção e o planejamento do artificial*. Diferentes definições de design e diferentes especificações da metodologia de design são variações desse amplo tema, cada uma delas uma exploração concreta do que é

importante influência sobre aspectos da teoria do design, incluindo a lógica da tomada de decisão discutida em The Sciences of the Artificial, de Simon.

²⁷Para resolver tais problemas, deve ser dada mais atenção às várias concepções de design mantidas pelos designers no passado. Isso reposicionaria a história do design de objetos materiais ou “coisas” para pensamento e ação. Em outras palavras, o que os designers dizem e fazem, a história de sua arte como filosofia e prática. Para uma discussão sobre o assunto da história do design, veja o próximo livro de Victor Margolin “*Design History or Design Studies: Subject Matter and Methods*,” *Design Studies*.

²⁸A frase “imagens não dimensionais” refere-se a todas as imagens criadas na mente como parte do pensamento de design e, em particular, às várias esquematizações de posicionamentos conceituais (por exemplo, hierárquicos, horizontais ou em forma de matriz e de tabela) que podem ajudar a invenção.



possível no desenvolvimento de seus significados e implicações. A comunicação é possível nesses encontros porque os resultados da pesquisa e da discussão, apesar das grandes diferenças de perspectivas intelectuais e práticas, estão sempre ligados por esse tema e, portanto, complementares. Isso só é possível, é claro, se os indivíduos tiverem inteligência para descobrir o que é útil no trabalho uns dos outros e puderem lançar o material em termos de sua própria visão sobre o pensamento de design.

Os membros da comunidade científica, no entanto, devem ficar intrigados com os tipos de problemas abordados pelos designers profissionais e com os padrões de raciocínio que eles empregam. Enquanto os cientistas compartilham a nova arte liberal do pensamento de design, eles também são mestres em assuntos especializados e seus métodos relacionados, como encontrados em física, química, biologia, matemática, ciências sociais ou um dos muitos subcampos em que essas ciências foram divididas²⁹. Isso cria um dos problemas centrais de comunicação entre cientistas e designers, porque os problemas abordados pelos designers raramente caem apenas dentro dos limites de qualquer um desses assuntos.

O problema da comunicação entre cientistas e designers ficou evidente em uma conferência especial sobre teoria do design realizada em Nova York em 1974³⁰. Essa conferência foi interessante por vários motivos, sendo o mais significativo diretamente relacionado ao conteúdo do próprio encontro. Revisada em um dos artigos iniciais³¹, a abordagem de “*wickedproblems*” ao design provou ser um dos temas centrais aos quais os participantes frequentemente retornavam ao buscar uma conexão entre suas aplicações notavelmente diversas e aparentemente incomensuráveis do design³². Também significativo foi a dificuldade que a maioria dos participantes teve em se entender. Apesar de ser uma observação de um estranho sobre a dinâmica do encontro, é um excelente exemplo de um “*wickedproblem*” do pensamento de design.

²⁹Esta lista também poderia incluir as disciplinas humanísticas e as artes plásticas, porque há tanta dificuldade de comunicação entre alguns humanistas e designers tradicionais quanto entre designers e cientistas. Isso fica evidente na visão persistente de que o design é simplesmente uma arte decorativa, adaptando os princípios das belas-artes a fins utilitários, defendida por muitos humanistas.

³⁰William R. Spillers, ed., *Basic Questions of Design Theory* (Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1974). A conferência, financiada pela National Science Foundation, foi realizada na Columbia University.

³¹VladimirBazjanac, "Architectural Design Theory: Models of the Design Process," *Basic Questions of Design Theory*, 3-20.

³²A teoria dos grafos, desenvolvida pelo matemático Frank Harary, também serviu para conectar o trabalho de pesquisadores de diversas áreas. Foi relatado pelos organizadores que Harary, que participou desta conferência e apresentou o artigo “*Graphs as Designs*”, sugeriu que a estrutura básica da teoria do design poderia ser encontrada em seu trabalho sobre modelos estruturais. Tenha ou não Harary feito tal sugestão, é possível ver na teoria dos grafos e, notadamente, na teoria dos grafos direcionados, uma expressão matemática da doutrina dos posicionamentos. A comparação pode estabelecer uma conexão surpreendente entre as artes das palavras e as artes matemáticas dos objetos, com maior significado para a visão do design como uma nova arte liberal. “*Esquemas*” são o elo de ligação, pois os posicionamentos podem ser esquematizados como figuras de pensamento, e os esquemas são formas de gráficos, dirigidos ou não. Para mais informações sobre a teoria dos grafos, veja F. Harary, R. Norman e D. Cartwright, *Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs* (Nova York: Wiley, 1965).



