

Inovação Através do Design: Princípios Sistêmicos do Pensamento Projetual

P. R. N. Dziobczenski^{a,b}, A. P. Lacerda^b, R. G. Porto^b, M. T. Seferin^b,
V. J. Batista^b

^apaulond@gmail.com

^bPgDesign - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Resumo

Este artigo trata da utilização do Design como um instrumento, um gerador de diferencial competitivo, a serviço da inovação. Em um primeiro momento são revisados conceitos gerais de inovação e específicos a partir da visão do Design. A seguir, é abordada a utilização do Design Thinking como orientação para inovação através da visão interdisciplinar e sistêmica. Esta natural visão holística e focada no usuário, própria do design desde suas origens, evolui em direção à inovação social com o uso de comunidades criativas no desenvolvimento de projetos colaborativos. Para exemplificar são utilizados dois estudos de caso, o da lavadora SuperPop, com ênfase na redução de custo do produto com base na visão sistêmica, e o Projeto Tranças da Terra, que se utiliza da valorização histórico-cultural da região, em ordem de promover qualidade a seus produtos no mercado local em forma de inovação social.

Palavras-chave: Inovação, Design, Inovação social, Design Thinking, Diferencial competitivo.

Innovation by Design: systemic principles of design thinking

Abstract

This article deals with the use of design as a tool, a generator of a competitive edge in the service of innovation. At first, general concepts of innovation are reviewed and specific concepts from the perspective of Design. This is followed by the discussion of the use of Design Thinking as a guide for innovation through interdisciplinary and systemic views. This natural holistic view, which is focused on the user, is inherited from the origins of design and evolves towards social innovation with the use of creative communities in the development of collaborative projects. As examples, we present two case studies, the washing machine SuperPop, with emphasis on reducing product cost based on systemic view, and the project Tranças da Terra, which uses the historical-cultural appreciation of the region in order to promote quality on their products in the local market in the form of social innovation.

Keywords: Innovation, Design, Social Innovation, Design Thinking, Competitive edge.

1. INTRODUÇÃO

A inovação tem sido prerrogativa, como solução para as novas demandas em um ambiente que se transforma de maneira cada vez mais veloz, neste início de século XXI. Como colocou Michael Schrage, recentemente, no 3º Congresso Internacional de Inovação, em Porto Alegre, inovação é significado para determinado fim e, certamente, é mais do que resposta, é processo. Schrage explicou que a base da inovação está na adesão dos usuários ao que lhes é proposto, se houver um aceite então se tem uma inovação. Essa mesma questão também é expressa por Charles Bezerra (2011) “a lógica é bastante simples. Para sobreviver é preciso se diferenciar; se a diferenciação tiver sucesso, ela trará atenção; se a atenção tiver sucesso, trará aceitação. E, se houver aceitação, haverá futuro. Assim somos quase condenados a nos diferenciar” (BEZERRA, 2011).

Nesse papel de atribuição de significância e diferenciação, o Design tem grande importância, assim como outras profissões que são intimamente ligadas com a indústria e a materialização de soluções para a sociedade. Mas, diferente de outras profissões, a visão do designer está ligada ao cerne da cultura e do entendimento dos seres humanos envolvidos na questão (figura 1). No ambiente ufanista do final do século 19, sob a visão positivista de progresso, o Design nasceu com caráter humanista e social. Com um viés diante do nascimento da produção em massa, a profissão foi concebida em prol do bem-estar social. No momento referente era almejado pelo Design, que através das possibilidades oriundas da produção massificada, se poderia atingir um mundo cada vez mais científico. Como afirmou Norman Potter: “A responsabilidade do designer é na verdade o lugar do valor em um mundo de fatos” (POTTER, 1999).

Esse modelo de pensamento projetual e essa necessidade por inovação começaram nas últimas décadas a se entrelaçar, em um momento onde não mais o designer empurra novidades para a produção, e sim desenvolve aquilo que é necessário e vantajoso não somente para a indústria, mas para o usuário que precisa aceitar essa novidade e para isso, deve antever o quão vantajoso será esse benefício para si. O novo pensamento de projeto puxa, através de novos modelos de consumo e de produção afetando ambientes inteiros de forma a melhorar a interação do ser humano com esse ambiente massificadamente artificial, e, nesse papel, o designer assume novamente um caráter social fazendo com que a inovação seja vantajosa para todos que dela queiram se beneficiar.

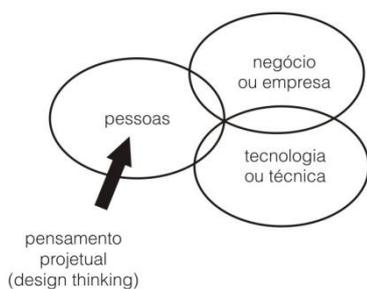


Figura 1: Atividade do pensamento projetual.

Fonte: Adaptado de Tom Kelley

Essa visão sistêmica do Design com o foco nas pessoas leva a uma natural evolução para uma inovação social. “A inovação não necessita ser apenas técnica, nem se quer precisa ser um objeto, poucas inovações técnicas conseguem se equiparar a inovações sociais” (DRUCKER, 1991).

Peter Drucker (1991) cita o exemplo japonês de inovação social. Segundo se acreditava no Ocidente, o Japão não era inovador e sim, imitador. Sua transformação e êxito se basearam na inovação social, em um modelo onde a tecnologia era possível de ser importada. As instituições, pelo contrário, necessitavam raízes culturais para se desenvolver. O exemplo de Drucker se assemelha ao que Gui Bonsiepe descreve como essencial para o desenvolvimento da indústria nos países periféricos:

Os países dependentes entrariam em uma trama sem saída ao copiarem indiscriminadamente o estilo de vida e a gama de produtos de países superdesenvolvidos, ao invés de buscar alternativas próprias, por modesta que seja. (...) Descolonização em todas suas manifestações; econômicas, tecnológicas, culturais: com este pode-se sintetizar a orientação da atividade projetual na periferia. Cabe colocar, no entanto, que esse potencial de descolonização só pode ser plenamente implantado no contexto de mudança social emancipatória. (...) Se o desenho industrial pretende adquirir relevância social (e ser mais do que apenas a criação de esquisitices) a imaginação projetual deve voltar-se aos problemas reais do país, que por certo não são os problemas das metrópoles (BONSIEPE, 1975).

Este artigo originou-se a partir de uma pesquisa qualitativa cujos dados foram analisados de forma descritiva. A revisão de literatura foi elaborada a partir de material publicado por autores na área de inovação pelo Design e do desenvolvimento do pensamento projetual, teorias estas verificadas em livros, artigos de periódicos e portais na internet. Baseada no método dedutivo, esta pesquisa pressupõe, como ponto de partida, uma análise geral dos conceitos de inovação em direção a casos específicos de

inovação através da visão interdisciplinar e sistêmica do Design, trazendo resultados e discussões para a comunidade acadêmica nas considerações finais.

2. INOVAÇÃO

A ideia de inovação não é recente, mesmo assim possui uma grande variedade conceitual. Neste trabalho nos interessa destacar as principais abordagens, que tiveram um amplo grau de difusão e relevância no contexto do Design. O conceito de inovação tal como entendemos hoje, foi introduzido no início do século 19 por economistas, e um de seus grandes propagadores foi Joseph Shumpeter. Em suas ideias existe uma ligação da inovação com mudanças e novas combinações de fatores que irrompem com o equilíbrio existente (SCHUMPETER, 1988). Ou seja, a inovação seria responsável por desfazer ou modificar algo já estabelecido.

