

**Ciclo de vida do produto “Design Thinking”:
Uma análise da difusão do conceito de
“Design Thinking”, sob a ótica do ciclo
de vida de um produto.**

Naotake Fukushima (UFPR, Brasil)

naotake@ufpr.br

Aguinaldo dos Santos (UFPR, Brasil)

asantos@ufpr.br

Ciclo de vida do produto “Design Thinking”: Uma análise da difusão do conceito de “Design Thinking”, sob a ótica do ciclo de vida de um produto.

Resumo: Este artigo considera a abordagem do “*Design Thinking*” (DT) como um produto de mercado e analisa-o sob o conceito do “ciclo de vida de produto” da administração. Para tanto, buscou-se nas referências bibliográficas indícios para detectar em que tipo de “ciclo de vida” se enquadra o “*Design Thinking*” e em que fase a área abordada se encontra. Os levantamentos indicaram que a área estaria saindo da fase de “Ascensão” e passando para a fase de “Maturidade”. O entendimento deste fato pode contribuir tanto para os novos estudos como colaborar para a difusão e concretização do “*Design Thinking*” e, principalmente, no usufruto que essa abordagem pode oferecer para a sociedade e para o design.

Palavras-chave: *Design Thinking*, Ciclo de vida do produto, Disseminação.

Abstract: This article considers the approach “*Design Thinking*” (DT) as a market product and examines it under the concept of “product life cycle” of the administration. Therefore, we sought evidence in the references to detect what kind of “life cycle” fits “*Design Thinking*” and what stage the area is addressed. The surveys indicated that the area would be leaving the stage of “Ascension” and moving on to the phase of “Maturity”. The understanding of this fact can contribute to both the new studies and contribute to the dissemination and implementation of the “*Design Thinking*” and especially the applicability that this approach can offer to society and to the design.

Keywords: *Design Thinking*, Product Life Cycle, Dissemination.

1. Introdução

O tema “*Design Thinking*” (DT) tem sido frequente no cenário do design, na cidade de Curitiba. No curto período da duração de uma disciplina do curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDesign), da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em 2013, foram anunciados, pelo menos, 4 (quatro) cursos de duração variada para a comunidade profissional e empresarial a respeito deste tema. Além das ofertas destes cursos, a lista de livros do processo seletivo para o respectivo curso incluía o título “*Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value*”, de autoria de Thomas Lockwood, que é uma coletânea de artigos do *Design Management Institute* (PPGDesign, 2012). Ao mesmo tempo este assunto foi um dos temas da Semana do Calouro do Curso de Design da UFPR naquele ano.

A pergunta que se pretende responder neste artigo é: a profusão do “*Design Thinking*” pode ser caracterizada como um fenômeno equivalente à “moda”? Para analisar e responder a essa pergunta, foi investigada, na cidade de Curitiba, a oferta de cursos dentro da temática do “*Design Thinking*”, isto durante o período de disciplina, à luz do conceito do ciclo de vida do produto, onde o “*Design Thinking*” será tratado como um produto. A proposta deste artigo, portanto foi analisar a abordagem do “*Design Thinking*” como um produto de mercado e, com isso, traçar um paralelo com a visão do “ciclo de vida de um produto”, sob a ótica da administração. O conceito do “ciclo de vida” abordado aqui é baseado em Kotler & Keller no livro *Administração de Marketing* de 2006.

Como ponto de partida Brown (2010) entende que o “*Design Thinking*” é uma atividade que propõe soluções para resolver as necessidades, utilizando recursos técnicos disponíveis sem perder de vista as restrições práticas dos negócios, a partir da habilidade que os designers têm desenvolvido ao longo da história. Segundo Pinheiro & Alt (2011), a expressão “*Design Thinking*” começou a ser utilizada no início da década de 1990 e teve como principais difusores a IDEO, empresa de design especializada em inovação, e a Universidade de Stanford, ambas localizadas na cidade de Palo Alto, Estado da Califórnia (EUA), entretanto a sua origem como ideia pode ser rastreada muito antes da sua denominação atual.

