

V!RUS

Sistema.System | Revista do Nomads.usp - Nomads.usp journal - issn 2175-974x | sem 01-10

Uma reflexão (Cibernética): Design e Cibernética

Ranulph Glanville

Arquiteto, Doutor em Cibernética e em Aprendizado Humano, professor da Bartlett School of Architecture, membro da Architectural Association, da Cybernetics Society e da Royal Society for the Arts.

COMO CITAR ESSE TEXTO: GLANVILLE, R. *Uma reflexão (cibernética): design e cibernética*. Trad. ALVES, G., TRAMONTANO, M. In *VIRUS*. N. 3. São Carlos: Nomads.usp, 2010. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/virus/virus03/invited/layout.php?item=2&lang=pt>. Acessado em: DD/MM/AAAA.

Originalmente publicado em: GLANVILLE, Ranulph. *A (Cybernetic) Musing: Design and Cybernetics*. In *Cybernetics and Human Knowing*. Vol. 16, nos. 3-4, 2009, pp 175-186. Publicado com a gentil permissão do autor Dr. Ranulph Glanville e do editor Søren Brier, da revista *Cybernetics and Human Knowing*.

Introdução

Em 1969, Gordon Pask publicou um artigo que propunha explicitamente uma conexão vital entre cibernética e arquitetura. "*The Architectural Relevance of Cybernetics*" (Pask, 1969) foi o resultado de uma série extraordinária de debates e apresentações centrados ao redor do tema nos limites para a ciência vigente, na *Architectural Association School of Architecture (AA)*, em Londres. Os métodos foram publicados na revista *Architectural Design*, na época uma das mais abertas e experimentais publicações no Reino Unido. Apresento esses detalhes para mostrar o quanto aberta era a AA em particular, e a arquitetura em geral, para outros assuntos. Nessa época, Pask esteve na equipe da AA como consultor por vários anos. Ele não apenas defendeu a relevância arquitetônica da cibernética, como também vivenciou um movimento que foi reconhecido e atuante. O argumento central de Pask dizia respeito à conversação. Três anos antes de publicar oficialmente sobre a teoria da conversação, ele explicou como a troca conversacional pôde ajudar cliente e arquiteto a desenvolverem uma proposta que se tornou melhor do que se eles tivessem simplesmente listado as instruções no início. Quatorze anos depois, Donald Schön (ver Schön 1983), um professor de planejamento do MIT interessado em educação e sistemas, examinou o conhecimento que profissionais desenvolveram e usaram em sua prática profissional. Ele referiu-se a isso como *prática reflexiva*. Suas idéias foram retomadas por arquitetos (uma das profissões que ele examinou) e outros *designers*. Ele também examinou o local onde cada arquiteto e *designer* estudam e trabalham: o estúdio. [1].

Schön tomou emprestada a idéia da conversação (uma conversação reflexiva com a situação) para explicar o ato central do *designer*: manter uma conversação consigo mesmo por meio de papel e lápis. Esta não era uma idéia nova: muitos professores de arquitetura, incluindo Pask e eu mesmo, estávamos utilizando essa metáfora – uma metáfora que me foi apresentada quando eu era estudante (o que o desenho está dizendo a você?).

Assim pode-se ver que há razão para supor uma conexão crítica entre cibernética, arquitetura e *design*. Tenho feito alusão a essa relação nestas colunas. Defendo que podemos considerar o *design* como uma expressão prática da cibernética, e a cibernética como um estudo teórico que sustenta o *design*. Eu nunca apresentei o argumento coerentemente nesta coluna. Pretendo suprir essa lacuna agora.

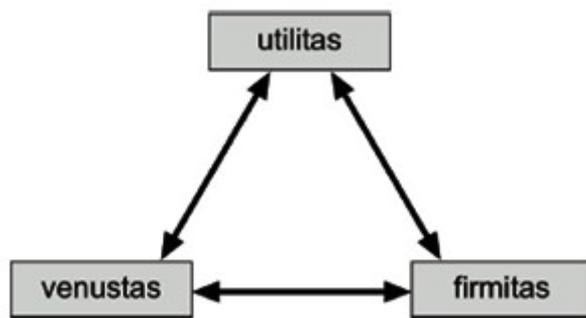
A forma da coluna

Escrevendo em *Cybernetics & Human Knowing*, presumo que compartilhamos um entendimento do que é cibernética. Se eu estiver errado, há muitos artigos aos quais os leitores podem referir-se.

Design é um assunto diferente, não apenas porque aqueles que usaram originalmente a palavra em inglês a usaram de um modo, enquanto um número de outros usuários, mais tarde, usaram-na de um modo diferente, restrito. Então comecei um ensaio sobre *design* como eu gostaria que ele fosse compreendido nesta coluna, destacando especialmente a importância do deleite, e (o que eu tomo como) o ato central do *design* – o qual gera inovação e assimila e acomoda complexidade, e que eu elaboro abaixo. Tendo ensaiado algo do meu entendimento, explico como *design* e cibernética espelham-se um ao outro.