No Manual de Oslo, uma das primeiras tentativas de orientar e padronizar a inovação de países industrializados, editado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico em 1990, inovação se refere à “introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne à suas características ou usos previstos” (OCDE, 2005, p. 57), o que inclui “melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais”. Segundo a lei da inovação de 2004 estabelecida no Brasil para incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

A partir dessas referências foram determinadas características comuns encontradas na literatura pesquisada, estabelecendo o conceito geral de inovação como a resultante do agrupamento, combinação ou síntese do conhecimento em um produto processo ou serviço original, relevante e comercialmente valioso (BARBIERI, 1997 apud PEREIRA, 1998; LOPES e BARBOSA, 2008). Em contraposição à invenção, que tende a características de despreocupação com questões de cunho tecnológico e produção, a inovação trata com profundidade detalhes práticos e depende de fatores como conhecimento, competência e circunstância, conforme Medeiros (2004). Para a autora, as inovações envolvem processos coletivos de tomada de decisões e resultam em respostas que satisfaçam a problemas previamente identificados.

A inovação também é comumente abordada em diferentes níveis e diferentes formas de atuação. Um desses níveis mais comumente tratado é a inovação tecnológica. Como coloca Bonsiepe (1983), o termo pode ser interpretado de duas maneiras. A primeira, mais genérica, abrange as três etapas principais: pesquisa básica orientada, desenvolvimento do processo e do produto que incorporem novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas e a sua introdução no sistema produtivo (aplicação). A segunda interpretação mais restrita refere-se à última fase desse processo tripartite, quer dizer, a fase de aplicação concreta. Sobre esta definição, é adicionado o conceito ambiental, onde só se caracteriza como uma verdadeira inovação tecnológica aqueles processos que levem em conta a introdução de técnicas e conceitos que estejam de acordo com os preceitos do desenvolvimento sustentável. “É importante enfatizar esse ponto, pois grande parte do sistema científico e tecnológico dos países periféricos é inconsequente, em termos do sistema produtivo, por falta de pontes de comunicação. Restringe-se, portanto, ao estado de ciência e tecnologia enlatada” (BONSIEPE, 1983).

Outra visão comum sobre inovação diz respeito ao grau de novidade. Há na literatura algumas diferenciações a esse respeito, sem fugir das ideias relacionadas ao grau de impacto na empresa, nos produtos ou nos mercados alvo, como destacam Lopes e Barbosa (2008): inovação incremental, inovação radical, novos sistemas tecnológicos e mudanças de paradigmas tecno-econômicos.

O grau de inovação em atividades de projeto pode variar entre o emprego de tecnologia inédita e seleção e combinação de princípios previamente conhecidos (figura 2). Deste modo, como anunciado em Medeiros (2004), o projeto pode resultar original, adaptativo ou rotineiro.

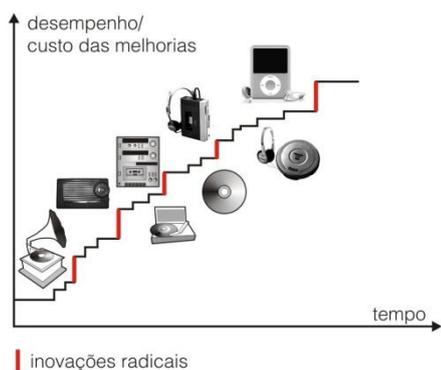


Figura 2: Evolução do grau de inovação em artefatos.

Fonte: <http://www.ligiafascioni.com.br/>

Em sistemas complexos, as inovações podem ocorrer pela descoberta de um novo bloco de montar, o que é mais raro como o descobrimento de uma nova tecnologia, ou pela diferente combinação de blocos já existentes. Foi o caso do relógio, que é um novo uso das engrenagens, algo conhecido séculos antes de o relógio ser criado (BEZERRA, 2011).

Ao decorrer de sua prática, Neto (1981) explica que o designer deve adotar o uso de tecnologias além das denominadas tecnologias de ponta, dominando também as ditas tecnologias tradicionais. O profissional de Design tem limitada a sua atuação para projetos menos inovadores, desenvolvendo redesenho de produtos existentes, alargando uma linha de produtos presentes no mercado ou ainda o aperfeiçoamento de um produto para estar próximo ao concorrente, como enunciado por Baxter (1998). De fato, isso não diminui a importância da criatividade nos projetos de menor intervenção de processos inovadores. A criatividade representa a geração de novas ideias e a inovação se utiliza da aplicação prática dessas ideias para criar novos artefatos, novas redes de serviços e novas organizações (MORAES, 2005).

3. DESIGN E INOVAÇÃO

O verdadeiro ato de descoberta consiste não em encontrar novas terras, mas em ver com novos olhos (KELLEY; LITTMAN, 2007).

O Design constitui uma das ferramentas mais poderosas para a geração de benefício para a indústria, tendo assim papel fundamental na inovação como forma de desenvolvimento de novas soluções e diferencial competitivo para as empresas. Mas, como sentenciou Gui Bonsiepe “Design não é valor agregado, Design é Valor!”. Tim Brown (2009) chamou de abordagem poderosa, eficiente e amplamente acessível para inovação o que o Design possibilita dentro das organizações das empresas, mas como

ele mesmo complementa essa cultura deve ser integrada a todos os aspectos empresariais e sociais.

Empresas cobram inovação, mas não criam uma cultura de inovação e, com certeza, essa é uma das fragilidades encontradas em empresas, seja em países em desenvolvimento ou em países desenvolvidos. Isso foi o que Tom Kelley chamou, em palestra no 3º Congresso Internacional de Inovação, de efeito da Rainha Vermelha (*the Red Queen Effect*): “Se queres chegar a algum lugar tem que andar duas vezes mais rápido!” Existe um ciclo contínuo de inovação dentro de cada empresa, em menor ou maior grau, e nisto reside a sobrevivência dos próprios negócios. Essa antecipação é o que mantém distante a curva de declínio no ciclo de vida de um produto, mas as empresas acabam muitas vezes se apegando ao resultado anterior.

O ato de inovar se assemelha muito ao ato de plantar. Nesse sentido, inovações seriam os frutos de um processo – de um processo de criação, de design. (...) Parece óbvio, mas muitas empresas enfrentam problemas porque simplesmente ficam iludidas com uma safra passada, e esquecem de plantar a próxima. Ficam saboreando o sucesso de uma inovação e não plantam com a mesma atenção (BEZERRA, 2011).

Em Design, a projeção é parte do sistema central de trabalho em um movimento contínuo de antecipação. Não por menos a profissão tem em uma de suas raízes o pensamento sistêmico, como forma de entender esse ato de projetar os sistemas. Esse olhar contínuo e sistemático para o futuro é uma das poderosas armas que o pensamento projetual sustenta, muito além da simples solução de problemas situacionais. Atualmente as empresas englobam esse processo projetual contínuo como forma de se beneficiarem e finalmente de sobreviverem.