Por outro lado, para Kotler & Keller (2006) o ciclo de vida são os estágios pelos quais um produto passa, cada qual com seus desafios e oportunidades, e geralmente tem uma vida limitada. Para estes autores a maioria das curvas do ciclo de vida assumem a forma de sino e normalmente

se divide em quatro (4) estágios: introdução, crescimento, maturidade e declínio.

Umas das motivações para esta investigação foi o fato mencionado por Pinheiro & Alt (2011) que são questionados se o “*Design Thinking*” seria uma nova “moda na área” no design. Os autores respondem que “*Design Thinking* é um novo jeito de pensar e abordar problemas, um novo modelo mental.” (PINHEIRO & ALT, 2011, p.5). No entanto, esta explicação parece não responder plenamente o questionamento.

Em vista disto, como primeiro passo para entender o estado da arte do tema do “*Design Thinking*”, buscou-se analisar as evidências e tendências percebidas em relação à definição do conceito de ciclo de vida de um produto. Para tanto, o recorte deste artigo está na análise do fenômeno da difusão do conceito captado pelas evidências qualitativas, confrontadas com as descrições de como se percebe este ciclo de vida.

2. Motivação

O presente artigo é resultado do refinamento do tema de pesquisa para o doutorado onde se pretende trabalhar dentro do campo do “*Design Thinking*”. Assim, iniciou-se a revisão da literatura nesta área e o ponto de partida foi o levantamento de artigos relacionados direta e indiretamente ao assunto.

Ao se iniciar a revisão sistemática da bibliografia ficou evidente que uma delimitação inicial na busca de artigos que abordassem o *Design Thinking*, inovação, cocriação e suas correlações seriam insuficientes para elaborar uma análise consistente de convergências e divergências. Sendo assim, percebeu-se que seria necessário delimitar ainda mais os critérios de seleção dos artigos. No entanto, em função do projeto de pesquisa se encontrar na fase exploratória, julgou-se que seria precipitado delimitar as investigações. Para atender a este entendimento conclui-se que seria mais pertinente refletir sobre o estado da arte do *Design Thinking* e as suas abordagens, por meio de uma análise que envolvesse a questão da divulgação dos conhecimentos como indícios e focar nas evidências e tendências percebidas.

Portanto, o recorte do artigo está na análise do fenômeno da difusão do conceito captado pelas evidências qualitativas e confrontadas com as descrições de como se percebe o ciclo de vida de um produto. Para isso é necessário entender os termos aplicados na administração e adotá-los na essência dos seus significados, sendo assim, o termo “venda” e “lucro”, nesse

contexto, seriam considerados, por exemplo, a aceitação de um artigo sobre o “*Design Thinking*”. A seguir será apresentado como foi o procedimento para a investigação.

3. Método

Para a elaboração deste artigo foi seguido o Guia de preparação de artigos, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, elaborado pelo Grupo Stela, em 2004. O guia orienta como redigir um artigo científico de modo eficaz por meio da execução dos alguns passos: revisão bibliográfica, modelo conceitual, resumo preliminar, primeiro rascunho, detalhamento, avaliação e reelaboração. (KERN, 2004)

Por sua vez, a revisão bibliográfica seguiu o roteiro da Revisão Sistemática de Bibliografia (RSB), proposta pelos Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica (SAMPAIO e MANCINI, 2007), que consiste na elaboração de uma pergunta clara, a definição de uma estratégia de busca, o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos, culminando na análise criteriosa da literatura selecionada.

Para este estudo foi realizada uma revisão bibliográfica com dez artigos selecionados em publicações Qualis A e B, com a temática relacionada ao *Design Thinking*, nos últimos três anos, utilizando os seguintes conceitos para busca: *Design Thinking*, inovação e cocriação. Para se chegar a esta seleção foi feito, primeiramente, a coleta de aproximadamente trinta artigos por meio de conferência do título e palavras-chaves. E, por fim, a seleção foi refinada por meio da leitura dos resumos. Além desta seleção, buscaram-se fontes na relação de referências bibliográficas do projeto elaborado para a seleção do curso de doutorado, conforme já citado.