Design

É geralmente aceito que o primeiro texto ocidental sobre arquitetura e *design*, datando de cerca do ano zero, é *De Architectura* [2], de Vitruvius. Vitruvius declara que a arquitetura [3] (na qual eu incluo o *design*) é constituída de três partes, normalmente arranjadas em um triângulo:



O texto em latim de Vitruvius foi traduzido pela primeira vez para o inglês em 1624 por Sir Henry Wotton, o qual usou os termos *firmeza*, *comodidade* e *deleite* (a boa construção tem três condições: firmeza, comodidade e deleite). [4] Contemporaneamente podem ser usados bem-construído, adequados à sua finalidade e delicioso, algumas vezes apresentados como fabricação, função e forma.



Adequação à sua finalidade e função são relativamente fáceis de especificar e testar. [5]

Deleite, a rigor, é freqüentemente deixado de fora, com a desculpa de que é pouco científico. E depois, deleite de quem estamos considerando? Na minha visão, deleite é para todos. Isto inclui o cliente, usuários, construtores e *designers* – deleite tanto do objeto, como do processo de produção, e no seu projetar. (Em inglês, a palavra *design* toma a forma tanto de um substantivo como de um verbo. Eu estou primeiramente interessado em *Design* como um verbo).

Esta dificuldade em acomodar o deleite pode ser interpretada como um comentário sobre o *slogan* modernista, feito inicialmente pelo arquiteto americano Louis Sullivan (inventor do arranha-céu). Ele sustentou:

A **forma** segue a **função** [6].

Este *slogan* transformou-se em um credo entre *designers* do *movimento moderno*, e entre os teóricos do *design* do período imediatamente posterior à segunda guerra. Ele foi usado para sugerir que se você lidou apropriadamente com os requisitos funcionais, a forma apropriada do objeto projetado surgiria automaticamente e traria deleite. Deleite, deste modo, poderia ser ignorado como um critério: o *designer* não precisa se preocupar com a forma (que, em grande parte, dá lugar ao deleite) porque atender à função a gera automaticamente. Outros *slogans* reforçaram o de Sullivan: por exemplo, Le Corbusier nos disse que a casa é

Uma máquina de morar.

Pesquisadores iniciantes do *design* como campo (talvez começando com o trabalho nos anos 1950 em *Hochschule für Gestaltung* [7] em Ulm, por Rittel [8] e seus colegas) caíram na armadilha da ciência positivista. Eles tenderam a considerar o *design* não tanto como o

encontraram, mas como pensaram que devesse ser. Uma opinião geral, nessa época, era de que o *design* era uma ciência incompleta. Conseqüentemente os pesquisadores concentraram-se em substituir o que os *designers* fizeram por uma abordagem científica, nova. Dado que o deleite era difícil de formalizar e os *slogans* (acima) tornaram o deleite decorrente de dar forma como uma garantida consequência de bom funcionamento, não foi difícil para os pesquisadores lidar apenas com o simplesmente caracterizável: construção e, especialmente, função.

A exclusão do deleite é particularmente aparente no *Design* de Engenharia, onde freqüentemente é visto como supérfluo – uma distração trivial. O *Design* de Engenharia vem da Engenharia, ligando a si a noção de *design* sem aparentemente preocupação com como a palavra introduziu-se no inglês ou qual o uso original (dos *designers*). Eu arrisco uma suposição de que a palavra *design* foi incluída para reforçar *status*

Eu não gostaria de sugerir que os engenheiros nunca produzem o deleitável. Os melhores engenheiros são maravilhosos *designers* (no sentido original da palavra), produzindo trabalhos com imaginação, qualidade e deleite. Entretanto, raramente encontrei referência ao deleite em publicações de *design* de engenharia. Se alguns dos objetos produzidos são deleitáveis – como quando o deleite decorre do "forma seguindo a função" – trata-se de um sub-produto incidental. Ainda, mais da metade do total de publicações produzidas como pesquisa em *design* vêm dessa corrente [9], e então o *design* é geralmente descrito sem essa preocupação crucial (deleite): aqueles que se apropriaram do termo *design* começaram a re-defini-lo para adequá-lo à sua visão particular e (na minha opinião) limitada.