Não basta fazer projeções para gerar uma cultura de inovação dentro das empresas. O Design também assume outros importantes papéis a partir de sua natural visão de projeto. É bem sabido que para gerar novos conhecimentos que levem a possibilidades futuras são necessários parâmetros distantes, como coloca Koestler (1975) ao descrever o ato criativo ou bissociação – consiste na conexão de níveis de experiência ou sistemas de referências. Artur Koestler argumenta que no pensamento comum, a pessoa segue rotineiramente em um mesmo plano de experiências, enquanto no criador, pensa simultaneamente em mais de um sistema de referências. A criatividade, chave para solucionar os complexos problemas de inovação, atua assim, liga pontos de não aparente ligação. A criatividade necessita de alimentação de ambientes criativos onde essa informação possa ser enriquecida e esses não têm sido os ambientes empresariais naturais.

As empresas relutam, como acontece com o pensamento rotineiro de qualquer pessoa. De Bono (1994) expõe que, enquanto o ‘pensamento vertical’ só processa informações relacionadas com um problema determinado, o ‘pensamento lateral’ ou criativo integra nos seus procedimentos mentais, informações que pouco ou nada têm a ver com o problema em si. Não é possível inovar dentro de padrões comuns, para se inovar deve se partir do princípio de algo novo, não necessariamente por inteiro, mas de pequenas partes substanciais pinçadas de domínios diferentes. Esta é a ação integradora que o Design possui, o papel de polinizador, construindo novas possibilidades para um terreno fértil para a inovação.

Tim Brown (2010) justifica que a realidade das empresas é tentar abordar novas ideias com restrições baseadas na adequação do negócio existente (fig. 3). Apesar de parecer

óbvio, é esse o modelo que influencia as novas ideias a serem apenas incrementais previsíveis e fáceis de serem copiadas pela concorrência. Outra abordagem, normalmente assumida por empresas orientadas pela engenharia, é a busca de inovação tecnológica. Como trata o autor, relativamente poucas inovações técnicas levam a um benefício econômico imediato que justifique investimentos de tempo e recursos necessários. “Muitas vezes, precisamos de menos tecnologia. Muitos ainda buscam a tecnologia como fim e não como meio. Muitas organizações ainda acham que tecnologia é sinônimo de inovação e que apenas investir nisso irá torná-las mais inovadoras” (BEZERRA, 2011).

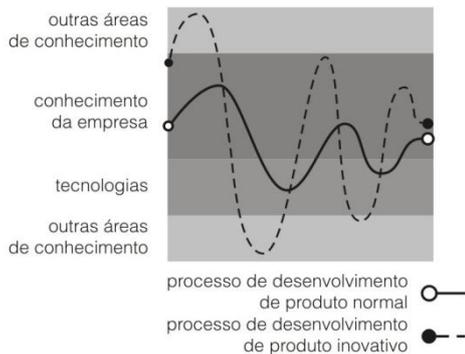


Figura 3: Adequação de ideias.
Fonte: Autores

Outra observação do gráfico de ondulação para inovação é o comportamento de equipes de Design. A realização de projetos de design voltados para a inovação pode ser efetuada por dois tipos de equipes, interna e externa. A escolha entre uma equipe ou outra depende de vários fatores, como por exemplo, cultura da empresa, orçamento, histórico entre tantos outros.

Tabela 1: Prós e contras das equipes de Design.
Fonte: Mozota (2011) e Best (2006)

	vantagens	desvantagens
Interno	<ul style="list-style-type: none"> - EFICIÊNCIA DE CUSTO - ACESSIBILIDADE - FÁCIL COORDENAÇÃO - A EMPRESA MANTÉM CONTROLE - DESIGN ALINHADO COM AS CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO - DESIGNERS FAZEM PARTE DA EMPRESA - FOCO EM APENAS UM CLIENTE - AS AÇÕES INFLUENCIAM NA CULTURA DE DESIGN DA EMPRESA COM MAIS FACILIDADE 	<ul style="list-style-type: none"> - FALTA DE CRIATIVIDADE/NOVAS IDEIAS - EQUIPE DE DESIGN OCUPADA, POR EXEMPLO, COM TRABALHO DE DESENVOLVIMENTO CONTÍNUO - PERDA DE CONTATO COM DESENVOLVIMENTOS EXTERNOS - COMPETE COM OUTROS SETORES POR VERBAS FINANCEIRAS
Externo	<ul style="list-style-type: none"> - NOVA INSPIRAÇÃO - O ACESSO A CONHECIMENTO DE ESPECIALISTAS ALIVIA A CARGA DE TRABALHO INTERNO - ACESSO ADICIONAL ÀS HABILIDADES/FUNICIONÁRIOS - POSSIBILIDADES DE MUDAR E EXPLORAR DISTINTAS OPÇÕES - FACILIDADE DA EMPRESA EM OUVIR UM CONSULTOR EXTERNO 	<ul style="list-style-type: none"> - FALTA DE COMPREENSÃO DE QUESTÕES ESPECÍFICAS DA EMPRESA - PROBLEMAS DE ACESSO A ROTINAS DA ORGANIZAÇÃO - PROBLEMAS DE COORDENAÇÃO ENTRE OS DEPARTAMENTOS - MENOR CONFIDENCIALIDADE NOS PROJETOS - NECESSIDADE DE AVALIAR AS ATIVIDADES DE DESIGN PELA EMPRESA - SÍNDROME DO "NÃO FOI INVENTADO AQUI" - PERDA DA CONTINUIDADE - TENDÊNCIA DE SER MAIS CARO

Uma equipe de design interno pode construir soluções mais alinhadas com a realidade da empresa, pois os

profissionais vivem o ambiente da empresa diariamente. Ao mesmo tempo, essas soluções projetadas podem ter um nível de criatividade menor do que uma desenvolvida por uma equipe externa, pois leva para dentro da empresa uma experiência adquirida com outros clientes, assim como não tem a pressão interna de outros departamentos (BEST, 2006). Abaixo é apresentado os prós e contras de ambas as equipes interna e externa de Design (tabela 1).

3.1 Design thinking

Charles Owen (2006) coloca que a palavra inovação tem se aproximado cada vez mais do modismo, o que é lamentável pela significância do conceito. No entanto para Owen, dentre os conceitos de inovação, o *Design thinking* tem se mostrado um dos de maior importância por ser paralelo a outros modos de pensamento, como o pensamento científico, por exemplo, mas oferecendo uma abordagem de questões, problemas e oportunidade que quase exclusivamente são voltados para a inovação.

Em contraste com os campeões do gerenciamento científico do começo do último século, os pensadores projetuais (design thinkers) sabem que não existe um único jeito para se desenvolver o processo. Existem úteis pontos iniciais e marcadores auxiliares ao longo do caminho, mas o contínuo da inovação é mais bem representado por um sistema de espaços que se sobrepõe do que por uma sequência de passos ordenados (BROWN, 2009).

O *Design thinking* congrega as habilidades e características que os designers têm aprendido e desenvolvido por décadas, como as habilidades citadas por Brown (2010) de integrar o desejável do ponto de vista humano ao tecnológico e economicamente viável. “O *Design thinking* representa o próximo passo, que é colocar essas ferramentas nas mãos de pessoas que talvez nunca tenham pensado em si mesmas como designers e aplicá-las a uma variedade muito mais ampla de problemas” (BROWN, 2010).