Como primeiro passo para a análise dos artigos fichados foi elaborado um mapa mental dos assuntos selecionados para uma reflexão das abordagens e argumentos. Nesta atividade buscou-se identificar as convergências e divergências, classificação e agrupamentos contidos em termos de argumento e abrangência dos enfoques apontados nos textos. Para estruturar o resultado da análise realizada pelo mapa mental procurou-se o fundamento do ciclo de vida do produto, apresentado por Kotler & Keller (2006).

Ao se iniciar a revisão sistemática da bibliografia ficou evidente que uma delimitação inicial de busca de artigos que abordassem o *Design*

Thinking, inovação, cocriação e suas correlações seriam insuficientes para realizar uma análise de convergências e divergências de modo consistente. Sendo assim, percebeu-se que seria necessário delimitar ainda mais os critérios de seleção.

Nesse sentido seguiu-se a estratégia de analisar o estado da arte do “*Design Thinking*”, sob uma ótica mais estreita, por meio de uma análise que envolvesse a questão dos indícios levantados nas bibliografias e focar nas evidências e tendências percebidas.

Definiu-se portanto, para o presente artigo, o fenômeno da difusão do conceito do “*Design Thinking*” a partir das comunicações de oferta de cursos sobre o tema como a unidade de análise. Conforme entendimento de Siglenton (1988 apud FROTA, 1998), que considera as unidades de análise como os objetos ou eventos que serão descritos, analisados ou comparados. Assim, as comunicações para o convite dos cursos de “*Design Thinking*” serão utilizadas como evidências para o entendimento do ciclo de vida desta atividade.

As evidências foram coletadas por meio de revisão bibliográfica sistemática (RBS) acrescidas de comunicações sobre a difusão do tema “*Design Thinking*”, no intervalo entre o processo seletivo do doutorado no final de 2012 e a participação na disciplina de HD703 Fundamentos do Design Sistema de Produção e Utilização ocorrida no trimestre de 2013 (04/03/2013 a 31/05/2013), na cidade de Curitiba.

Os resultados intermediários foram apresentados para a turma como uma atividade de *focus groups*, aprimorando os argumentos e apresentações dos resultados. Ao final os dados foram categorizados e tabulados para combinar e recombina as evidências coletadas, conforme orienta Yin (2010). Em termos gerais, foi desenvolvido um quadro descritivo dos artigos estudados em ordem cronológica das publicações. Foram averiguadas as concordâncias e as divergências, criados gráficos comparando-se as evidências levantadas, estabelecendo-se uma generalização analítica. E, por fim, foram tiradas as conclusões e apontadas as oportunidades de novas pesquisas.

4. Resultado

Na atividade de análise e por meio do mapa mental, ficou evidente a variedade dos temas que estão em discussão nos artigos selecionados. Apesar de existir uma convergência razoável no que diz respeito à origem e definição do que seria o *Design Thinking*, os artigos apresentaram divergências nas formas de abordar o tema, com enfoques em subtemas,

o que deixou o trabalho de síntese complexo. Esta situação exigiu uma estratégia de análise que utilizasse outro fundamento para além dos textos estudados.

Em síntese, quanto a definição e origem do DT, Brown (2010) afirma que é uma atividade que propõe soluções para resolver as necessidades das pessoas, utilizando recursos técnicos disponíveis sem perder de vista as restrições práticas dos negócios, a partir da habilidade que os designers têm desenvolvido ao longo da história.

Para exemplificar a existência na história do tipo de pensamento mais sistêmico mais focada na estratégia e integração ao invés de pensar em um produto, Brown (2009) apresenta o caso do projeto “Great Western Railway” onde a concepção já se apoiava neste tipo de pensamento que é considerado pilar do *Design Thinking*. Este caso apresentado do século 19 encabeçada por Cavaleiro Isambard Kingdom Brunel foi um projeto que pretendia criar um sistema de transporte onde um passageiro pudesse embarcar em Londres e desembarcar num navio em Nova York por meio de integração de vários meios de transporte disponíveis na época.