O *design* de engenharia segue uma ampla abordagem científica. O benefício esperado é que os requisitos a serem satisfeitos podem ser especificados e quantificados. O problema é reduzido a componentes atômicos, agregados de uma maneira lógica, gerando um resultado inquestionável. Eu sustento que esta abordagem é o oposto da abordagem que tipifica os usuários originais (em inglês) da palavra *design*, negando seu ato central. Eu vou explorar que ato é esse e como o utilizamos em nosso benefício, mais adiante. Por ora, é suficiente reconhecer que existe uma diferença. [10]

O significado de deleite em *Design* encontra expressão em outro aspecto. *Design* trata de fazer mais do que simplesmente satisfazer o necessário (ser bem construído e adequado à finalidade). Considere essa declaração atribuída ao arquiteto Sir Denys Lasdun, que defendeu:

Nosso trabalho é dar ao cliente não o que ele quer, mas o que ele nunca soube que desejava até que o visse. [11]

Esta afirmação insiste que o arquiteto/*designer* deveria esforçar-se para fazer mais do que satisfazer requisitos, dar mais do que o necessário. Este é um ato de generosidade. O conceito de generosidade é coerente com deleite: ele é deleitável, assim como proporcionar deleite é generoso. Os *designers* tentam introduzir um algo a mais, constantemente visando realizar mais do que o estritamente necessário. No caso dos arquitetos, é exatamente assim: para criar o que criam, eles geralmente destroem alguma coisa primeiro (seu edifício tem de ir para algum lugar). Há um requisito ético implícito, de que eles produzem algo melhor do que o que eles tiraram fora. [12]

Como pesquisador e professor de *design*, meu interesse está nessa coisa difícil: como aqueles que fazem *design* podem entender seu fazer de maneira que delega poder, associada a uma insistência no valor do prazer. Eu sustento que a pesquisa em *design* que não considera isto é inadequada: uma forma de pesquisa na qual o que os *designers* fazem é visto como material para outras abordagens a serem exploradas, ao invés de como fonte de um tipo de pesquisa e geração de conhecimento que vem do próprio tema e lhe é sensível.

O ato central do design

Apresentei um pequeno relato do (uso da palavra) *design*, e caracterizei uma abordagem que, produzindo um tipo de pesquisa científica, falha em reconhecer tanto o uso que usuários originais fizeram dessa palavra, quanto um dos critérios para *design* apresentados no texto original de Vitruvius – o deleite. Coloco tamanha ênfase no deleite porque, dentre as três partes de Vitruvius, ele é aquela que é minimizada – e equivocadamente! Agora eu devo elaborar aquilo que eu vim a entender como o ato central do *design*. Eu argumentei que os aspectos do que os *designers* fazem são relativamente claros: requisitos funcionais deveriam ser satisfeitos, o resultado deveria ser adequado à sua finalidade, e suficientemente bem-construído. Frequentemente desafiadores e sempre importantes, estes não estão no cerne do meu interesse, que é (como o designer chega com que ela/ele chega. Este é o aspecto com o qual eu devo lidar. Se eu não menciono os outros aspectos (*firmitas* e *comoditas* de Vitruvius) não é porque eles não sejam importantes: eu os considero como dados. Mas não são o que torna o *design* especial – eles não estão associados a um comportamento particular levando a um resultado único.

Em meu relato, o ato central do *design* envolve o *designer* mantendo uma conversaço consigo mesmo por meio da mediação do papel e do lápis em um ato de rabiscar ou fazer esboços. [13] (Não estou querendo dizer exclusivamente ou literalmente papel e lápis, mas indicar um caminho simples para produzir sinais).

Para entender como isso funciona como um mecanismo, irei utilizar outra idéia esclarecida por Gordon Pask (1975), a qual eu presumo que a maioria dos leitores irá reconhecer sem dificuldade. Na sua teoria da conversaço (desenvolvida a partir de uma formalizaço dos mecanismos de troca em uma conversaço normal), Pask fez uma diferença entre indivíduos psicológicos (abreviados por p-ind's), que realizam processos mentais, e sua personificaço em indivíduos mecânicos (m-ind's) que os alojam. Essa diferenciaço permite fenômenos como a inteligência coletiva, nos quais o que pode ser interpretado como uma inteligência é compartilhado em/por meio de muitos (separados) indivíduos mecânicos (corpos). Ela também permite mais do que um p-ind dentro de um único m-ind (corpo). Nesse último caso, a formulaço de Pask permite que diferentes *personas* dominem em momentos diferentes, ou que coexistam mais de uma *persona* simultaneamente.

Pask não argumenta que os humanos sofrem de desordem de múltipla personalidade. Ele indica o que muitos de nós percebemos: em diferentes ocasiões nos comportamos de modos diferentes, como se fôssemos pessoas diferentes. Então, para muitos de nós, falar e escutar requer a suposiço de diferentes *personas*: nós podemos pensar em o falante conduzindo, o ouvinte seguindo. Quando eu alterno de falante para ouvinte, eu alterno não apenas o que eu estou fazendo, mas aspectos de quem eu sou (o papel que eu estou assumindo). Reconhecemos nossa habilidade de assumir diferentes *personas* em expressões como "usando meu chapéu cibernético".

