

Como o problema do conhecimento no design se apresenta

Bento Gustavo de Sousa Pimentel¹

RESUMO

Com este artigo, tentar-se-á expor as forças que caracterizam um problema acerca das dificuldades na descrição do design, as quais resultam do processo de integração entre as disciplinas científicas em um movimento de superação e expansão. Para tal, usar-se-á um referencial de objetivo histórico, conceitual, das bases de ensino e pesquisa, processos psicológicos, relações de trabalho, e especulação filosófica, não de forma a resolver o problema de um sistema conceitual, mas de modo a contribuir para este ramo da pesquisa.

Palavras-chave: design, ciência, investigação.

¹ Mestrando em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Graduação em Design de Produto pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Introdução

Viver nos dias de hoje possui a característica marcante de estar em contato com uma grande quantidade de informações, de modo que é possível verificar que há alguma dificuldade em organizar e sistematizá-los, descrevê-los, simplificá-los (MORIN, 2001a). De forma a oferecer esta possibilidade, capaz de suprir as necessidades continuamente percebidas nos setores relacionados à ciência, é necessário realizar conexões entre várias disciplinas intelectuais para a criação, implementação, avaliação, descrição e transferência deste conhecimento.

Abrangendo uma infinidade de práticas concernentes à atividade projetual e criadora de estética, o design presume conter no sumário de sua realização, a apresentação de um conceito contando com a produção visual. Para o entendimento dos problemas e acerca da forma com que o conhecimento no design é desenvolvido como atividade prática, é preciso aproximar-se de uma definição conceitual que consiga caracterizar seu estado real. Portanto, qual seria a corporeidade que o design adquire ao produzir conhecimento apto a responder as perguntas da ciência, e ao mesmo tempo atender uma demanda real, cotidiana?

Será apresentado neste artigo uma descrição sucinta do estado das forças com as quais o design interage, expondo discussões e analisando as classificações mais usuais que se propõe a caracterizar suas correntes, além das práticas e objetivos a que compete, a partir de uma correlação de contrapartida dependente entre: interpolação entre conhecimento científico e investigação do design (DORST, 1997; CROSS, 2001a), o perfil do raciocínio do desenvolvedor de design (COYNE, 2004; BUCHANAN, 2010), e como o desenvolvimento do conhecimento do design se dinamiza, de um ponto de vista científico histórico (KUHN, 2011; CRILLY, 2010).

O método será hipotético e dedutivo, partindo-se das preocupações acerca de um fenômeno particular: a dificuldade de se conceituar o estado de conhecimento do design, de forma basilar, didática e científica.

Realidade e design

Mediante a apresentação das demandas reais e a necessidade que a produção científica e tecnológica tem de contribuir de forma permanente para as necessidades humanas e para o avanço e melhoria de seus processos, tentar-se-á

caracterizar – de maneira a descrever coerentemente a interação das forças – o estado da sociedade, sua corporeidade, em quatro âmbitos: estado das relações de trocas, evolução técnica, científica, e ambiente.

O estado das relações de trocas pode ser caracterizado como tal qual em Köche (2011):

[...] gradativamente, o conhecimento científico toma conta das decisões do homem, a tal ponto que no fim do segundo e início do terceiro milênio, vivemos na chamada sociedade do conhecimento (KÖECHE, 2011, p. 43).

Somado ao conceito de sociedade do conhecimento, a contemporaneidade é marcada por um capitalismo informacional, por estar relacionada à criação e geração de ideias como é apresentado em Saraiva e Veiga-Neto (2010), bem como pela entrada e permanência da tecnologia avançada nos hábitos do cotidiano (BÜRDEK, 2006), e pelo contínuo sintoma de crise e insegurança frente à cataclismas naturais, com direta correlação social.

A explosão da cultura empreendedora, somada ao avanço contínuo do desenvolvimento em tecnologia digital, resulta em um estado de necessidade interdisciplinar de pesquisa entre ambos, proporcional ao crescimento de uma economia baseada no avanço da alta tecnologia. Em contrapartida, a matriz apontada para suprir tal necessidade é a inovação, gerada através da pesquisa mirada no desenvolvimento de novas maneiras de impulsionar a economia dos países (FRASCATI MANUAL, 2002, 2002).