Para Brown (2009), o que Brunel pretendia seria o que hoje chamamos de “integração intermodal” que envolve o pensamento integrador que extrapola fronteiras de atuação de uma única empresa o que fica claro a relação com *Design Thinking*, no que diz respeito ao pensamento mais sistêmico onde o foco não está em um produto específico.

Outros exemplos da aplicação do DT serão descritos a seguir, com base nos artigos pesquisados, a fim de exemplificar as possibilidades ou abrangência desta abordagem. Vogel (2010) rastreia nos projetos ícones do design - como na identidade visual da companhia elétrica alemã AEG de 1907 e identidade visual da IBM no pós-guerra, as quais, para o autor, o designer que desenvolveram estes trabalhos necessitavam de abordagens pertencentes atividades do *Design Thinking*. Mecheln et al. (2012) abordam a alteração do perfil do consumidor no processo de cocriação como um elemento chave para o *Design Thinking*, apresentando tendências de o consumidor participar cada vez mais na configuração e até mesmo na elaboração dos produtos que são ofertados no mercado. Brown (2010) aponta que o design tem extrapolado o foco de melhorar a aparência e a funcionalidade dos produtos, além de ser usado para resolver problemas mais complexos. Nesse aspecto, a empresa IDEO tem se utilizado do *Design Thinking* para auxiliar em projetos sem fins lucrativos de cunho humanitários. Um outro exemplo, é a abordagem do Schneider & Moser (2012) que apresentam a problemática da aplicabilidade e a possibilidade de

se ensinar o *Design Thinking*, chegando a considerar que os envolvidos precisam se reposicionar e pensar na nova geração dessa área do design.

Para a realização da análise buscou-se referencial teórico sobre “ciclo de vida de produto”, em Kotler & Keller (2006). Para estes autores a maioria das curvas do ciclo de vida assume a forma de sino e normalmente se divide em quatro (4) estágios: introdução, crescimento, maturidade e declínio. No estágio de introdução o produto está entrando no mercado, portanto é o período onde as vendas crescem de maneira gradual. Tendo em vista as grandes despesas de desenvolvimento e de divulgação, em termos de resultados, este seria um estágio que não oferece lucros. No estágio de crescimento ocorre uma rápida aceitação do mercado e com isso melhoram substancialmente os lucros para a empresa que trabalha com o produto. No estágio de maturidade é onde o produto alcança a aceitação da maioria dos potenciais compradores e começa a ocorrer a baixa no crescimento das vendas. Diante da concorrência, os lucros se estabilizam ou até chegam a declinar. E, finalmente no estágio do declínio, os lucros diminuem drasticamente pela queda acentuada das vendas. Assim, de modo geral, o ciclo de vida pode ser representado como na Figura 1.

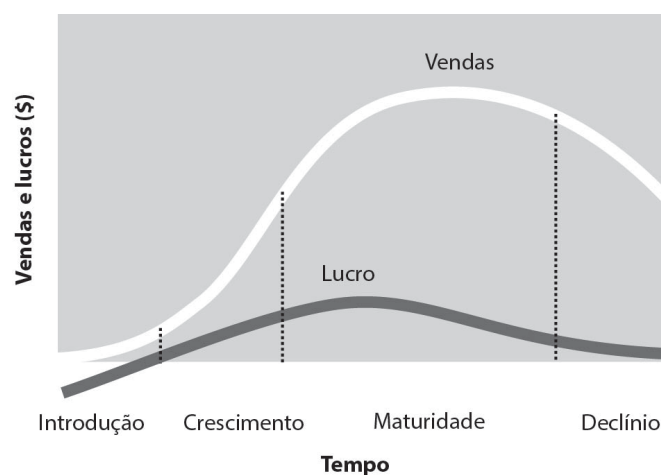


Figura 1: Ciclo de vida de um produto. Fonte: Adaptado de Kotler & Keller (2006)

Além das curvas em forma de sino, podem ocorrer casos em que na fase do lançamento são feitos investimentos intensos, e mais tarde, novos investimentos que estimulam a geração de novos ciclos de aceitação. Sendo que nestes casos a intensidade e duração é menor que no início. Ou ainda, com base em descobertas e desenvolvimento de novas características aplicadas ao produto pode ocorrer o surgimento de novos usuários e novas aplicações, gerando assim sucessivos ciclos de vidas. Kotler & Keller (2006)

explicam ainda que a venda de produtos a cada estágio apresenta os seus desafios e oportunidades diferentes.