O *designer*, fazendo esboços ou rabiscando, alterna entre os papéis (*personas*) daquele que produz sinais e de observador – ou, para ser pedantemente preciso, aquele-que-desenha-e-depois-escuta-antes-de-desenhar-de-novo, e aquele-que-escuta-e-depois-desenha-antes-de-escutar-de-novo (mas eu devo me restringir ao desenhista básico, do eu-desenhador e ouvinte, do eu-ouvinte) – um equivalente visual do falar e ouvir. O sinal é frequentemente feito sem intenço: ele não é a forma de alguma coisa, ele é uma exploraço, uma questõ vaga. Faça um sinal, observe-o, refaça (altere) o sinal, revise-o. Este é um tipo de jogo, cheio de questões "e se?" não pronunciadas, na forma de uma conversaço mantida consigo mesmo: manifestaço proferida, manifestaço ouvida, manifestaço redeclarada.

O objetivo da conversaço é que ela permite a comunicaço entre *personas* (p-mind's) que interpretam o mundo de maneiras diferentes. Isso não presume que o significado seja comunicado: ao invés disso, cada *persona* constrói o seu entendimento (portanto, significado), permitindo que ele se comporte em acordo com os parceiros-de-conversaço.

Dentro do mesmo corpo, o eu-desenhador e o eu-observador, vindo de modos diferentes o que é considerado como sendo o mesmo (os sinais), oferece *insights* para seu parceiro participante que são diferentes, por essa incompatibilidade, do que havia sido previamente compreendido. Em outras palavras, *personas* criam novidades umas para/com as outras: croquizar/rabiscar leva inevitavelmente a mudanças. O *designer*, croquizando/rabiscando, começa em algum lugar, mas termina em outro, muitas vezes incapaz de explicar o percurso de um lugar ao outro.

Uma história possivelmente lendária oferece um exemplo poderoso. O pintor Wassily Kandinsky é geralmente visto como tendo inventado a arte abstrata. Um dia, supervisionando seu estúdio, ele viu algumas pinturas que não reconheceu. Ele não conseguia perceber quem era o artista nem o que as pinturas representavam. Em uma verificação detalhada ele percebeu que as pinturas eram suas, mas posicionadas de cabeça para baixo. Quando ele as pintou, ele as compreendeu de um modo: retornando, ele as viu de modo diferente, assim interpretando-as de novo, inventando a arte abstrata no processo.

Eu sustento que esse ato circular [14] de conversar consigo mesmo (normalmente através de um meio como papel e lápis), com a concomitante alternância entre *personas* (muitas vezes realizada tão rapidamente que as duas efetivamente co-existem), é a atividade central no processo de *design*. Eu argumentei que ela é fundamental para a maneira como nos comportamos, e pode ser vista como a origem da atividade cognitiva (Glanville, 2006b).

O leitor pode perguntar que provas há para minha afirmação. Eu responderei de dois modos. Primeiro, reconhecimento. Quando eu faço esse relato do que eles fazem aos *designers*, a resposta é reconhecimento. Eles compreendem o meu ponto, que está em consonância com suas reflexões sobre sua experiência. Isto não é uma comprovação científica, mas é uma forte evidência deduzida de uma maneira que reflete o tipo de conhecimento pretendido por Donald Schön (1983) como estando no coração da atividade profissional e aquisição de conhecimento: prática reflexiva. Ela é reconhecida por profissionais como os arquitetos em exatamente o seu modo auto-referencial: agindo por meio de reflexão.

Segundo, um crescente conjunto de trabalhos argumenta tanto a partir dos princípios quanto do trabalho experimental e de observação. Ainda que os *designers* possam imputar a conceituação original de *design* como uma conversação consigo mesmo por meio do desenho, com Schön (em seu trabalho sobre o estúdio de arquitetura, 1985), Pask introduziu a conversação em seu artigo de 1969. Tenho certeza de que poderíamos encontrar outros que precederam Pask. Feito este aparte, há um recente florescimento de trabalhos de um bom número de estudiosos caracterizando *design* como conversação, resumidos em Lawson (2004). O doutorado de Henrik Gedenryd (1988), *How Designers Work*, é um dos estudos mais sensíveis e reveladores. Mais recentemente, Alice Lo (2008) compilou e editou um livro de estudo de casos em processos pessoais de *design* de pares de professores / estudantes, essencialmente conversacionais. Há muitos outros exemplos. Pask e eu já havíamos conversado sobre o ato central do *design* como sendo conversacional quando fui seu aluno de cibernética no começo dos anos 1970. Em outras palavras, há um conjunto de trabalhos acadêmicos que dá suporte à minha postura.

Cibernética e Design

Debato agora algumas conexões entre *design* e cibernética, usando a noção de conversação em *design* desenvolvida anteriormente. Eu não sou nem a primeira, nem a única pessoa que acredita haver uma ligação entre cibernética e *design*. Uma edição dupla de *Kybernetes* que eu editei em 2007 (Glanville, 2007a) [15] de *Kybernetes* em 2007, continha 27 artigos sobre o tema. [16]

A conversação demonstra vários conceitos-chave cibernéticos. Ela é circular e iterativa: um *feedback loop*. Dois (ou mais) participantes escutam um o que o outro tem a dizer e repetem o seu entendimento para o outro, na sua própria formulação. X fala com Y; Y escuta, constrói seu entendimento e fala com X. X, por sua vez, escuta e constrói o seu entendimento. Diferenças (erros) podem ser corrigidas comparando entendimentos antes e depois dessas trocas. Em termos organizacionais, uma conversação é essencialmente o mesmo que um termostato: a diferença é como nós compreendemos as habilidades mentais ampliadas dos elementos X e Y.