Bill Moggridge (2008) descreve a natureza da prática do Design sendo dividida em quatro níveis de contribuição: consciência geral, habilidades específicas, pensamento projetual interdisciplinar e pesquisa em design (figura 4).

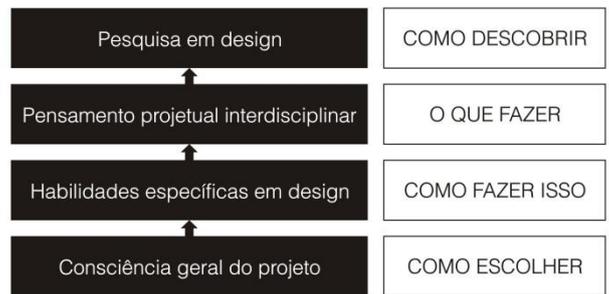


Figura 4: Natureza da prática do Design .
Fonte: Moggridge (2008), adaptado pelos autores

Esses quatro níveis podem ser pensados de forma hierárquica. No nível mais simples, as pessoas fazem escolhas sobre o design de suas roupas ou dos ambientes em que vivem, com base na consciência das qualidades e problemas: “Somos todos designers. Quando transformamos casas em lares, espaços em lugares, objetos em pertences. Mesmo que isso pareça trivial e superficial, a essência do Design está presente: um conjunto de escolhas, algumas melhores que outras e talvez nenhuma plenamente satisfatória. Avaliar e escolher a melhor alternativa. Assim podemos resumir o ato

de projetar” (NORMAN, 2008). Outro nível de sofisticação é alcançado quando se aprende habilidades específicas de Design, sabendo-se como projetar com maior fluência e conhecimento. Apesar disso, geralmente existe uma dependência na decisão do que projetar. Essa expectativa limita o valor econômico da contribuição feita pelos designers. A maioria da educação em Design da atualidade ainda é centrada no ensino de habilidades específicas, seja uma disciplina de desenho industrial, design de interação, arquitetura, design gráfico, *web design*, ou outras disciplinas com base no artesanato, como o design de cerâmica ou de jóias.

Mas são os níveis mais altos que trazem benefícios específicos e diretos para a inovação. É cada vez mais reconhecido que os processos de Design também podem ser vantajosamente usados para tomadas de decisão. O emprego de equipes de projetos interdisciplinares gera o diferencial para ampliação de possibilidades perante o objeto de análise. Além disso, como distingue Brown (2010), em uma equipe multidisciplinar, cada pessoa defende a própria especialidade técnica e o projeto acaba se tornando uma negociação. “Em equipes interdisciplinares, todos se sentem donos das ideias e assumem a responsabilidade por elas” (BROWN, 2010).

Problemas de projeto complexos, tais como sistemas ou serviços, são melhor abordados por uma equipe de pessoas com conhecimentos variados, aproveitando os processos intuitivos (figura 5). “Colaborando para que a saída da ideia compartilhada seja mais produtiva do que a soma das contribuições individuais” (MOGGRIDGE, 2008). No nível mais alto, a pesquisa de Design pode dar acesso ao conhecimento, tanto para a pesquisa de um projeto específico como também na investigação de métodos e processos.

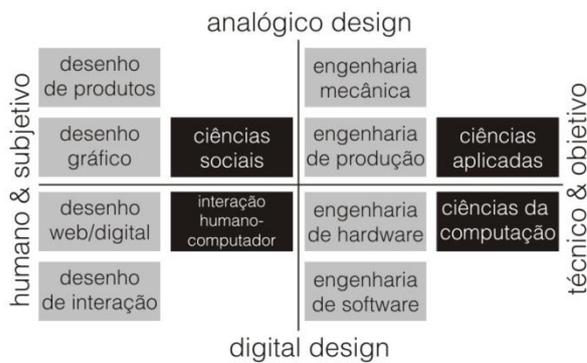


Figura 5: Problemas de Design.

Fonte: Moggridge (2008), adaptado pelos autores

Pelo ponto de vista do contexto social, segundo Manzini (2008), existem duas modalidades de atuação no design: (i) projetar para comunidades criativas (*designing for*), que significa o desenvolvimento de produtos e serviços que possam “intervir em seus contextos para torná-los mais favoráveis, desenvolvendo soluções a fim de aumentar sua acessibilidade, eficácia e conseqüentemente, sua replicabilidade”; e (ii) projetar nas comunidades criativas (*designing in*), que significa a participação do designer unido aos “outros atores envolvidos na construção de empreendimentos sociais difusos e no co-design de organizações colaborativas” (MANZINI, 2008). Para exemplificar cada uma das modalidades descritas acima, nos próximos tópicos iremos nos concentrar em um primeiro estudo de caso que aborda a visão sistêmica de projeto, analisando o desenvolvimento da lavadora de roupas da empresa Mueller, que aborda a visão sistêmica do projeto de

maneira a atender as necessidades das classes C e D. No tópico posterior, focaremos no estudo de caso baseado no modo de projetar nas comunidades criativas, abordando o projeto Traças da Terra.

3.2 Estratégias de inovação pelo design

Nos últimos 25 anos, houve um intenso aumento no número de opções de produtos e serviços à disposição da população em geral, os mercados estão cada vez mais competitivos graças ao acréscimo de novos concorrentes em ritmo acelerado (STRUNCK, 2003). Nesse novo cenário, as organizações precisam se adaptar às imposições provenientes do processo de globalização, buscando melhorias em seu processo de desenvolvimento de produtos, agindo estrategicamente e buscando a inovação como um fator competitivo (CÂMARA et. al, 2007). Dijon de Moraes (2010) afirma que no cenário em que estamos inseridos, que passou de estático para imprevisível, dinâmico e complexo, é necessário o estímulo à inovação e ao design como formas de diferenciação. A saturação dos mercados transforma a inovação em um fator gerador de valor, aumentando a competitividade da empresa (MARTINS, 2004; BAHIANA, 1998).

O Design assume um papel de destaque dentro das empresas, transformando-se em uma atividade estratégica para o posicionamento de produtos e serviços e aumento na competitividade da indústria (BERNARDES, 2008). Para Kotler e Keller (2006) design “é o fator que oferecerá uma constante vantagem competitiva. Trata-se do conjunto de características que afetam a aparência e o funcionamento do produto no que diz respeito às exigências do cliente”. Projetos com uma visão de design se caracterizam como oportunidades de inovação, com a busca de novas tecnologias, materiais, processos de trabalho que podem afetar radicalmente os custos e a eficiência do produto (BOLAND; COLLOPY, 2004)

A gestão da inovação está diretamente relacionada com design e desenvolvimento de novos produtos, pois essas disciplinas tendem a convergir em atingir objetivos estratégicos como aumento de vantagem competitiva, compreensão das necessidades dos usuários e sinergia entre a inovação com os pontos fortes tecnológicos da empresa. Com o aumento constante da concorrência nos mercados, a inovação é vista como necessária para a sobrevivência (BROWN, 2010), e o design é a inovação que pode agregar valor, oferecendo à empresa uma vantagem competitiva a ofertar a seus consumidores (MOZOTA, 2011).