Existem ainda as categorias dentro do ciclo de vida que são estilo, moda e modismo. O estilo seria algo que se manifesta nas casas, nas roupas e nas artes e é um modo de expressão e diferenciação nessas áreas humanas. O estilo tem também a característica de entrar e sair de moda ou de poder existir por várias gerações. E quando uma determinada área aceita um estilo, caracteriza-se então, a moda, a qual, como no ciclo de vida, tem quatro (4) estágios: distinção, emulação, massificação e declínio. Diferentemente das demais categorias o modismo é quando algo é aceito de maneira rápida e adotado com grande entusiasmo, no entanto logo que chega ao pico declina rapidamente. Assim, estas categorias poderiam ser representadas graficamente como na Figura 2 a seguir.

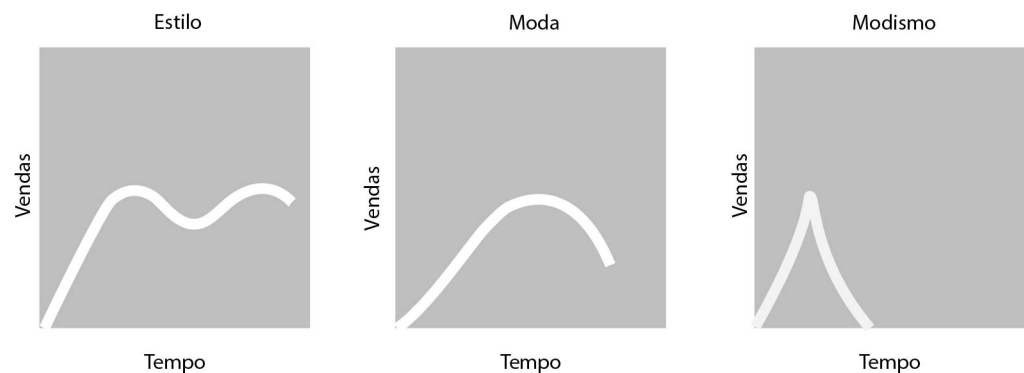


Figura 2: Ciclo de vida de estilo, moda e modismo. Fonte: Adaptado de Kotler & Keller (2006)

Como exemplificam Kotler & Keller (2006), uma moda termina quando algo fica dominante no mercado, assim o consumidor começa a procurar os atributos ausentes naquilo que estava na moda. Para explicar esse fenômeno, os autores recorrem ao exemplo da tendência do carro em se tornar menor e conseqüentemente menos confortável. Os consumidores então passam a procurar carros maiores, rompendo com a tendência. Outro fator é o quanto a tal moda estaria atendendo a uma necessidade legítima, autêntica e coerente com outras tendências da sociedade.

Agora segue, como resultados verificados na comparação entre as evidências coletadas do “*Design Thinking*” em relação ao conceito do ciclo de vida a partir das análises feitas sobre os artigos pesquisados e referências levantadas durante o estudo da disciplina Fundamentos de Sistemas de Produção, do curso de doutorado.

Evidência 1 - Crescente aumento de pesquisas relacionadas ao termo DT:

Um fator que se pode intuir a partir dos artigos estudados é o aumento de pesquisadores que abordam a DT, que no contexto deste estudo podem ser entendidos como “concorrentes”. Este fato descarta o enquadramento da fase de “introdução” e pela profusão dos cursos ofertados no cenário o *Design Thinking*, que poderia ser enquadrado como fase de “crescimento”.

Evidência 2 - Atuação prática e o ensino do DT:

Pode-se considerar as investidas da IDEO apresentadas por Brown (2010) no atendimento de projetos sociais, ampliando dessa maneira a atuação do *Design Thinking* que aborda a respeito do seu potencial nas ajudas humanitárias. Schneider & Moser (2012) questionam o aspecto ‘a mentalidade além do mito’ investigando o método de ensino do *Design Thinking*. No primeiro caso os autores sugerem novas aplicações ao *Design Thinking* e no segundo sugerem novas formas de investigar o assunto, ampliando o olhar e discussão para a temática. Em ambos casos tornam o assunto mais saliente, um para o mercado da aplicação e outro para o mercado acadêmico.