Uma apresentação diagramática dos estágios em uma conversação verbal paskiana normal pode ajudar:

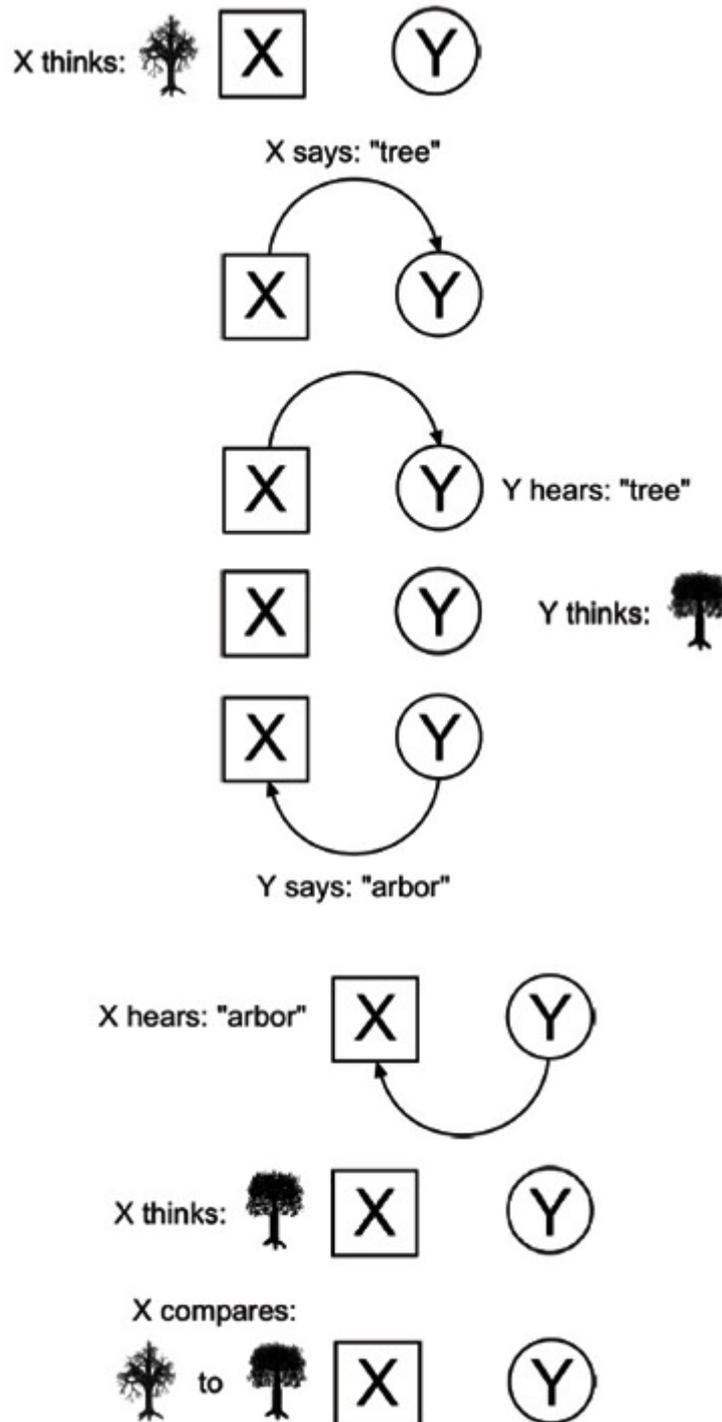


Figura 1

Deveria ser notado que, em uma conversação normal, a comparação no passo final pode ser usada para minimizar diferenças, enquanto que em *design* isto é geralmente usado para realçar ou, pelo menos, aceitar diferenças.

A conversação em *design* (mantida consigo mesmo em um papel diferente) é uma modificação da forma conversacional básica, em que X e Y estão freqüentemente em um corpo, entendidos como diferentes *personas*, mais do que diferentes pessoas, e as falas são principalmente desenhadas e vistas, mais do que ditas e ouvidas. No entanto, enquanto na maior parte dos modelos de comunicação o interesse é reduzir erros, no *design* o chamado "erro" pode ser uma fonte de novidade. O que é normalmente percebido como erro é bem-vindo como um meio de enfatizar a criatividade.