A abordagem dos *wickedproblems* foi formulada por Horst Rittel na década de 1960, quando a metodologia de projeto era um assunto de intenso interesse³³. Matemático, designer e ex-professor da Hochschule für Gestaltung (HfG) Ulm, Rittel buscou uma alternativa ao modelo linear, ou passo-a-passo, do processo de design que era explorado por muitos designers e teóricos do design³⁴. Embora existam muitas variações do modelo linear, seus proponentes sustentam que o processo de projeto é dividido em duas fases distintas: *definição do problema* e *solução do problema*. A *definição do problema* é uma sequência *analítica* na qual o designer determina todos os elementos do problema e especifica todos os requisitos que uma solução de projeto bem-sucedida deve ter. A *solução do problema* é uma sequência *sintética* na qual os vários requisitos são combinados e equilibrados entre si, resultando em um plano final a ser levado à produção.

Em abstrato, esse modelo pode parecer atraente porque sugere uma precisão metodológica que é, em suas características principais, independente da perspectiva do designer individual. De fato, muitos cientistas e profissionais de negócios, assim como alguns designers, continuam achando atraente a ideia de um modelo linear, acreditando que ele representa a única esperança para uma compreensão “lógica” do processo de design. No entanto, alguns críticos foram rápidos em apontar dois pontos fracos óbvios: um, a sequência real de pensamento de design e tomada de decisão não é um processo linear simples; e dois, os problemas abordados pelos designers não cedem, na prática real, a qualquer análise e síntese lineares já propostas³⁵.

Rittel argumentou que a maioria dos problemas abordados pelos designers são *wickedproblems*³⁶. Conforme descrito no primeiro relatório publicado da ideia de Rittel, os *wickedproblems* são uma “classe de problemas do sistema social que são mal formulados, onde a informação é confusa, onde há muitos clientes e tomadores de decisão com valores

³³Uma série de conferências sobre *Design Methods* realizadas no Reino Unido em 1962, 1965 e 1967, levaram à formação da *Design Research Society* em 1967, que hoje continua a publicar a revista *Design Studies*. O interesse paralelo nos Estados Unidos levou ao estabelecimento do *Design Methods Group* em 1966, que publicou o *DMG Newsletter (1966-71)*, renomeado para *DMG-DRS Journal: Design Research and Methods*, e depois renomeado em 1976 e publicado até o presente como *Design Methods and Theories*. Para uma tentativa de descrever e integrar um conjunto de métodos usados no pensamento de design, veja J. Christopher Jones, *Design Methods: Seeds of Human Futures (1970; rpt New York: John Wiley & Sons, 1981)*. Muitos dos métodos apresentados por Jones são conscientemente transpostos de outras disciplinas. No entanto, todos eles podem ser interpretados como técnicas de reposicionamento de problemas de design, usando posicionamentos para descobrir novas possibilidades.

³⁴Rittel, que morreu em 1990, completou sua carreira lecionando na Universidade da Califórnia em Berkeley e na Universidade de Stuttgart. Para um breve esboço biográfico, veja Herbert Lindinger, *Ulm Design: The Morality of Objects (Cambridge: M.I.T. Press, 1990)*, 274.

³⁵Bazjanac apresenta uma comparação interessante de modelos lineares e a abordagem de *wickedproblems*.

³⁶A frase ‘*wickedproblems*’ foi emprestada do filósofo Karl Popper. No entanto, Rittel desenvolveu a ideia em uma direção diferente. Rittel é outro exemplo de alguém inicialmente influenciado por ideias neopositivistas que, ao se confrontar com os processos reais de raciocínio prático em circunstâncias concretas, procurou desenvolver uma nova abordagem relacionada à retórica.



conflitantes e onde as ramificações em todo o sistema são completamente confusas³⁷. Esta é uma descrição curiosa do que confronta designers em cada nova situação. Mas o mais importante, aponta para uma questão fundamental que está por trás da prática: a relação entre *determinação* e *indeterminação* no pensamento de design. O modelo linear de pensamento de design é baseado em problemas *determinados* que têm condições definidas. A tarefa do designer é identificar precisamente essas condições e então calcular uma solução. Em contraste, a abordagem dos *wickedproblems* sugere que há *indeterminação* fundamental em todos, exceto nos problemas de design mais triviais - problemas em que, como sugere Rittel, a “perversidade” (n.t.: no original, “*wickedness*”) já foi eliminada para produzir problemas determinados ou analíticos.