Evidência 3 – Necessidade de novas estratégias de diversificação para o DT:

O artigo de Schneider & Moser (2012) enfatiza a necessidade de repensar o posicionamento do *Design Thinking*. Neste sentido, pode-se inferir como uma estratégia similar à estratégia de diversificação, ou seja, atitudes que as empresas realizam no intuito de ativar o ciclo de vida do produto. Conforme pensamento dos autores, isso pode ser indício da fase de maturidade deste produto.

Evidência 4 – DT está na fase de maturidade:

Considerou-se somente dois fatores como referência para esta evidência: a quantidade de cursos oferecidos em Curitiba e a publicação da Revista “*Design Issue*”, que dedicou um número específico para o tema. Foi possível perceber que não se está mais na fase de crescimento gradual da aceitação, que seria algo característico da fase de introdução, mas sim na fase de maturidade.

Evidência 5 – DT pode ser classificado como? ‘Estilo’, ‘moda’ ou ‘modismo’?

Outro fator que pode relacionar o *Design Thinking* com o ciclo de vida seria a sua categoria, entretanto, nos artigos estudados não foi possível detectar

indício de declínio do tema. Se em estudos posteriores tivesse sido percebida a entrada e saída de moda, poderia ser algo similar ao ‘estilo’, e se fosse detectada a queda acentuada, por desinteresse ou substituição por outras abordagens, poderia categorizá-lo como ‘modismo’.

Evidência 6 – DT se caracteriza em parte como ‘estilo’ e em parte como ‘moda’:

Os artigos analisados apresentam o *Design Thinking* como uma ferramenta que tem sido usada para resolver problemas mais complexos (BROWN, 2010) e converge com o entendimento de que a esfera de atuação do design tem avançado nas suas fronteiras e nesse sentido parece responder a uma necessidade concreta da profissão. Sendo assim não se enquadraria em ‘modismo’. Entretanto, Vogel (2010) apresenta que, já que a essência do pensamento existe há um bom tempo, poderia ser caracterizado similar ao ‘estilo’. Para Vogel (2010) o pensamento que não se detém à aparência e à funcionalidade dos produtos e que resolve problemas no âmbito do sistema estaria, na sua essência, convergindo com o pensamento de Brown (2010). E finalmente, caso ocorra um declínio (o que o estudo dos artigos não apresentou) poderia ser entendido ainda como algo que se comporta como uma ‘moda’.

Além da análise das evidências, outro aspecto relevante relaciona-se à divulgação. Para a administração, compreender a divulgação é um aspecto crucial para entendimento mais aprofundado da questão da aceitação de produtos. Neste sentido, verifica-se que os cursos de DT são ofertados sem uma explicação detalhada sobre as diferentes abordagens, ou seja, apresentavam o “*Design Thinking*” de maneira genérica. E este fato pode denotar também uma das características da fase de “Crescimento”.

Outra inferência possível de ser feita é que, como na ‘moda’, algo pode ser aceito com intensidade diferenciada, ou seja, em certa região um produto pode estar em “alta”, enquanto que em outra pode não estar. Assim, no caso do *Design Thinking*, as evidências mostradas pelas ofertas de cursos, que na cidade de Curitiba o comportamento se assemelha ao produto em fase de crescimento. Mas as evidências constatadas nos artigos nos países onde o *Design Thinking* já é discutido há mais tempo, o mesmo se comporta como algo que está na fase de “maturidade”.

5. Considerações

A elaboração deste artigo serviu como um primeiro passo para o aprofundamento sobre o tema do “*Design Thinking*” na fase exploratória da

pesquisa em desenvolvimento e possibilitou uma aproximação com o tema, fornecendo um entendimento da evolução do mesmo.