Como materializador destas necessidades apresentadas pelo setor empreendedor, emocionais, vinculáveis ao afeto individual, imateriais, culturais e aceitando-as plausivelmente como viáveis em consumo mediante caracterização estética e mercadológica (PIMENTEL, 2012), o design precisa ser capaz de produzir em várias instâncias, um resultado científico hábil a suprir estas questões (PIZZOLI, 2004). Sua contribuição se dá em início, a partir desta movimentação de alargamento de suas fronteiras de pesquisa, dado uma base teórica que possa fundamentar tal possibilidade (BAYAZIT, 2004).

Para cumprir tais objetivos no nível de complexidade no desenvolvimento de produtos, é demandado um perfil multidisciplinar de trabalho junto a outras disciplinas, tal as: Arquitetura, Engenharia, Artes, Pesquisa Tecnológica,

Mercadologia entre outras, no intento de suprir tal demanda produtiva (MOZOTA, 2011).

Sendo assim, percebe-se a necessidade de inverter-se uma ordem tal como ela tende a se apresentar, no sentido de uma demanda pela criação na sua direção real (HABERMAS, 1998): a inovação entendida na expansão do termo transferência tecnológica, antes de demandar uma grande contribuição de inovação em resultados materiais para o desenvolvimento de novos produtos, precisa transbordar em colaborações para assim aguardar uma contrapartida do design (JANTSCH, 1972). Crê-se que esta seria a direção normal da relação de causa e efeito entre design e inovação para um resultado positivo do tipo ganho-ganho (*win-win*), conforme a Figura 1:

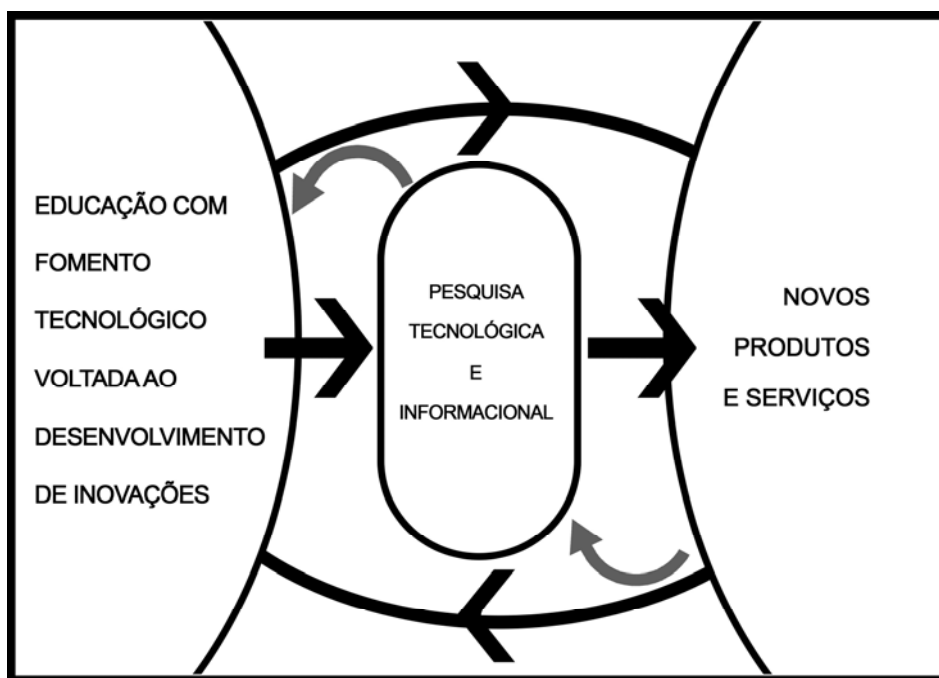


Figura 1 – Ação e reação das contribuições ganho-ganho nas práticas de educação para a inovação e transferência tecnológica

Fonte: Elaborada pelo autor.