Essa novidade origina-se de tudo no sistema que trabalha em conjunto. Ross Ashby (1991) explicou que até a descrição de um dispositivo aparentemente mecânico como o *Black Box* surge da interação entre o *Black Box* e seu investigador (Glanville, 2009). Gordon Pask compreendeu isto desde seu primeiro trabalho. O resultado desta interação comportamental é imprevisível e vai além do que pode ser realizado por um participante sozinho. Infelizmente, interação tem sido reduzida a responsividade pela indústria de computadores, para o empobrecimento de nosso mundo conceitual. Interação está por trás da novidade gerada. Conversação resume interação, talvez o seu mais simples, claro e bem-acabado exemplo.

Outros importantes comportamentos desse ato essencialmente cibernético são como meios de encorajar e administrar adaptação (o processo de adaptar-se e ajustar-se a alguém ou a alguma coisa), disponibilização (no senso oportunista de J. J. Gibson, 1979: encontrando oportunidade em objetos e processos que não eram parte de uma intenção original) e assimilação (para absorver, integrar e compreender completamente as idéias). Em uma conversação, aquilo que não era esperado pode emergir (chamado de novidade e criatividade), e ser levado em consideração. Mas nós também podemos trazer, ao invés de gerar, aquilo que não estava previamente em consideração. Desse modo, acomodamos necessidades não consideradas previamente; vemos o que fizemos sob uma nova luz permitindo possibilidades não previstas; e assimilamos conceitos separados que se tornam íntegros. Estes três movimentos (essenciais para o desenvolvimento de nossas habilidades cognitivas) são cruciais para o desenvolvimento de um esquema de *design*. Eles não são (na minha opinião) atos centrais de *design*, mas maneiras de que podemos usar essa atividade central para ajudar-nos a lidar com tarefas de *design* e ampliar nossa habilidade em *design*.

Estas conexões não são as únicas possibilidades: elas refletem meus interesses, estabelecendo uma metáfora com compreensões fundamentais em cibernética de segunda ordem.

Muitas pessoas demonstram outros tipos de conexão em arquitetura: o controle cibernético de sistemas em edifícios (sistemas de elevadores e de aquecimento); sistemas que alteram o edifício (lanternim responsivo); princípios cibernéticos de gerenciamento (ordenando a construção do edifício); a cibernética da comunicação (entre os envolvidos); edifícios que resultam de ações cibernéticas (em alguma forma de geração automática ou como conseqüência de um ato cibernético, por exemplo, estações espaciais); ou mesmo a imagem da cibernética (por exemplo, o trabalho do Archigram).

A lista continua. Não vou tentar completá-la.

Design e cibernética

Está implícita acima uma inesperada (e insólita) extensão da cibernética.

Descrever o ato central do *design* através da metáfora de conversar consigo mesmo, conecta-se com a idéia de que *personas* diferentes não vêem o mundo do mesmo modo, não têm as mesmas compreensões, ou não conhecem as mesmas coisas. Podemos reinterpretar isso: a variedade de uma *persona* não pode igualar-se à variedade de todas as (outras) *personas*. Os leitores talvez se lembrem de quando escrevi sobre não-gerenciabilidade como um modo de aumentar a criatividade (Glanville, 1998).

Normalmente, a cibernética está interessada em sistemas que se sujeitem à sua lei aceita universalmente, a lei de Ashby da variedade de requisitos, portanto gerenciável. Em

contraste, eu proponho que nós deveríamos desenvolver um interesse pelo não-gerenciável: uma forma de anti-cibernética.

E sobre rabiscar? Eu descrevi isso como inútil. Se rabiscar tem um propósito, deve ser o de encontrar (em vez de assumir) propósito. Uma das hipóteses básicas dos cibernéticos é a de que lidamos com sistemas intencionais: o primeiro artigo cibernético de Wiener (Rosenblueth, Wiener and Bigelow, 1943) é notável por trazer o propósito (intenção/objetivo) para a discussão científica. [17] Pode ser importante, agora, considerar uma cibernética do sem-intenção.

Assim, eu me posiciono tanto como um anti-cibernético como um cibernético, tanto da forma como valorizo a ignorância como valorizo o conhecimento (porque a ignorância é uma fonte de saber). Não é a não-gerenciabilidade, e igualmente a ausência de intenção, a fonte de variedade e intenção da cibernética? Se é assim, contar a estória com *design* como a fonte conceitual, expande e potencializa a cibernética, como o nosso entendimento sobre cibernética nos ajudou a dar conta do *design*.

Conclusões

Usei a maior parte desta coluna discutindo como eu entendo o *design*, porque alguns usos da palavra podem ser considerados inapropriados, o critério particular do deleite e a importância da forma, porque acredito que os leitores dessa revista não estão particularmente familiarizados com *design*, pelo menos no entendimento aqui usado. Caracterizei uma atividade que eu sustento estar no centro do *design*, e como essa atividade – a conversação consigo mesmo via papel e lápis – é tão cibernética, expandindo-a para incluir os mecanismos de adaptação, disponibilização e assimilação. Essa é a razão pela qual defendo que a cibernética pode ser pensada como o braço teórico do *design*, enquanto o *Design* pode ser pensado como o braço prático da cibernética.