A análise comparativa com o “ciclo de vida” mostrou-se de uma forma complementar à da revisão sistemática e pode auxiliar na sua etapa de fundamentação. Além disso, a abordagem de comparar o comportamento de um tema com o ciclo de vida poderia servir como base para se estudar outros temas relacionados ao Design, tais como: “*Emotion Design*”, “Design Sustentável”, “Design centrado no usuário” e outras manifestações que se apresentam e ganham evidência no cenário do design.

Esta análise foi um recorte pontual de uma situação e os resultados obtidos nesta investigação são restritos. Para que haja uma generalização teria que se realizar um trabalho de maior abrangência, tanto em tempo como em extensão de locais. Por outro lado, mostrou-se um trabalho interpretativo com potencial para esclarecer um dos aspectos que envolvem as novas abordagens que surgem a cada momento, tanto na área do design como em áreas afins.

Em resumo, mesmo que atualmente o “*Design Thinking*” esteja sendo aceito como um fenômeno similar à algo que esteja na ‘moda’, sabendo que, como afirma Kotler & Keller (2006), a moda é algo difícil de se prever o fim.

Nesse sentido, pode-se inferir que, na perspectiva de que o “*Design Thinking*” esteja atendendo às necessidades reais da sociedade como a literatura relata, ou seja, que os profissionais têm se utilizado do DT para solucionar problemas, conseguindo equilibrar os recursos técnicos e as restrições práticas dos negócios de maneira mais sistêmica, com ênfase nas estratégias que extrapolam o âmbito do produto em si, podemos considerar esta abordagem como algo que “veio para ficar”.

Referências

BROWN, Tim. **Tim Brown conclama os designers a pensar grande**. TED Global 2009. Julho 2009. 16’50”. Disponível em <<http://goo.gl/86gHQ>>. Acesso em 30 de abr. de 2013.

BROWN, By Tim; WYATT, Jocelyn. **Design Thinking for Social Innovation**. Stanford Social Innovation Review, Winter 2010, p. 30-35, 2010. Disponível em: <http://www.ssireview.org/images/articles/2010WI_Features_DesignThinking.pdf>. Acesso em 23 de abr. de 2013.

FROTA, Maria Guiomar da Cunha. **A delimitação das unidades de análise em ciência da informação**. Ci. Inf., Brasília, v.27, n.3, Sept. 1998. Disponível em <scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 11 Nov. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651998000300003>.

KERN, Vinícius M., **Guia de preparação de artigos**, Grupo Stela, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

KOTLER, Philip & KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2006.

MECHELN, Morgana Zardo Von; NETTO, Marinilse; FIALHO, Antonio Pereira. **Design Thinking: O novo perfil do consumidor e a co-criação**. 2012.

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Design Strategic Value Revisited: A Dynamic Theory for Design as Organizational Function**. IN COOPER, Rachel; JUNGINGER, Sabine; LOCKWOOD, Thomas. *The Handbook of Design Management*. Nova York: Berg, 2011.

PINHEIRO, Tennyson & ALT, Luiz. **Design Thinking Brasil: Empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 229p.

SAMPAIO, R.F; MANCINI, M.C. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v.11, n.1, jan./fev. 2007.

SCHNEIDER, Diana; MOSER, Kilian. **The Mindset Beyond the Myth: Evaluating the Future Practice, Applicability and Teachability of Design Thinking through Workshop Challenges**. IN at. 2012.

VOGEL, Craig M. **Notes on the Evolution of Design Thinking: A Work in Progress**. IN LOCKWOOD, Thomas. *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*. New York: Allworth Press, 2010.

Como citar

FUKUSHIMA, Naotake; SANTOS, Aguinaldo dos. **Ciclo de vida do produto “Design Thinking”: Uma análise da difusão do conceito do “Design Thinking”, sob a ótica do ciclo de vida de um produto.** Arcos Design. Rio de Janeiro: PPD ESDI - UERJ. Volume 9 Número 1 Junho 2016. pp. 155-168. Disponível em: [<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign>]

DOI



A Revista Arcos Design está licenciada sob uma licença Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Compartilha Igual 3.0 Não Adaptada.