As terminações atribuídas ao design

Em Coyne (2004), percebe-se que o nível de questionamento acerca dos problemas vigentes do design pode atingir o patamar da radicalidade, dado a profundidade demandada do problema e o distanciamento da possibilidade de

execução, podendo visualizar-se efeitos acirrados e engessantes na relação teoria e prática, aumentando-se a dificuldade do benefício social para ambas as investigações.

É verificado também, que, mediante a necessidade de sistematização e descrição do conhecimento, deva tentar-se caracterizar a recepção dos eventos em questão, de forma a estar bem segmentado as questões produtivas, das filosóficas – no entendimento profundo de sua análise (SEARLE, 1983).

A teoria do design, em suas afirmações científicas através das várias correntes propostas, precisa acompanhar o avanço tecnológico e a necessidade econômica (BAYAZIT, 2004), sempre também relacionado ao tipo de julgamento acerca de sua relação com seu aspecto estético e a forma com que é produzido nas relações de trabalho (FORTY, 2007; MOZOTA, 2011), obtendo assim uma grande quantidade de definições.

Tal como aparece em Weightman e McDonagh (2003), têm-se como abordagens no design: o *DIY – Do It Yourself* (Faça Você Mesmo), Ergonomia Funcional, Design Assistivo, *Design for Assembly* (Design para Montagem), *Design for Variance* (Design para Variação), *Design for Adaptation* (Design para Adaptação), que em maior ou menor nível, são formas indutivas – como processos psicológicos (MORIN, 2007b; NATIVIDADE, 2011) – de se exercer o design de forma influenciada por fatores externos.

Em contrapartida, verifica-se que customização e particularização são características permanentes, aptas à ostentação na forma de expressão da individualidade como riqueza ostentada (WEIGHTMAN; MCDONAGH, 2003), representando assim o particular e o único, que encontra no mercado de artes e artigos de luxo, itens de uma arquitetura e realização artística, sua finalidade social (FORTY, 2007).

Ainda no setor de automóveis em Weightman e Donagh (2003), se tem o *Design for Variance* (Design para Variação), que permite ao cliente uma possibilidade produtiva real de promover customizações desejadas sob determinada variação na produção, sob as constantes da produção básica massiva. Percebe-se aí, portanto, uma oportunidade de assentamento da marca e lealdade ao produto, visto que as modificações customizadas implicam em um maior nível de afetividade e servem a uma infinidade de questões estratégicas para o setor produtivo, e mesmo para a ciência (PIZZOLI, 2004).

Tal penetração singular também é verificada no Design Assistivo e Adaptativo, porém, com alguma ressalva em Design Universal (ARCHITECTURAL SERVICES DEPARTMENT, 2004), uma vez que alguns produtos não podem e não devem ser utilizados por todos os indivíduos em todo o tipo de situação (WEIGHTMAN; MCDONAGH, 2003).

O levantamento tipológico e histórico das teorias e práticas causa a inferência de uma discursividade, uma vez que necessita de maior aprofundamento no tema. Então, quais seriam os fatores imbricados na retórica de mudança e fortalecimentos da prática do design? Tais recomendações poderiam estar diretamente relacionadas à teoria e em um entendimento profundo? Estas recomendações estariam no campo da educação da comunidade designer?

Instalação, ensino, atividade e compreensão

Mediante a compreensão em Calvera (2006), nota-se uma mudança nos planos que regem os objetivos das instituições de ensino, e junto a isto, percebe-se que o design tem apresentado resultados em aplicabilidade na criação de oportunidades interdisciplinares, uma vez que materializa conhecimento em aplicações reais, possibilitando um mapeamento desta ligação, que na ausência da descrição de seu método, se apresenta normalmente na forma tácita, oculta na materialidade (DORST, 1997).

O design evoluiu de uma atividade artesanal para uma categoria profissional, e então para um campo técnico de pesquisa, ao patamar que se reconhece agora como a nova arte liberal de uma cultura tecnológica (FRIEDMAN, 2000). Apesar de toda a intencionalidade em se reduzir o design ao nível pragmático, reside aí uma preocupação em integrar conhecimento útil e artes afins, vestidos com os problemas e propósitos do presente (WALKER, 2005).