O processo de inovação dentro de uma empresa é cercado de fatores que influenciam no seu resultado final. Segundo Borja de Mozota (2011), existem dois fatores que são fundamentais para a eficácia na implantação de um projeto de inovação em uma empresa: a consideração das exigências do cliente e adaptação do produto/serviço ao seu ambiente. As empresas devem buscar a habilidade para analisar o que os consumidores estão buscando, quais suas aspirações, as tendências de consumo, para assim projetar uma solução que satisfaça suas necessidades. Tom Kelley afirma que “os designers são especialistas em usar o poder da observação”, pois é a partir dessa habilidade que os *insights* criativos para a resolução de problemas de projeto acabam surgindo. Tim Brown acredita que as maiores oportunidades de inovação para o próximo século se localizam em um ambiente de colaboração entre os projetistas e os consumidores, pois nesse espaço os consumidores têm a oportunidade de trabalhar como co-autores do projeto, da mesma maneira, as empresas utilizam os *insights* criativos para aperfeiçoar seus produtos. O reconhecido autor da área de administração, Peter Drucker afirma que “é necessário

converter necessidade em demanda”, corroborando com a importância em entender as necessidades do consumidor para assim projetar soluções eficazes.

Da mesma maneira, uma análise do mercado é necessária para entender como as marcas concorrentes estão se comportando para satisfazer essas demandas dos clientes, quais as ferramentas utilizadas e as funcionalidades que oferecem em seus produtos e/ou serviços. Para fazer análise do mercado, as ferramentas de pesquisa convencionais, como pesquisas qualitativa e quantitativa, têm dificuldades em resultar novas ideias que quebrem paradigmas, sendo úteis apenas para inovações incrementais (BROWN,2010).

3.2.1 Estudo de caso: Lavadora SuperPop – Mueller Eletrodomésticos

A Mueller atua desde 1949 na produção de eletrodomésticos da chamada “linha branca” e está situada na cidade de Timbó, em Santa Catarina, gerando aproximadamente mil empregos diretos na região. Hoje, a Mueller é a única fabricante nacional de lavadoras automáticas e semi-automáticas, contando com cinco mil clientes em todo o país, assim como uma participação no mercado de lavadoras semi-automáticas de 20%.

Em 2005 a empresa percebeu a necessidade de lançar uma nova lavadora de roupas semi-automática, visando às classes C e D, com o nome de Superpop. O produto deveria apresentar vantagens em relação à concorrência em questões como inovação tecnológica, design, eficiência de desempenho, ganhos expressivos de custo, tanto para o consumidor quanto ao varejista. A responsabilidade do projeto foi compartilhada com o estúdio de design paulista Helles & Hayashi, que tinha o desafio de projetar um produto com um custo 20% inferior ao existente no mercado, apresentando também um sistema de lavagem superior aos outros encontrados no mercado, assim como ser visualmente atrativa ao público destinado.

O projeto iniciou com uma análise do público-alvo – classes C e D – e a sua relação com esse produto. Foi verificado que os usuários desse produto tinham o hábito de compartilhar a máquina de lavar, então era necessário que o novo produto apresentasse algum meio de facilitar o transporte da máquina de uma casa para outra. Outro ponto relevante é que o público considera a limpeza das roupas como um fator de honra, utilizando na maior parte das vezes os produtos de limpeza mais caros encontrados no mercado.

O ciclo de vida deste produto – produção, transporte, consumo e descarte – foi analisado para encontrar oportunidades de melhoria, mantendo o foco na redução do custo de 20%. Como o produto apresenta poucos materiais, foi necessário analisar outras questões para obter a redução no custo do produto. Assim, foi definido que seriam propostas alterações na logística e armazenamento do produto.

Após várias alternativas de projeto, foi desenvolvido um modelo em que a base da máquina seria desmontável, possibilitando que fosse inserida dentro da cuba no transporte e armazenamento, como visto na imagem a seguir (fig.6 e 7).

O projeto da lavadora SuperPop foi aprovado pelo cliente, que decidiu submetê-lo a apreciação do público. Foi desenvolvido um protótipo em escala 1:1 e posicionado ao lado dos principais concorrentes em uma sala de pesquisa, assim foi possível a realização de uma pesquisa qualitativa de opinião com algumas usuárias de máquina de lavar, que também aprovaram o projeto.

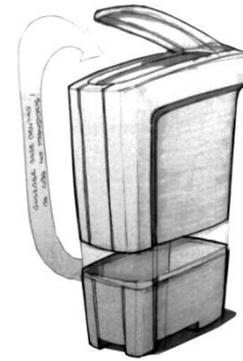


Figura 6: Esquema de desmontagem da lavadora SuperPop.



Figura 7: Relação entre o tamanho da lavadora e uma pessoa.

O sucesso no projeto da lavadora SuperPop (fig. 8) é demonstrado pelos prêmios recebidos – Top de Marketing ADVB/SC 2006 e 2007, Prêmio Museu da Casa Brasileira 2006, Prêmio Top XXI Revista Arc Design 2007, IDEA Awards 2008 e por fim o renomado prêmio IF Awards 2009.



Figura 8: Lavadora SuperPop.

4. INOVAÇÃO SOCIAL

Design para o desenvolvimento não é um conceito novo. Nas economias em vias de desenvolvimento, a importância da inovação dos produtos está aumentando rapidamente. Cenários de design são poderosas ferramentas de inovação, por fazerem com que um futuro possível seja conhecido e por possibilitarem a participação de usuários no processo de conceber e moldar o que eles desejam (THACKARA, 2008). Ao longo do tempo um conjunto de inovações promove alterações substanciais nos produtos e processos utilizados socialmente. Com isso, Quintella (2000) aponta que as

inovações modificam radicalmente a cultura organizacional, a cultura de uma nação e dos grupos humanos.

O termo inovação social, conforme Manzini (2008), está fortemente, relacionado aos processos de mudanças no modo como indivíduos ou comunidades agem para resolver seus problemas locais ou criar novas oportunidades. Tais inovações são orientadas por mudanças de comportamento, ficando em segundo plano as mudanças tecnológicas ou de mercado, sendo provocada por processos organizacionais de “baixo para cima” em vez dos tradicionais movimentos de “cima para baixo”.

Profissionais de Design tem como prática projetual criar pontes entre a sociedade e a tecnologia. Até o momento atual, designers mantiveram seu foco principalmente na inovação técnica e, a partir das novas oportunidades oferecidas desenvolveram artefatos com algum significado social. Esse modo de fazer, isto é, esse modo de cruzar essas pontes, permanece válido, embora uma nova direção deva ser cruzada. É necessário olhar para a inovação social, identificar casos promissores, utilizar sensibilidades, capacidades e habilidades de design para projetar novos artefatos e indicar novas direções para inovação técnica. Para tanto, os designers devem repensar seu papel e seu modo de operar (MANZINI, 2008). Ainda, segundo o autor, os designers têm potencial para fazer parte da solução, justamente por serem os atores sociais responsáveis por lidar com as interações cotidianas dos seres humanos com seus artefatos.

O designer se apresenta com frágeis compromissos éticos, estando sua atividade à mercê dos interesses do capital internacional e à serviço da conservação dos interesses das classes dominantes, sem consciência de seu papel social, decorrente de sua interferência na nossa cultura material, na segurança, conforto e satisfação do usuário dos produtos por ele projetado (NIEMEYER, 1998).