Posso resumir minha argumentação citando uma palestra que fiz em 2006 (Glanville, 2006a):

- *Design*, de acordo com Vitruvius, trabalha com três qualidades : *firmitas, utilitas e venustas*.
- Conversação é essencialmente construtivista: cada participante constrói seu próprio significado e valor (conseqüentemente, cada um é responsável por ela).
- *Design* é uma conversação mantida primeiramente consigo (mas também com outros): a auto-conversação enfatiza a significância de escutar/ser receptivo.
- *Designers* desenvolvem e amplificam idéias, fazem o novo a partir de diferenças de significados – quando diferenças em expressão é bem-vinda, não escondidas.
- O processo de *design* é circular, iterativo, inconsciente (incluindo rejeitar e recomeçar), construtivo: explicações são racionalizadas posteriormente.
- O novo está além de previsões. Muitas qualidades éticas que nós consideramos profundamente humanas e desejáveis estão implícitas na conversação (e, portanto, no *design*).

Referências

ASHBY, W. R. *General systems theory as a new discipline*. In G. J. Klir, *Facets of systems science* (pp. 249–257). New York: Plenum Press, 1991. (Originally published in 1958).

BROADBENT, G.; MARTINEZ, A.; CARDACI, E.; & ZOILO, A. The design studio revisited.

Environments by Design, 2 (1), 1997.

GEDENRYDG, H. How designers work: Making sense of authentic cognitive activity. *Lund University Cognitive Studies* [No.] 75. Lund, Sweden: Lund University, 1998. Retrieved October 11, 2009 from <http://web.archive.org/web/20021029071724/http://lucs.fil.lu.se/People/Henrik.Gedenryd/HowDesignersWork/index.html>

GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

GLANVILLE, R. A (Cybernetic) Musing: Variety and creativity. Less than the requisite variety—or the wonder of the unmanageable in art, teaching and the world wide web. *Cybernetics & Human Knowing*, 5 (3), 1998.

_____. A (cybernetic) musing: Some examples of cybernetically informed educational practice. *Cybernetics & Human Knowing*, 9 (3), 2003.

_____. *Design and construction*. Keynote address presented at the Heinz von Foerster Conference, Vienna, November 14, 2006a.

_____. Design and mentation: Piaget's constant objects. *The (Radical) Designist*, 2006b. Retrieved October 11, 2009 from www.iade.pt/designist

_____. Cybernetics and design (special issue). *Kybernetes*, 36 (9-10), 2007a

_____. Review: Design, the user, and Klaus Krippendorff's "The semantic turn." *Cybernetics & Human Knowing*, 14 (4), 2007b.

_____. Black boxes. *Cybernetics & Human Knowing*, 16 (1-2), 2009.

KRIPPENDORFF, K. *The semantic turn: A new foundation for design*, Boca Raton, FL: CRC Press, 2006.

LAWSON, B. *What designers know*. Oxford: Architectural Press, 2004.

LO, A. *We made it!* Hong Kong: Hong Kong Polytechnic University School of Design, 2009.

PASK, G. The architectural relevance of cybernetics. *Architectural Design*, (9), 1969.

_____. *Conversation theory*. London: Hutchinson, 1975.

RITTEL, H. & WEBBER, M. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Studies*, 4, 155-168, 1974.

ROSENBLUETH, A.; WIENER, N., & BIGELOW, J. Behavior, purpose and teleology. *Philosophy of Science*, 10 (1), 18-24, 1943.

SCHÖN, D. *The reflective practitioner: How professions think in action*. London: Basic Books, 1983.

_____. *The design studio: An exploration of its traditions and potentials*. London: RIBA Publications for RIBA Building Industry Trust, 1985.

Notas

[1] Escrevi nessa revista sobre educação em estúdio: ver Glanville (2003). Ver também o estudo de Schön encomendado pelo *Royal Institute of British Architects*, Schön (1985) e a seqüência em Broadbent et al. (1997). [[voltar ao texto](#)]

[2] Retirado de <http://en.wikipedia.org/wiki/Vitruvius> em 15/10/2009. [[voltar ao texto](#)]

[3] Leandro Mazzaro me faz lembrar que Vitruvius manifestou seu entendimento do escopo da Arquitetura, assim: "Há três seções de arquitetura: a arte de construir, o fazer relógios, e a construção de maquinaria. Construir é, por sua vez, dividido." Incluo isso aqui para lembrar o leitor de que a arquitetura não é unicamente identificada com construir. [[voltar ao texto](#)]

[4] Retirado de http://en.wikipedia.org/wiki/Henry_Wotton em 15/10/2009. [[voltar ao texto](#)]

[5] Todavia, criar instruções para um novo projeto é muitas vezes difícil, especialmente por causa da nossa falta de prática (como o artigo de Pask de 1969 indicava). O que é necessário, e como satisfazê-lo, é difícil de apreender. Assim são aparentemente funções menores (por exemplo, usar o w.c. como um buraco, porque pode ser trancado). [[voltar ao texto](#)]