É provável que esta preocupação seja decorrente de um problema residido nas origens da formação histórica da profissão, sistematizada em faculdades e classes, incluindo a categorização que se dá nos planos de ensino, investigados e verificados em termos de: sistemas visuais (digitais e gráficos), desenvolvimento de objetos materiais (produtos), design de serviços organizados (no sentido da formação empreendedora), e, design para os ambientes (no sentido ampliado do estudo arquitetônico). Acrescenta-se a isto a formação das bases de ensino, da

contribuição econômica e da discursividade advinda do problema verificado, mediante sua reflexão científica.

Em Pereira et al. (2010), percebe-se algum descompasso entre processos de instalação das diretrizes de ensino e pesquisa do design no Brasil, e a continuidade que a matriz européia promoveu. No Brasil durante a era Vargas, investiu-se fortemente no setor industrial de base, objetivando-se à produção de bens não-duráveis e inovação incremental, com aparatos normativos voltados à proteção econômica, investimentos infra-estruturais e regulamentação do mercado de trabalho. Na década de 40, desenvolveu-se o setor mineral, siderúrgico, e petrolífero, bem como o CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos (PEREIRA et al., 2010).

Nos anos, 50 executam-se as diretrizes do plano de metas de Juscelino Kubitschek, e por consequência, têm-se a penetração dos investimentos internacionais devido às baixas tarifas comerciais e impostos industriais, de forma mais acentuada neste período (PEREIRA et al., 2010). Em 1962, dá-se o marco do ensino do design no Brasil a partir do início de atividades da Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), logo após o caracterizado voluntarismo governamental lacerdista no Rio de Janeiro na implementação das bases do projeto (NIEMEIER, 1998).

É verificado historicamente, portanto, um descompasso nos marcos de instalação, partindo do desenvolvimento das bases de ensino, pesquisa e extensão do design, comparado ao de outros países, aonde se integra a cultura material em uma relação intermitente com o desenvolvimento tecnológico, arraigado, e capaz de gerar diretrizes de inovação, independentes da matriz do design, por simplesmente atender um objetivo educacional (JANTSCH, 1972).

Em Dorst (1997) e Cross (2012b), há, mediante comparação, uma descrição acerca do processo de desenvolvimento exploratório das resoluções dos problemas em design, a partir de uma perspectiva individual, porém, interagida coletivamente, apresentando seus atributos de integração (com resguardo ao termo interdisciplinaridade), ação e intuição, em uma explicação arraigada na descrição conceitual basilar.

As decisões de projeto no design são homologadas, fechando um ciclo de participação individual e julgada muito das vezes por um fator coletivo, ou seja, fecha-se um ciclo de processos que tiveram origem tácita e intuitiva, que foram

escritas na materialidade e homologadas diante de um juízo que contem o poder decisório (DORST, 1997).

As possibilidades de descrever o design como processo contributivo, resultado da participação de conhecimentos intuitivos junto aos racionais, e critérios de decisão nos processos de projetagem, é reiteradamente estudado e possui contribuições teóricas desde gerações anteriores, que se dedicaram ao seu apuro científico e que se ativeram ao estudo do ensino e continuação da pesquisa neste setor (BAYAZIT, 2004).

As raízes da pesquisa sistematizadas em Design remontam à década de 20, que em sua primeira fase apresenta o estabelecimento da metodologia bauhausiana, prolongando-se até a década de 50, em parte por benefício do estilo internacional. Na década de 60, o ponto de vista das necessidades do design mudou de foco, partindo dos sistemas científicos clássicos aos das necessidades humanas (CROSS, 2001a), dado uma revolução científica percebível nos métodos do design, bem como em todo o panorama científico, representado de forma generalizada na obra de Kuhn (1997).

O que se seguiu nos anos posteriores, foi, portanto, uma superação das escolas de pensamento do design e consolidação das correntes de pensamento vanguardista, versus sub-culturas, alternando-se entre correntes menores ou mais antigas (CRILLY, 2010).