Para entender o que isso significa, é importante reconhecer que *indeterminação* é bem diferente de *indeterminado*. A *indeterminação* implica que não há condições ou limites definitivos para problemas de design. Isso fica evidente, por exemplo, nas dez propriedades dos *wickedproblems* que Rittel identificou inicialmente em 1972³⁸.

1. *Wickedproblems* não têm formulação definitiva, mas toda formulação de um *wickedproblem* corresponde à formulação de uma solução.
2. *Wickedproblems* não têm regras de parada.
3. As soluções para *wickedproblems* não podem ser verdadeiras ou falsas, apenas boas ou más.
4. Na solução de *wickedproblems*, não há uma lista exaustiva de operações admissíveis.
5. Para cada *wickedproblem* há sempre mais de uma explicação possível, com explicações dependendo da *concepção de mundo* (n.t.: no original, *weltanschauung*) do designer³⁹.
6. Todo *wickedproblem* é sintoma de outro problema de “nível superior”⁴⁰.
7. Nenhuma formulação e solução de um *wickedproblem* tem um teste definitivo.
8. Resolver um *wickedproblem* é uma operação “*one shot*”, sem espaço para tentativa e erro⁴¹.

³⁷O primeiro relatório publicado do conceito de ‘*wickedproblems*’ de Rittel foi apresentado por C. West Churchman, “*WickedProblems*”, *Management Science*, (dezembro de 1967), vol. 4, no. 14, B-141-42. Seu editorial é particularmente interessante por sua discussão sobre os problemas morais de design e planejamento que podem ocorrer quando os indivíduos acreditam erroneamente que efetivamente eliminaram a “perversidade” [n.t.: ‘*wickedness*’] dos problemas de design.

³⁸Ver Horst W. J. Rittel e Melvin M. Webber, “*Dilemmas in a General Theory of Planning*”, documento de trabalho apresentado no Instituto de Desenvolvimento Urbano e Regional, Universidade da Califórnia, Berkeley, novembro de 1972. Ver também uma entrevista com Rittel, “*Son of Rittelthink*,” *Design Methods Group 5th Anniversary Report*, (janeiro de 1972), 5-10; e Horst Rittel, “*On the Planning Crisis: Systems Analysis of the First and Second Generations*,” *Bedriftsokonomien*, no. 8: 390-96. Rittel adicionou gradualmente mais propriedades à sua lista inicial.

³⁹*Weltanschauung* identifica a perspectiva intelectual do designer como parte integrante do processo de design.

⁴⁰Esta propriedade sugere o aspecto sistêmico da abordagem de Rittel.

⁴¹O exemplo de Rittel é tirado da arquitetura, onde não é viável reconstruir um edifício defeituoso. Talvez a propriedade geral deva ser descrita como “aprisionamento” em uma linha de pensamento de design. Designers, bem como seus clientes ou gerentes, muitas vezes ficam “aprisionados” durante a fase de desenvolvimento de um novo produto e são incapazes, por boas ou más razões, de encerrar um projeto fraco. Para uma breve ilustração de aprisionamento no processo de desenvolvimento de produto de uma pequena empresa do meio-oeste, veja Richard Buchanan, “*WickedProblems: Managing the Entrapment Trap*”, *Innovation* (Summer, 1991), 10:3.



9. Cada *wickedproblem* é único.

10. Solucionadores de *wickedproblems* não têm o direito de estar errado - eles são totalmente responsáveis por suas ações.

Esta é uma lista notável, e é tentador não ir além de elaborar o significado de cada propriedade, fornecendo exemplos concretos extraídos de todas as áreas do pensamento de design. Mas fazer isso deixaria uma questão fundamental sem resposta. *Por que os problemas de design são indeterminados e, portanto, “wicked”?* Nem Rittel nem qualquer um daqueles que estudam *wickedproblems* tentou responder a essa pergunta, de modo que a abordagem dos *wickedproblems* permaneceu apenas uma descrição da realidade social do processo de design, e não o início de uma teoria bem fundamentada do design.