Quando tratamos da emergência social por inovação, falamos de inovações que trazem melhorias diretas para a população, desde a modificação de hábitos até o aumento da qualidade de vida, não através de um único indivíduo, mas de um grupo social. Como coloca Manzini (2008) a ideia original de bem-estar produzida pela sociedade industrial foi a promessa de democratização do acesso a produtos que reduzam o esforço, aumentem o tempo livre e estendam a oportunidade de escolha individual. Não revelam que existe uma catástrofe social onde 6 a 8 bilhões de pessoas aspiram aos mesmos padrões de bem-estar, mas somente poucos conseguem alcançar. Inclusive, a introdução do termo “desenvolvimento sustentável” na economia mundial aflorou que a promessa de um bem-estar baseado na continuidade do modelo de desenvolvimento dos países ricos localizados no hemisfério norte, e o estímulo em igualar este modelo nos países pobres do hemisfério sul, não poderia mais ser mantida devido ao modelo que “extrapolava a capacidade de recuperação dos ecossistemas e estava rapidamente consumindo o capital natural” (MANZINI, 2008). É de conhecimento que cerca de 20% da população mundial vive atualmente, segundo o modelo de bem-estar baseado no produto e que sozinho, consome 80% dos recursos ambientais disponíveis.

Nos conceitos de ação social e definição de seus diferentes tipos, Marx verifica que a sociedade valoriza o acúmulo de bens materiais e deprecia o bem-estar da sociedade em geral. Em sua vasta maioria, a qualidade de vida dos que não controlam os bens de produção são inferiores aos que controlam. A produção deixou de visar o bem da sociedade para montar esferas de poder controladas

pelos capitalistas em detrimento do operário. Dentro do pensamento científico positivista, Weber compreende a sociedade a partir do conjunto de ações individuais. Estas correspondem a todo o tipo de ação que o indivíduo faz orientando-se pela ação de outros. Só existe ação social, quando é estabelecido um tipo de comunicação, a partir de suas ações com os demais. Weber estabeleceu quatro tipos de ações sociais: (i) ação tradicional: determinada por um costume ou um hábito arraigado; (ii) ação afetiva: determinada por afetos ou estados sentimentais; (iii) racional com relação a valores: determinada pela crença consciente num valor considerado importante, independentemente do êxito desse valor na realidade; (iv) racional com relação a fins: determinada pelo cálculo racional que coloca fins e organiza os meios necessários.

O sistema de mercado global não inclui os mais de 4 bilhões de pessoas que hoje são denominadas como Base da Pirâmide – BoP, pessoas que vivem com menos de dois dólares por dia. Essa enorme fatia do mercado pode vir a representar um mercado de muitos trilhões de dólares. Mas para a indústria ter acesso a esse mercado emergente será necessária a mudança de paradigmas, modelos e práticas de negócios. Muitos fatores podem acelerar este desenvolvimento. Um deles é a sustentabilidade, que possui uma combinação de forças de cima para baixo (regulamentações e novas normas) e de forças de baixo para cima (ação social, percepção do público e tecnologias) que podem forçar as empresas a mudarem drasticamente sua relação com o meio ambiente (BOYER, 2003).

Prahalad (2010) identifica o potencial dos mercados de baixa renda, situados em países pobres e de grande população, descrevendo sobre a importância da união entre os atores (empresas multinacionais, organizações não-governamentais, grandes empresas nacionais e os próprios pobres) na solução de problemas complexos. Explica ainda que o problema da pobreza será resolvido a partir do desenvolvimento de soluções inovadoras para os problemas detectados nestas comunidades locais, invertendo o fato de trazer soluções prontas de outros mercados.

O desenvolvimento de produtos e serviços para a BoP, exigirá uma nova reformulação do processo, modificando os conceitos existentes no mercado. Trata-se de uma nova prática organizacional. Prahalad afirma que é preciso ofertar produtos que a população tenha condições de consumir, produtos baratos, pois a necessidade aponta para “os elementos básicos da economia de mercado da BoP são embalagens de poucas unidades, pequena margem por unidade, grande volume e alto retorno de capital empregado” (PRAHALAD, 2010). A situação almejada é o oposto do que encontramos no mercado atual, onde temos embalagens com muitas unidades, grande margem de lucro por unidade e retorno razoável de capital empregado. A partir de sua pesquisa, o autor passou a identificar 12 princípios que constituem as bases de uma filosofia de inovação para os mercados BoP (PRAHALAD, 2010), sendo eles:

- i. desempenho de preço (produtos e serviços de preço baixo com qualidade e atenção ao cliente);
- ii. inovação híbrida (as soluções surgem a partir da combinação criativa entre tecnologias avançadas e a infraestrutura existente);
- iii. escala das operações (soluções de fácil adaptação para diferentes países, culturas e idiomas);
- iv. desenvolvimento sustentável ecologicamente correto;
- v. identificando a funcionalidade (oportunidade de reestudo

- de funcionalidades a partir dos padrões reais de infraestrutura de trabalho e subsistência dos consumidores da BoP);
- vi. inovação de processos;
 - vii. desespecialização do trabalho (consideração pelo fato que os indivíduos de população da BoP possuem níveis reduzidos de qualificação, infraestrutura precária e dificuldade de acesso de serviços em áreas remotas);
 - viii. educação dos clientes (necessidade de abordagens novas e criativas que ensinem os consumidores sobre o uso apropriado e o benefício de produtos e serviços);
 - ix. projetando para a infraestrutura hostil;
 - x. interfaces (simplificadas devido a heterogeneidade dos consumidores em termos de níveis de conhecimento, cultura e idioma);
 - xi. distribuição (acesso efetivo aos pobres e a custo baixo, é fundamental para o sucesso das inovações);
 - xii. rompimento de paradigmas existentes.

No quadro desta nova economia, a posição do produto material na definição de bem-estar torna-se obsoleta, pois o bem-estar está relacionado à disponibilidade de acesso a uma série de serviços, experiências e produtos intangíveis (MANZINI, 2008). Sendo assim, o objetivo de práticas de Design em regiões desfavorecidas é fazer das economias locais mais sustentáveis, incentivando o crescimento de pequenos negócios e, a longo prazo, ajudar os moradores a terem melhores condições de vida. No trabalho de Kelkar e Whitney (2004), que trabalharam junto às favelas na Índia, mostram que em todas as fases do processo, a abordagem é a de desenvolver soluções que amarrem o espírito empresarial de cidadãos locais e o desenvolvimento financeiro independente. A identificação de oportunidades de inovação é para formar um sistema de soluções que juntos ajude a apoiar e encorajar uma economia sustentável e oferecer aos moradores melhores condições de vida. O termo largamente utilizado Design para a Sustentabilidade (*Design for Sustainability, DfS*), deve ser compreendido conforme Manzini (2008) como uma atividade de design cujo objetivo é encorajar a inovação radical orientada para a sustentabilidade, ou seja, estimulando o desenvolvimento dos sistemas sociotécnicos em direção ao baixo uso dos materiais e da energia e a um alto potencial regenerativo.