Nesta constante superação da teoria e prática do design, verifica-se que o conteúdo dos eventos que compõem as revoluções científicas descrevem uma reinvenção da criatividade em design – intercalados por episódios de inquietação – dados por processos integrados de eventos cumulativos e ruptores, aonde seu desenlace ocorre por meio de ciclos em que é verificada uma anomalia resultante em quebras de paradigma, e necessidade de reformulação projetual à uma abordagem cada vez mais abrangente (CRILLY, 2010).

Tal criatividade pode encontrar sua habilitação em protocolos encontrados por Dorst (1997), e processos de subjetividade que podem ser encontrados no sentido do estudo da recepção em Arnheim (2004). A configuração total que este processo à princípio possui, é difusa, e durante sua submissão ao processo investigatório do escopo das revoluções científicas, será marcada por um processo de ruptura (CRILLY, 2010), apto a ocasionar um cenário inclinado a processos de inovação mediante três fatores.

Tais fatores foram verificados em sistemas de desenvolvimento de inovações na indústria holandesa, na aplicação de nanotecnologia e são: i) suporte tecnológico; ii) inovação em produtos para a criação de novas tipologias de produtos em uma categoria; iii) emprego de metodologias de design (ARDAYFIO, 2000).

O conhecimento oriundo deste processo, em Buchanan (2010), é percebido ao mostrar flexibilidade interdisciplinar mediante a tentativa de compreensão de sua natureza, complementar às belas artes, ciências naturais e ciências sociais. Esta relação confessa que visualiza a capacidade de criação mediante um conhecimento embasado, cientificamente eleva a arte e ciência em patamares iguais, nos quais a divisão de teoria-e-prática deveria inexistir, devido sua distinção se dar em modos de realização, distinguindo-se em portadores de sentido, e não-portadores de capacidade simbólica (WALKER, 2005).

Em Bayzazit (2004), a pesquisa do design se define por uma aproximação ao termo Ciências do Artificial (SIMON, 1996), a considerar seu processo de design, uma forma de pesquisa que ao contrário do artista, possui um método muito característico, capaz de configurar uma corporeidade, território.

Já nas recepções dos eventos em design, reiteradamente relaciona-se tecnologia a um tipo particular de produto, como resultado do pensamento experimental, e visualiza-se este conjunto como um estado da técnica, hábil a criação de outros tipos de produtos, originando um grande emaranhado de terminações e a necessidade de um olhar mais apurado à suas aplicações (WEIGHTMAN; MCDONAGH, 2003).

De fato, em uma superestrutura crê-se que as categorias do design deveriam estar vinculadas a *sinais, coisas, ações e pensamentos*, uma vez que as mesmas estariam diretamente relacionadas às capacidades que as gerariam em todas as instâncias, processos simbólicos (WALKER, 2005). Porém, ao organizar de forma semântica as atividades do design, estaria abrindo-se procedência a uma confusão entre prática e teoria, como por exemplo, mercadologia e semiótica.

Em sua possibilidade, no entanto, tal reestruturação seria dada – em resguardo com a história do design – na ordem que categoriza primeiramente a forma à função, com ressalva ao pensamento projetual: processos simbólicos geram matéria (FILHO, 2003), forma gera a função, algo que em Walker (2005) pode encontrar certo paradoxo.

Os problemas do design denominados por alguns autores de Problemas Perversos (*Wicked Problems*) se dão mediante esta confirmação no processo de formação desta situação do desenvolvimento em design. Tal expressão é dada mediante o fato de que há uma transferência sobre a responsabilidade da perversidade no sentido de Buchanan (2010), da complexidade da atividade.

Esta é presente desde o início, uma vez que são incorporadas variáveis sem prospecção a serem absorvidas em um sistema multidisciplinar, formalizado em um produto onde o conhecimento não está explícito. Ou seja, contém em sua natureza a capacidade também – interior – de sistematizar conhecimento científico, mediante a aquisição de uma transferência de responsabilidade, implícita nos processos (DORST, 1997).

Verifica-se mediante a mudança progressiva na alteração tecnológica e no conhecimento produtivo, que os mapeamentos dos comportamentos e os problemas verificados podem advir por conta de um descompasso, como pode ser averiguado em Jantsch (1972), acerca dos efeitos de letargia na relação dependente entre educação e inovação.