No entanto, a resposta à pergunta está em algo raramente considerado: a natureza peculiar do objeto de design. Os problemas de design são “indeterminados” e “*wicked*” porque o design não tem um assunto próprio especial além do que um designer o concebe. O assunto do design é potencialmente *universal* em escopo, porque o pensamento de design pode ser aplicado a qualquer área da experiência humana. Mas no processo de aplicação, o designer deve descobrir ou inventar um assunto *particular* a partir dos problemas e questões de circunstâncias específicas. Isso contrasta fortemente com as disciplinas da ciência, que se preocupam com a compreensão dos princípios, leis, regras ou estruturas que são necessariamente incorporadas em assuntos existentes. Tais assuntos são indeterminados ou subdeterminados, exigindo investigação adicional para torná-los mais completamente determinados. Mas eles não são radicalmente indeterminados de uma forma diretamente comparável à do design⁴².

Os designers concebem seu assunto de duas maneiras em dois níveis: geral e particular. Em um *nível geral*, um designer forma uma ideia ou uma hipótese de trabalho sobre a natureza dos produtos ou a natureza do feito pelo homem no mundo. Essa é a visão do designer do que se entende, por exemplo, pelo “artificial” em relação ao “natural”. Nesse sentido, o designer detém uma visão ampla da natureza do design e do escopo adequado de sua aplicação. De fato, a maioria dos designers, na medida em que já refletiram sobre sua disciplina, irão prazerosamente, quando não insistentemente, explicar em nível geral o que é a matéria do design. Quando desenvolvidas e bem apresentadas, essas explicações são filosofias ou protofilosofias de design que existem dentro de uma pluralidade de visões alternativas⁴³. Eles fornecem uma estrutura

⁴²Há um caso em que mesmo os assuntos das ciências são indeterminados. As hipóteses de trabalho dos cientistas invariavelmente refletem perspectivas filosóficas distintas e interpretações do que constitui a natureza e os processos naturais. Esse é um fator que explica o surpreendente pluralismo de filosofias entre os cientistas praticantes e sugere que até mesmo a ciência é moldada por uma aplicação do pensamento de design, desenvolvida nos moldes da noção de “operações intencionais” de Dewey. Mesmo nessa perspectiva, porém, os cientistas se preocupam em compreender as propriedades universais do que é, enquanto os designers se preocupam em conceber e planejar um particular que ainda não existe. A indeterminação para o cientista está no nível da segunda intenção, enquanto o assunto permanece, no nível da primeira intenção, determinado da maneira descrita. Para o designer, a indeterminação pertence tanto à primeira quanto à segunda intenção.

⁴³Para uma breve discussão sobre as diferentes concepções do assunto neste nível realizadas por três designers contemporâneos, Ezio Manzini, Gaetano Pesce e Emilio Ambasz, ver Richard Buchanan, “Metaphors, Narratives, and Fables in New Design Thinking,” *Design Issues VII-1* (Outono, 1990): 78-84. Sem entender a visão de um designer sobre o assunto em um nível geral, há pouca inteligibilidade nas mudanças que ocorrem quando um designer passa, por exemplo, de projetar produtos domésticos



essencial para cada designer entender e explorar os materiais, métodos e princípios do pensamento de design. Mas tais filosofias não constituem e não podem constituir ciências do design no sentido de qualquer ciência natural, social ou humana. A razão para isso é simples: o design está fundamentalmente preocupado com o particular, e *não há ciência do particular*.