Boaventura Santos, reforça a existência de um outro tipo de globalização, a globalização alternativa, organizada da base para o topo das sociedades, manifestada por movimentos sociais, organizações não-governamentais e iniciativas locais de desenvolvimento (FRÓES & MELO NETO, 2002). Ele propõe o caminho da emancipação social por meio da manifestação e desenvolvimento social por grupos locais, assim como sugere Manzini, os crescimentos organizacionais de cima para baixo (*bottom up*). Para STIGLIZ *apud* BOYER (2003), a visão sobre a globalização é de que esta não está funcionando para o meio-ambiente, para os grupos sociais vulneráveis, como também não está funcionando para a estabilidade da economia mundial. Para termos um futuro positivo, é preciso a criação de novos paradigmas que unam desenvolvimento e negócios e promovam estabilidade social, econômica e ambiental.

4.1 Comunidades criativas

Conforme explica Manzini (2008), as inovações sociais de base da vida cotidiana, as comunidades criativas, são indícios de como as habilidades difusas de design são capazes de criar modos de ser e de fazer ao mesmo tempo criativos e

colaborativos, considerados também como passos promissores rumo à sustentabilidade. Sendo assim, tais comunidades criativas são compostas por indivíduos, que de forma colaborativa inventam, aprimoram e gerenciam soluções inovadoras para novos modos de vida, procurando, através da criatividade, romper com modelos dominantes de pensar e fazer.

Devido ao individualismo pós-moderno, a globalização e demais dificuldades da vida contemporânea, as comunidades criativas propõem um retorno às tradições e utilizam a criatividade para interromper com os modelos tradicionais estabelecidos pela globalização. Quando se dá a evolução nessas comunidades criativas, elas se tornam um empreendimento social difuso, ou seja, um “grupo de pessoas que se auto-organizam, em sua vida cotidiana, para obter os resultados nos quais estão diretamente interessados” (MANZINI, 2008). Esse tipo de organização social traz incutido em seus produtos e serviços, valores e tradições que estabelecem sua cultura e seu território fortalecendo sua identidade e desenvolvendo economicamente a região.

Como prática emancipatória pode se constituir o desenho industrial, na medida em que participe do desenvolvimento de produtos que promovam o aperfeiçoamento, a auto-expressão e a soberania dos indivíduos e sociedades, inclusive daqueles que vivem em condições de pobreza e à margem dos mercados econômicos. Para tanto, torna-se imprescindível melhor compreender as implicações engendradas pelo processo de globalização e pelas estratégias econômicas à dimensão cultural, considerando-se os seus impactos e consequências sobre as relações simbólicas e construções materiais que envolvem os indivíduos e grupos sociais que se encontram dentro e fora desses mercados (ONO, 2006).

As comunidades criativas, conforme Manzini (2008) resultam da combinação de demandas originadas por problemas da vida cotidiana contemporânea, e de oportunidades que se manifestam a partir de diferentes combinações de três elementos básicos: a existência das tradições; a possibilidade de utilizar uma série de produtos, serviços e infraestruturas; e a existência de condições sociais e políticas favoráveis ao desenvolvimento de uma criatividade difusa.

A busca por agregar valor a produtos, fortalecendo e estimulando a identidade local, é um forte impulsionador do investimento em design. Especialmente para economias emergentes, que anseiam posicionar-se de forma competitiva, o design representa um catalisador da inovação e da criação de uma imagem positiva ligada ao território, a seus produtos e serviços (KRUCKEN, 2009).

No Brasil, a existência do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE tem apresentado como um apoiador do desenvolvimento de comunidades criativas por meio da inovação. O estudo do caso Tranças da Terra recebeu a ajuda do SEBRAE no início de sua implantação, baseando-se no projeto “O Associativismo Como Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável: Possibilidades e Desafios”. Neste caso, foi proposta a formação de uma rede de artesãos como alternativa de desenvolvimento da região, resgatando a cultura regional estabelecida na produção tritícola por meio da união do artesanato da palha de trigo com o design contemporâneo, ainda, estimulando com que a perspectiva do design venha justamente ajudar nessa complexa tarefa de mediar produção e consumo, tradição e inovação, qualidades locais e relações globais, conforme sugerido por Krucken (2009).

Propondo o retorno do artesanato local com um design que fosse apropriado às linhas contemporâneas do mercado global.

4.1.1 Projeto Tranças da Terra

Lançado em 2005, o projeto Tranças da Terra reúne cerca de 60 famílias de artesãos do Vale do Rio do Peixe, localizado no meio oeste do Estado de Santa Catarina. O projeto teve início a partir de um trabalho de iniciação científica da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) aliando a Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense (AMMOC) ao SEBRAE/SC. Este grupo de artesãos desenvolve de maneira artesanal produtos elaborados com a palha de trigo.

No início do projeto, o Sebrae levou consultores e designers que fizeram um levantamento da história e cultura do local, caracterizado pela colonização de imigrantes italianos que trouxeram a tradição do cultivo do trigo e do artesanato da palha do trigo para a região. Como resultado final da pesquisa surgiu a criação de quatro linhas de produtos que incluem peças para a decoração de interiores (fig. 9), como luminárias, caminhos de mesa, jogos americanos, cestas, revestimentos, e acessórios como bolsas e chapéus, todos feitos a partir de tranças da palha do trigo.



Figura 9: Bromélia, peça decorativa.

Os produtos originados pela interação entre equipe de designers e artesãos têm como enfoque a sustentabilidade social, ecológica, econômica, territorial e cultural. Valorizam a cultura local e estabelecem a identidade das famílias do Vale do Rio do Peixe. De acordo com Krucken (2009), os produtos locais são manifestações culturais fortemente relacionadas com o território e a comunidade de quem os gerou. Além da valorização da cultura e identidade, o projeto também garantiu a independência financeira das famílias de artesãos.

Em 2006, o projeto foi vencedor do VII Prêmio House & Gift Design, na categoria artesanato regional com o produto Cesta Flores (fig. 10). E em 2007 receberam o segundo lugar no Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, na categoria Inovação Social na região Sul.



Figura 10: Cesta Flores, vencedora do VII Prêmio House & Gift Design 2006.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos sofrendo com a emergência por inovação, motivados pelos problemas sociais, diante de problemas da insustentabilidade de um sistema baseado no bem-estar no consumo de produtos. As empresas buscam por novas formas de construir um novo modelo econômico, reduzindo ao máximo a perda de lucros, mantendo a visão centrada na tecnologia de ponta, como se esta fosse sinônimo de inovação. Neste cenário, é necessário repensar os sistemas de forma geral e sobre uma visão completa das cadeias desses sistemas. Talvez seja este um dos motivos pelo qual o Design vem surgindo como elemento congregador do conhecimento, à serviço da indústria e da sociedade como um gerador de produtos e serviços melhores, em vários sentidos, como econômico, social, ecológico, entre tantos outros.

O cenário competitivo tem evoluído para uma concorrência cada vez mais acirrada nos mercados e uma proliferação na oferta de produtos e serviços, sendo assim, o Design é um fator que constantemente oferecerá diferenciais para as empresas, convertendo a demanda do mercado e dos consumidores em oferta de produtos e serviços. A inovação através do design deve ser um processo de abordagem sistêmica, ou seja, considerar todas as etapas do projeto do produto ou serviço em questão na busca de soluções criativas projetuais. No caso da lavadora SuperPop, a inovação surgiu dentro da cadeia logística do produto, atingindo a meta de diminuir em 20% o custo de produção do produto. O Design Thinking apresenta a característica do pensamento sistêmico, como uma maneira de ampliar e melhorar o resultado dos processos projetuais de design.