Em Calvera (1992), um método para a compreensão dos problemas na educação poderia ser um mapa das estradas (*road-map*), que propusesse um rastreamento a partir de um artefato, mostrando o caminho epistemológico; um metadiscurso sobre o método, focado na realização dos processos, em uma incursão relacional e objetivada em medir, expor, e relacionar processos, portanto, medir a vigência dos processos, ou ainda, explicar porque alguns produtos são paradigmáticos (*cf.* Dennis, p.48) ou sintagmáticos, se são cânones ou apenas estritamente estéticos, e as razões objetivas de tal procedência.

Discussões

O estudo do design para o desenvolvimento de uma ciência com parâmetros mensuráveis verifica que a epistemologia utilizada para este objetivo é a mesma a ser empregada para a elaboração e produção de conhecimentos em outros setores, embasados cientificamente, e historicamente descritos por alguma generalização, levada a cabo pela interdisciplinaridade como força de realização e descrição.

O entendimento profundo do design leva à compreensão do centro do desenvolvimento científico, da contrapartida entre os princípios que desenvolvem a

ciência como um processo adaptativo. Esta verificação, levada à cabo pela curiosidade científica, é bem recebida pela complexidade. Não menos por acaso, este também é o caminho pelo qual o design á primeira vista pode ser mal compreendido em sua validade na recepção superficial, porque não o compreende em profundidade, de imediato. A compreensão desta interrelação ulterior traria a validade percebida de incrementação ao design, em nível produtivo e de semântica, no limite teórico.

Acerca do termo expandido de transferência tecnológica, no caso de uma análise macroeconômica encontrada em (VEIGA, 2010), é esperado que em países emergentes fosse primeiramente incentivado o crescimento interno, e educação científica, antes do fomento a inovações em Ciência Tecnologia e Inovação, miradas na descarbonização econômica.

A opção pelo termo 'transferência tecnológica', portanto, se esvaziaria, uma vez, que, se aplicada ao contexto das formas de co-propriedade da patente intelectual em âmbito internacional, a cooperação ainda assim seria uma prática destina ao desdém mediante o agenciamento de royalties, optando-se portanto, por formas acompanhadas de contribuição tal qual o Desenvolvimento e Desdobramento de Tecnologia (*TDD – Technology Development and Deployment*), aonde ao fim do acompanhamento, o país estaria apto a montar seu próprio sistema de C, T e I.

Referências

ARCHITECTURAL SERVICES DEPARTMENT. **Universal Accessibility: Best Practices and Guidelines.** Hong Kong, 2004. Disponível em: <<http://www.archsd.gov.hk/archsd/html/ua/01.html>> Acesso em Janeiro de 2012.

ARDAYFIO, D. D. Principles and Practices of Design Innovation. **Technological Forecasting and Social Change.** Volume: 64, Issue: 2-3, Publisher: Elsevier Science Inc, Pages: 155-169, 2000.

ARNHEIM, R. **A dinâmica perceptiva na expressão musical:** Intuição e intelecto na arte. Tradução Jefferson Camargo. p. 227-240, São Paulo: Martins Fontes, Segunda edição, 2004.

BAYAZIT, N. Investigating design: a review of forty years of design research. **Design Issues,** Vol. 20 No. 01. Massachussets. The Massassuchets Institute of Techonology Press, p.24, 2004.

BUCHANAN, R. Wicked problmes in design thinking. **Design Issues,** Vol. 8 No. 02. Massachussets. The Massassuchets Institute of Techonology Press, p.5-21, 2010.

BÜRDEK, B. E. **História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

CALVERA, A. Treinando pesquisadores para o design: algumas considerações e muitas preocupações acadêmicas. **Revista Design em Foco**. Universidade do Estado da Bahia, janeiro-junho, vol. III, número 001, p. 97-120, 2006.

CRILLY, N. The structure of design Revolutions: Kuhnian Paradigm Shifts in Creative Problem Solving. **Design Issues**, Volume 26, Number 1 Summer, The Massassuchets Institute of Techonology Press, p.54-66, 2010.