Na prática real, o designer começa com o que deveria ser chamado de *quase-assunto*, existindo de maneira tênue dentro dos problemas e questões de circunstâncias específicas. Fora das possibilidades específicas de uma situação concreta, o designer deve conceber um design que leve a *este* ou *aquela* produto em particular. Um *quase-assunto* não é um *assunto* indeterminado esperando para ser determinado. É um assunto indeterminado à espera de ser tornado específico e concreto. Por exemplo, o *briefing* de um cliente não apresenta uma definição do assunto de uma determinada aplicação do design. Apresenta um problema e um conjunto de questões a serem consideradas na resolução desse problema. Em situações em que um *briefing* específica em grande detalhe as características particulares do produto a ser planejado, geralmente o faz porque um proprietário, executivo corporativo ou gerente tentou realizar a tarefa crítica de transformar problemas e questões em uma hipótese de trabalho sobre as características particulares do produto a ser desenhado. Com efeito, alguém tentou eliminar a “maldade” (n.t.: *wickedness*). Mesmo nessa situação, no entanto, a concepção de características particulares permanece apenas uma possibilidade que pode estar sujeita a mudanças por meio de discussão e argumentação⁴⁴.

É aqui que os posicionamentos assumem um significado especial como ferramentas de pensamento de design. Eles permitem que o designer posicione e reposicione os problemas e questões envolvidos. Os posicionamentos são as ferramentas pelas quais um designer molda intuitiva ou deliberadamente uma situação de projeto, identificando as visões de todos os participantes, as questões que os preocupam e a invenção que servirá como hipótese de trabalho para exploração e desenvolvimento. Nesse sentido, os posicionamentos selecionados por um designer são os mesmos que determinados assuntos são para o cientista. Eles são o *quase-assunto* do pensamento de design, a partir do qual o designer modela uma hipótese de trabalho adequada a circunstâncias especiais.

Isso ajuda a explicar como o design funciona como uma disciplina integradora. Ao usar posicionamentos para descobrir ou inventar uma hipótese de trabalho, o designer estabelece um *princípio de relevância* para o conhecimento das artes e das ciências, determinando como esse conhecimento pode ser útil para o pensamento de design em uma circunstância particular sem reduzir imediatamente o design a uma ou outra dessas disciplinas. Com efeito, a hipótese de trabalho que levará a um determinado produto é o princípio da relevância, orientando os esforços dos designers para reunir todo o conhecimento disponível sobre como um produto é finalmente planejado.

para design gráfico ou arquitetura. Tais mudanças são geralmente descritas em termos da “personalidade” ou “circunstâncias” do designer, em vez do desenvolvimento contínuo de uma perspectiva intelectual coerente sobre o artificial.

⁴⁴*A falha em incluir designers profissionais o mais cedo possível no processo de desenvolvimento de produtos é uma das fontes de aprisionamento na cultura corporativa. Um designer profissional deve ser reconhecido por sua capacidade de conceber produtos, bem como planejá-los.*



Mas a hipótese de trabalho do designer ou o princípio de relevância sugerem que o próprio produto é um assunto determinado? A resposta envolve uma distinção crítica, mas muitas vezes confusa, entre pensamento de design e a atividade de produção ou fabricação. Uma vez que um produto é concebido, planejado e produzido, ele pode de fato se tornar um objeto de estudo por qualquer uma das artes e ciências - história, economia, psicologia, sociologia ou antropologia. Pode até se tornar objeto de estudo de uma nova ciência humana da produção que poderíamos chamar de “ciência do artificial”, voltada para a compreensão da natureza, forma e usos dos produtos feitos pelo homem em todos os seus tipos genéricos⁴⁵. Mas em todos esses estudos, as atividades do pensamento de design são facilmente esquecidas ou reduzidas ao tipo de produto que é finalmente produzido. O problema para os designers é conceber e planejar o que ainda não existe, e isso ocorre no contexto da indeterminação dos *wickedproblems*, antes que o resultado final seja conhecido.

Esta é a atividade criativa ou inventiva que Herbert Simon tem em mente quando fala do design como uma ciência do artificial. O que ele quer dizer é “criar artefatos para atingir metas” ou, mais amplamente, “doutrina sobre o processo de design”⁴⁶. Nesse sentido, a ciência do artificial de Simon talvez esteja mais próxima do que Dewey entende por tecnologia como uma disciplina sistemática de pensamento experimental. No entanto, Simon tem pouco a dizer sobre a diferença entre desenhar um produto e fazê-lo. Consequentemente, os procedimentos de “busca” e os protocolos de tomada de decisão que ele propõe para o design são amplamente analíticos, moldados por sua visão filosófica das determinações que decorrem das leis naturais que envolvem os artefatos⁴⁷.