Frente às necessidades atuais de rever as redes de distribuição sociais, o elemento fundamental para esta nova discussão que passa a ter lugar de destaque é a inovação com enfoque nas pessoas, no bem-estar social visando um novo modelo de equilíbrio ambiental.

Do global para o local, ao contrário do que se imagina, a inovação usualmente não parte de grandes indústrias, até mesmo por causa dos riscos e complexidade envolvidas nas mudanças de uma cadeia de produção. Mas certamente, ela gera maior modificação em situações locais. Esse é um dos novos desafios que enfrentaremos nos próximos anos, compreender os avanços globais, e transformar isso em vantagem local. Soluções locais para problemas locais, procurar oportunidades e diferenças que permitam o desenvolvimento, fixando as pessoas, preservando os nativos, criando condições de trabalho e promovendo uma melhor qualidade entre produção e consumo.

A utilização do Design Thinking dentro das metodologias de projeto possibilita que o resultado seja uma solução completa ao problema, descartando a visão tradicional de focar a correção apenas no produto ou serviço, mas a adoção da visão sistêmica permite aos projetistas uma visão global de todo o sistema em que o produto ou serviço está inserido, desde a extração da matéria-prima, passando pela análise do consumidor, até o seu descarte no ambiente. Com a competitividade nos mercados crescendo constantemente, soluções projetuais que abordam uma visão sistêmica tem maior chance de obterem sucesso perante seus usuários e ambiente.

REFERÊNCIAS

- [1]. BAHIANA, C. *A importância do Design para sua empresa*. CNI, COMPI, SENAI/DR-RJ, Brasília, DF. CNI 1998.

- [2]. BAXTER, M. *Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos*. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- [3]. BERNARDES, M. M. S. *Diretrizes para aumentar a competitividade de micro e pequenas empresas brasileiras desenvolvedoras de produtos e prestadoras de serviço através da gestão do design*. Projeto de Pesquisa. Porto Alegre, maio de 2008.
- [4]. BEST, K. *Design management: Managing design strategy, process and implementation*. Suíça. Editora: AVA Publishing, 2006.
- [5]. BEZERRA, C. *A máquina da inovação: mentes e organizações na luta por diferenciação*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- [6]. BOLAND, R.; COLLOPY, F. *Managing as Designing*. California: Stanford Business Books, 2004.
- [7]. BONSIÉPE, G. A. *"tecnologia" da tecnologia*. São Paulo: E. Blucher, 1983.
- [8]. BONSIÉPE, G. *Cuadernos Summa - nueva visión: diseño industrial, tecnología y subdesarrollo*. Ano 3, nº 1, abril 1975.
- [9]. BOYER, N. *The Base of Pyramid: Reperceiving business from the bottom-up*. Global Business Network, 2003. Disponível em: http://www.visionspring.org/downloads/docs/GBN_BOP_Paper.pdf Acesso em: 20 de outubro de 2010
- [10]. BROWN, T. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York: Harper Collins Publishers, 2009.
- [11]. BROWN, T. *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- [12]. CAMARA, J., MONTEIRO, R., OLIVEIRA, W., MENDONÇA, L. AND BOTELHO, R. A Gestão do Design na Concepção de Novos Produtos e a Diferenciação Mercadológica. *Revista Actas de Diseño*, número 03. 2007
- [13]. DE BONO, E. *Criatividade levada a sério: como gerar ideias produtivas através do pensamento lateral*. São Paulo: Pioneira, 1994.
- [14]. DE MORAES, D. *Metaprojeto: o design do design*. São Paulo: Blucher, 2010.
- [15]. DRUCKER, P. *La innovación y el empresario innovador: la práctica y los principios*. Barcelona: Ed. Edhasa, 1991.
- [16]. FRÓES, C. AND MELO NETO, F. *Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- [17]. KELLEY, T. AND LITTMAN, J. *As 10 faces da inovação: estratégias para turbinar a criatividade*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- [18]. KELKAR, A. AND WHITNEY, P. Designing for the Base of the Pyramid. *Design Management Review*, v15. n.4, 2004, p.41-47.
- [19]. KOTLER, P. AND KELLER, K. *Administração de Marketing*. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [20]. KOESTLER, A. *The Act of Creation*. London: PICADOR, 1975.
- [21]. KRUCKEN, L. *Design e Território: valorização de identidades e produtos locais*. São Paulo: Studio Nobel, 2009.
- [22]. LOPES, D. AND BARBOSA, A. Inovação: conceitos, metodologias e aplicabilidade. Articulando um construto à formulação de políticas públicas. Uma reflexão sobre a lei de inovação de Minas Gerais. In: *Anais do XIII Seminário sobre a Economia Mineira*, Diamantina, 2008.
- [23]. *Manual de Oslo*. Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica.
- [24]. MANZINI, E. *Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.
- [25]. MARTINS, R. F. F. *A gestão de design como estratégia organizacional: um modelo de integração do design em organizações*. UFSC – Florianópolis, 2004. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção.
- [26]. MEDEIROS, L. *Desenhística: a ciência da arte de projetar desenhando*. Santa Maria: sCHDs Editora, 2004.
- [27]. MOGGRIDGE, B. Innovation through design. *International Design Culture Conference – Creativeness by Integration*, 5 May, 2008.
- [28]. MORAES, C. C. Geração do conhecimento e da aprendizagem no processo de desenvolvimento de novos produtos. *Funec: Saber Universitário*, v.1, n.1, 2005, p. 36-39.
- [29]. MOZOTA, B. B. *Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- [30]. NETO, E. B. *Estratégias de Design para os países periféricos*. CNPq/ Coordenação Editorial: Brasília, 1981.
- [31]. NIEMEYER, L. *Design no Brasil: origens e instalação*. 2.ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.
- [32]. NORMAN, D. A. *O design do dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.
- [33]. ONO, M. M. *Design e cultura: sintonia essencial*. Curitiba: Edição da Autora, 2006.
- [34]. OWEN, C. L. Design Thinking: Driving Innovation, in: *The Business Process Management Institute*, Setembro, 2006.
- [35]. PEREIRA, M. F., CUNHA, M. S. Qualidade ambiental e inovação tecnológica. *Revista de Ciências da Administração*, n.0, AGO/98, p. 61.
- [36]. POTTER, N. *Qué es un diseñador: objetos, lugares, mensajes*. Buenos Aires: Paidós, 1999.
- [37]. PRAHALAD, C. K. A. *Riqueza na Base da Pirâmide: como erradicar a pobreza com o lucro*. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- [38]. QUINTELLA, H. M. *Gestão total do produto: inovação, estratégia e gestão do produto*. Rio de Janeiro: Tama, 2000. 136 p.
- [39]. SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultura, 1988.
- [40]. STRUNCK, G. *Como criar identidades visuais para marcas de sucesso: um guia sobre o marketing das marcas e como representar graficamente seus valores*. Rio de Janeiro: Rio Books, 2003.
- [41]. THACKARA, J. *Plano B: o design e as alternativas viáveis em um mundo complexo*. Ed. Saraiva: São Paulo, 2008.