CROSS, N. From a design science to a design science to a design discipline: understanding designerly ways of knowing and thinking. **Design Issues**. Volume 17, Issue: 3, Publisher, The Massassuchets Institute of Techonology Press, p. 49-55, 2001.

CROSS, N. Creative cognition in design. In: **X Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 10 a 13 de Outubro de 2012.

COYNE, R. Wicked problems revisited. **Design Studies**. Vol 26 No. 1, Elsevier Science, p.5-17, 2004.

DENNIS, R. C. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

DORST, C. H. **Describing design**: a comparison of paradigms. Thesis TUDelft, 1997.

FILHO, E.B.S. Desenho, uma análise semiótica. In: **IIIrd International Congress on Graphics Engineering for Arts and Technical Drawing/14º Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico**. Ouro Preto/MG: Secretaria do Graphica 2000 - Escola de Minas - UFOP, 2000.

FRIEDMAN, K. Creating design knowledge: from research into practice. In: **International Conference on Design and Technology Educactional Research 2000 Loughborough University**. Leicestershire, United Kingdom, 2000.

FORTY, A. **Objetos de desejo**: design e sociedade desde 1750. Tradução de Pedro Maia Soares. Revisão técnica de Pedro Fiori Arantes. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FRASCATI MANUAL 2002. **Proposed Standard Practice for Surveys I and Experimental Development**. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2002.

HABERMAS, J. **O discurso filosófico da modernidade**. Tradução de Maria Ana Bernardo et. al. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.

JANTSCH, E. Towards interdisciplinarity and transdisciplinarity in education and innovation. In: **Interdisciplinarity**: problem of featuring and research in universities. Áustria: Center of Educational Research and Innovation, 1972.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, Trigesima primeira edição, 2011.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectiva S.A. Tradução de: Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira, Quinta edição, 1997.

MORIN, E. **Ciência com consciência**: edição revista e modificada pelo autor. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Quinta Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, Terceira Edição, 2007.

MOZOTA, B. B. **Gestão do design**: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Artmed editora/ Bookman editora, 2011.

NATIVIDADE, V. G. **Fraturas metodológicas nas arquiteturas digitais**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura. São Paulo: Universidade de São Paulo: 2011.

NIEMEIER, L. **Design no Brasil**: origens e instalação. Rio de Janeiro: 2AB Editora, 2007.

PEREIRA, L. M. MEDEIROS, M. C. SILVA, J. C. P. da. Laboratório Brasileiro de Design: uma revisão de sua importância histórica para o Design brasileiro. In: **IX Congresso Brasileiro e Desenvolvimento em Design**. Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, 13 a 16 de Outubro de 2010.

PIMENTEL, B. G. S. Interdisciplinaridade teórica sobre Estética Mercadológica e Tendência para 2013. In: **Seminário Internacional de Pesquisa: Consumo**. Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 23 a 25 de Abril de 2012.

PIZZOLI, M. F. F. Marcas: sua importância para a empresa e para o consumidor. In: **Administração Mercadológica: Teoria e Pesquisas**. Caxias do Sul, Educs, 2004.

SARAIVA, K; VEIGA-NETO, A. Modernidade líquida, capitalismo cognitivo e educação contemporânea. **Educação & Realidade**, v. 34, nº. 2, mai./ago. 2009, p. 187-201.

SEARLE, J. R. **Minds, Brains and Science**. Massachussets: Harvard University Press, Thirteenth printing, 1983.

SIMON, H. A. **Sciences of the Artificial**. Massachussets: The Massachussets Institute of Technology Press, Third revision, original version, edition 1969, second revision edition 1981, 1996.

VEIGA, J. E. da. **Sustentabilidade**: a legitimação de um novo valor. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

WALKER, S. Desmascarando o objeto: reestruturando o design para sustentabilidade. **Revista Design em Foco**. Universidade do Estado da Bahia, janeiro-junho, vol. II, número 002, 2005.

WEIGHTMAN, D. MCDONAGH, D. People are doing it for themselves. In: **Proceedings of the 2003 International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces**. Pittsburgh, PA, USA, June 23-26, 2003.