Apesar de toda a percepção que Simon tem ao distinguir o artificial como um domínio de produtos feitos pelo homem diferente de objetos criados por processos naturais, ele não captura o sentido radical em que os designers exploram a essência do que o artificial pode ser na experiência humana⁴⁸. Esta é uma atividade sintética relacionada à indeterminação, não uma

⁴⁵O exemplo mais antigo desta ciência é a *Poética* de Aristóteles. Embora este trabalho seja voltado para a análise de produções literárias e da tragédia em particular, Aristóteles frequentemente discute objetos úteis em termos dos princípios da análise poética. “*Poética*”, da palavra grega para “fazer”, é usado por Aristóteles para se referir à ciência produtiva ou à ciência do artificial, que ele distingue tanto das ciências teóricas quanto das práticas. Poucos pesquisadores reconheceram que a análise poética pode ser estendida ao estudo do fazer objetos “utilitários”. Quando o designer e arquiteto Emilio Ambasz se refere à “*poética do pragmático*”, ele se refere não apenas às características estéticas ou elegantes dos objetos do cotidiano, mas também a um método ou disciplina de análise que pode contribuir para o pensamento de design.

⁴⁶Simon, *The Sciences of the Artificial*, 52-53.

⁴⁷Para Simon, o “artificial” é uma “interface” criada dentro de uma realidade materialista: “Mostrei que uma ciência de fenômenos artificiais está sempre em perigo iminente de se dissolver e desaparecer. As propriedades peculiares do artefato residem na tênue interface entre as leis naturais dentro dele e as leis naturais fora”. Simon, *The Sciences of the Artificial*, 57. Esta é uma expressão da filosofia positivista ou empirista que orienta a teoria do design de Simon.

⁴⁸Para Simon, o equivalente a um ‘wickedproblem’ é um “problema mal estruturado”. Para as opiniões de Simon sobre como problemas mal estruturados podem ser tratados, veja “*The Structure of Ill-Structured Problems*”, *Models of Discovery* (Boston: D. Reidel, 1977), 305-25. Este artigo tem conexões interessantes com a doutrina dos posicionamentos porque os posicionamentos podem ser usados para organizar e armazenar memórias, e Simon está particularmente preocupado com o papel da memória de



atividade de tornar o indeterminado nas leis naturais mais determinado nos artefatos. Em suma, Simon parece ter fundido duas ciências do artificial: uma ciência inventiva de pensamento de design que não tem assunto além do que o designer concebe que seja, e uma ciência de produtos existentes feitos por humanos, cuja natureza Simon acredita ser uma manipulação de leis materiais e comportamentais da natureza⁴⁹.

O design é uma disciplina notavelmente elástica, passível de interpretações radicalmente diferentes na filosofia e na prática. Mas essa elasticidade do design resulta frequentemente em mal-entendidos e obscurece os esforços para entender sua natureza. A história do design não é meramente uma história dos objetos. É uma história das visões cambiantes de tópicos sob domínio dos designers e os objetos concretos concebidos, planejados e produzidos como expressões dessas visões. *Pode-se ir mais longe e dizer que a história da história do design é um registro das visões dos historiadores do design sobre o que eles concebem como o assunto do design.*

Temos sido lentos em reconhecer a indeterminação peculiar do assunto no design e o seu impacto na natureza do pensamento de design. Como consequência, cada uma das ciências que entrou em contato com o design tende a considerar o design como uma versão "aplicada" de seu próprio conhecimento, métodos e princípios. Eles veem no design uma instância de seu próprio assunto e tratam o design como uma *demonstração prática* dos princípios científicos desse assunto. Assim, temos a situação estranha e recorrente em que o design é alternadamente considerado como ciência natural "aplicada", ciência social "aplicada" ou arte "aplicada". Não é à toa que designers e membros da comunidade científica muitas vezes têm dificuldade em se comunicar.

Design e tecnologia

Muitos problemas ainda precisam ser explorados no estabelecimento do design como uma arte liberal da cultura tecnológica. Mas à medida que continua a se desdobrar no trabalho de designers individuais e na reflexão sobre a natureza de seu trabalho⁵⁰, o design está lentamente

longo prazo na resolução de problemas mal estruturados. Mas os métodos de Simon ainda são analíticos, voltados para a descoberta de soluções em algum sentido já conhecidas, e não para a invenção de soluções ainda desconhecidas.