[6] Em arquitetura e *design*, a palavra forma é usada para referir-se à forma externa, equilíbrio, composição e simetria, em vez de a formas abstratas das (por exemplo) filosofias platônica e kantiana. [[voltar ao texto](#)]

[7] É interessante examinar palavras usadas para *design* em várias línguas européias. O alemão se refere ao todo (*gestaltung*, como na psicologia *gestalt*). O holandês usa *vormgevin* (dar forma a). Os italianos usam *disignare* (desenhar, designar ou dar significância a), que se relaciona com o grego *σχεδιάζω* (*skediaze*, no alfabeto latino, pretender ou esboçar). [[voltar ao texto](#)]

[8] Mais tarde, Rittel modificou sua posição, introduzindo o conceito de *wicked problem* [problema malvado] - Rittel e Webber (1974). [[voltar ao texto](#)]

[9] Devo essa informação a uma conversa que tive com o Dr. Terry Love, em outubro de 2008. [[voltar ao texto](#)]

[10] Há outra confusão, entre *design*, como discutido neste artigo, e *design* significando moda/estilo. Essa noção de "*designer*" não é nossa preocupação. Contudo há um profundo e sutil entendimento no que diz respeito ao *design*-como-estilo (aprendizado de estilos em paralelo), o qual é estilo (pessoal) como um modo de acreditar que problemas complexos são solucionáveis. Eu devo este *insight* ao Professor Stephen Gage. [[voltar ao texto](#)]

[11] Tenho mantido essa citação em minha base de dados ao longo de muitos anos, com a anotação de que ela aparece no obtuário de Lasdun no *Times*. Infelizmente, eu não pude confirmar isso recentemente. Tendo conhecido Lasdun, tenho certeza de que está correto. É certamente uma citação que reflete acuradamente a opinião que muitos arquitetos defendem, que pode parecer arrogante mas baseia-se, eu acredito, firmemente na noção de serviço humilde. [[voltar ao texto](#)]

[12] Esse modo de descrever a situação na qual a criação de arquitetura ocorre, que ele chama de *Killspace*, deve-se ao arquiteto belga e mídia artista Marc Godts. [[voltar ao texto](#)]

[13] De acordo com o *Apple Oxford Dictionary of American English*, a palavra *sketch* entra no inglês em meados do século XVII vinda do grego *skhedios*, significando improvisado feito, provavelmente através do holandês *schets* (ver também nota de rodapé nº 7). Rabisco, significando riscar distraidamente, entrou no inglês no começo do século XVII vindo do alemão *dudeltopf*, significando simplório. O atual sentido de rabisco distraído desenvolveu-se nos anos 1930. Algumas pessoas são bastante proprietárias em relação ao seu uso pessoal dessas palavras e das distinções que fazem, a ponto de perder amizades! Eu as uso de modo mais ou menos intercambiável, embora, para mim, rabisco seja um pouco mais desatento e um pouco menos intencional (e mais divertido) do que o esboço. [[voltar ao texto](#)]

[14] Alguns prefeririam dizer espiral. O progresso da conversação pode ser espiral, mas a forma na qual esse progresso ocorre é circular. Daí minha escolha em descrevê-lo dessa maneira. [[voltar ao texto](#)]

[15] Com o auxílio de Ben Sweeting. [[voltar ao texto](#)]

[16] Um autor foi Klaus Krippendorff. Krippendorff foi educado como um *designer* em Ulm (1956-1961) e estudou cibernética com Ashby. Eu e ele compartilhamos, portanto, um *background*, apesar de achar que nós temos interesses radicalmente diferentes e mantemos posições radicalmente diferentes sobre o relacionamento entre o indivíduo e a sociedade (Krippendorff vê o indivíduo residindo em sociedade; eu vejo a sociedade crescendo fora de aglomerações de indivíduos). Eu escrevi uma resenha de seu livro *The Semantic Turn* (Krippendorff, 2006) nesta revista (Glanville, 2007b), concentrando-me no seu desenvolvimento de um modo de manusear o *usuário*, em vez de sua *ciência do design*, por causa dessa diferença, e particularmente suas conseqüências quando consideramos a fonte do significado e da significância da linguagem, que Krippendorff sustenta ser primária, mas eu não. Aqui, eu reconheço aspectos de *background* comum, mas noto que os interesses meu e de Krippendorff no *design* são muito diferentes: e que meu interesse reside no que eu chamei de o ato central do *design*. Meu desejo é explicar minha posição, e não argumentar contra a dele, mas por causa da similaridade do *background*, senti que tinha de mencionar seu trabalho. [[voltar ao texto](#)]

[17] Claro, nós temos muitos exemplos mais antigos: o que seria a teoria da evolução de Darwin sem uma intenção? [[voltar ao texto](#)]