⁴⁹Embora o título de Simon, *The Sciences of the Artificial*, seja uma tradução perfeitamente adequada do que conhecemos na cultura ocidental como *Poética de Aristóteles*, Simon parece desconhecer a tradição humanista de análise poética e retórica do artificial que se seguiu a Aristóteles. Não se trata de uma questão antiquária, pois o estudo da produção literária - o artificial formado em palavras - prefigura as questões que cercam o estudo do artificial em todos os outros tipos de objetos úteis. Aristóteles distinguiu cuidadosamente a ciência do artificial da arte da retórica. Quando Aristóteles vem discutir o pensamento que se apresenta em um objeto artificial como a tragédia, ele encaminha o leitor incisivamente ao seu tratado sobre a arte inventiva da retórica para a elaboração mais completa da questão. No entanto, Simon merece menos críticas por ignorar essa conexão do que os humanistas que foram surpreendentemente negligentes, se não desdenhosos, com a ascensão do design e da tecnologia no século XX.



restaurando o significado mais rico do termo “tecnologia” que foi praticamente perdido com a ascensão da Revolução Industrial. A maioria das pessoas continua a pensar na tecnologia em termos de seu *produto* e não em sua forma como uma *disciplina de pensamentosistemático*. Eles consideram a tecnologia como objetos e máquinas, observando com preocupação que as máquinas de nossa cultura muitas vezes parecem fora do controle humano, ameaçando prender e escravizar em vez de libertar. Mas houve um tempo em um período anterior da cultura ocidental em que a tecnologia era uma atividade humana operando em todas as artes liberais⁵¹. Toda arte liberal tinha sua própria *tecnologia* ou disciplina sistemática. Possuir essa tecnologia ou disciplina de pensamento era possuir a arte liberal, ser humano e ser livre para buscar seu lugar no mundo.

O design também tem uma *tecnologia*, e ela se manifesta no planejamento de cada novo produto. O plano é um argumento, refletindo as deliberações dos designers e seus esforços para integrar o conhecimento de novas maneiras, adequadas a circunstâncias e necessidades específicas. Nesse sentido, o design está surgindo como uma nova disciplina de raciocínio prático e argumentação, dirigida por designers individuais para uma ou outra de suas principais variações temáticas no século XX: design como *comunicação*, *construção*, *planejamentoestratégico* ou *integraçãosistêmica*⁵². O poder do design como deliberação e argumento está em superar as limitações do mero argumento verbal ou simbólico - a separação de palavras e objetos, ou teoria e prática que permanece uma fonte de ruptura e confusão na cultura contemporânea. O argumento do pensamento de design move-se em direção à interação e interconexão concreta dos signos, objetos, ações e pensamentos. Cada esboço, planta, fluxograma, gráfico, modelo tridimensional ou outra proposta de produto de um designer é um exemplo dessa argumentação.

No entanto, há uma confusão persistente sobre os diferentes modos de argumentação empregados pelas várias profissões de design. Por exemplo, design industrial, engenharia e marketing empregam a disciplina do pensamento de design, mas seus argumentos são frequentemente enquadrados em modalidades lógicas nitidamente diferentes. O design industrial tende a enfatizar o que é *possível* na concepção e planejamento de produtos; a engenharia tende a enfatizar o que é *necessário* ao considerar materiais, mecanismos, estruturas e sistemas⁵³; enquanto o marketing tende a enfatizar o que é *contingente* na mudança de atitudes e

⁵⁰Um exemplo dessa reflexão é a conferência interdisciplinar “Discovering Design”, organizada por R. Buchanan e V. Margolin e realizada na Universidade de Illinois em Chicago em 1990. Os artigos coletados desta conferência serão publicados como *Discovering Design: Explorations in Design Studies*.

⁵¹Richard McKeon, “Logos: Technology, Philology, and History,” in *Proceedings of the XVth World Congress of Philosophy: Varna, Bulgaria, September 17-22, 1973* (Sofia: Sofia Press Production Center, 1974), 3:481-84.

⁵²Para a visão de Rittel sobre argumentação em design, veja Rittel e Webber, *Dilemmas*, 19. Também discutido em Bazjanac, “Architectural Design Theory: Models of the Design Process,” *Basic Questions of Design Theory*. Alunos relatam que no final de sua carreira Rittel passou a reconhecer a afinidade entre sua abordagem e a retórica.

⁵³O necessário às vezes é chamado de “capacidade” ou “capabilidade” em engenharia. Para uma introdução útil ao projeto de engenharia, veja M. J. French, *Invention and Evolution: Design in Nature and Engineering* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988).



preferências de usuários potenciais. Por causa dessas diferenças modais na abordagem de problemas de design, três das mais importantes profissões do pensamento de design são frequentemente consideradas como oponentes ferrenhos no empreendimento de design, irreconciliavelmente distantes umas das outras⁵⁴.

O que o design como arte liberal contribui para essa situação é uma nova consciência de como a argumentação é o tema central que atravessa as muitas metodologias técnicas empregadas em cada profissão de design. As diferenças de modalidade podem ser formas complementares de argumentação - expressões recíprocas do que condiciona e molda o “útil” na experiência humana. Como uma arte liberal da cultura tecnológica, o design aponta para uma nova atitude sobre a aparência dos produtos. A aparência deve trazer um argumento mais profundo e integrador sobre a natureza do artificial na experiência humana. Esse argumento é uma síntese de três linhas de raciocínio: as ideias de designers e fabricantes sobre seus produtos; a lógica operacional interna dos produtos; e o desejo e a capacidade dos seres humanos de usar produtos na vida cotidiana de maneira que reflitam valores pessoais e sociais. O design eficaz depende da capacidade dos designers de integrar todas as três linhas de raciocínio. Mas não como fatores isolados que podem ser somados em um simples total matemático, ou como conteúdos isolados que podem ser estudados separadamente e reunidos posteriormente no processo de desenvolvimento do produto.

A nova arte liberal do pensamento de design está se voltando para a modalidade da *impossibilidade*. Ela aponta, por exemplo, para a impossibilidade de limites rígidos entre design industrial, engenharia e marketing. Ela aponta para a impossibilidade de confiar em qualquer uma das ciências (naturais, sociais ou humanas) para soluções adequadas para os problemas que são inerentemente *wicked* do pensamento de design. Finalmente, aponta para algo que muitas vezes é esquecido, que o que muitas pessoas chamam de “impossível” pode na verdade ser apenas uma limitação da imaginação que pode ser superada por um melhor pensamento de design. Este não é um pensamento direcionado para uma “solução rápida” tecnológica em hardware, mas para novas integrações de signos, objetos, ações e ambientes que atendam às necessidades e valores concretos dos seres humanos em diversas circunstâncias.

Indivíduos treinados nas artes e ciências tradicionais podem continuar intrigados com a arte neotérica do design⁵⁵. Mas os mestres dessa nova arte liberal são homens e mulheres práticos, e a disciplina de pensamento que eles empregam está gradualmente se tornando acessível a todos os indivíduos na vida cotidiana. Uma disciplina comum de pensamento de design - mais do que os produtos particulares criados por essa disciplina hoje - está mudando nossa cultura, não apenas em suas manifestações externas, mas em seu caráter interno.

⁵⁴ Philip Kotler, o especialista internacionalmente reconhecido em marketing, sugeriu que o que muitos designers industriais se opõem ao marketing não deve ser considerado marketing em si, mas marketing ruim. Para novos desenvolvimentos em marketing, veja Philip Kotler, “Humanistic Marketing: Beyond the Marketing Concept”, *Philosophical and Radical Thought in Marketing*, eds. A. FuatFirat, N. Dholakia e R. P. Bagozzi (Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1987).

⁵⁵ “Neotérico” é um termo frequentemente associado na cultura ocidental com o surgimento das novas artes liberais. As artes neotéricas são artes de “novo aprendizado”. Para uma discussão sobre as artes liberais neotéricas e paleotéricas, ver Richard Buchanan, “Design as a Liberal Art”, *Papers: The 1990 Conference on Design Education*, Education Committee of the Industrial Designers Society of America (Pasadena, CA, 1990).



Sobre o autor

Richard Buchanan

Professor da Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University. Autor amplamente publicado e palestrante frequente, seus livros incluem Discovering Design: Explorations in Design Studies, The Idea of Design e Pluralism in Theory and Practice. Co-editor da Design Issues, revista internacional de história, teoria e crítica do design. Atuou como presidente da Design Research Society de 2000 a 2006. Dirigiu a escola de design e o doutorado em design na Carnegie Mellon University.