

A BUSCA DA EFICIÊNCIA POR MEIO DA APLICAÇÃO DO DESIGN THINKING NA INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS VOLTADOS À MELHORIA DO PRODUTO NA INDÚSTRIA

Marcelo Vinicius Di Favari Grotti (USP)

marcelo_grotti@outlook.com

Andre Leme Fleury (USP)

alfleury@usp.br

Eduardo de Senzi Zancul (USP)

ezancul@usp.br



A metodologia Design Thinking foi aplicada em um cenário empresarial para promover inovação no redesenho de processo de negócio, com vistas a melhoria na eficiência. Questionava-se o potencial da mesma, que foi validado com o resultado oriundo de suas etapas de planejamento e execução, porém atentando-se à questão do escopo do trabalho conduzido, que requer ponderação frente ao tempo investido no processo.

Palavras-chave: Design Thinking; Inovação; Redesenho de Processos de Negócio.

1. Introdução

A concorrência internacional e o avanço tecnológico trazem novos desafios para as empresas. Neste contexto, além de manter os níveis tecnológicos e de qualidade já alcançados, as empresas têm de buscar padrões de eficiência cada vez mais efetivos. “Longe de ser estático, o mercado exige que as organizações sejam adaptáveis e ágeis. Como os mercados evoluem, as necessidades dos clientes evoluem, e, assim, os modelos de negócio precisam evoluir” (LOCKWOOD, 2009).

Em seu texto, Lockwood (2009) apresenta cenários em que velhos padrões não são mais relevantes e afirma que não há melhor momento do que agora para pensamentos “fora da caixa”, propondo a aplicação de novos métodos para a resolução de problemas. Segundo o autor, deve-se buscar ideias que desafiam normas e as restrições tendo como foco as soluções inovadoras; o direcionamento é para o valor de desenvolver a criatividade e considerar formas de “pensar como um Designer”.

Inovar deixa de ser apenas a busca por novas soluções tecnológicas e a busca pelo aprimoramento contínuo da qualidade. Conforme Brown (2008), “pensar como um designer pode transformar a forma como você desenvolve produtos, serviços, processos e até mesmo estratégias”. Motivadas por mudanças em suas estratégias de curto e longo prazo para desenvolvimento de produtos e serviços, empresas perceberam que a forma como designers são educados a pensar é particularmente relevante (LOCKWOOD, 2009). Segundo Silva et al. (2012), novos caminhos para a inovação empresarial foram abertos a partir da maneira como os designers percebem as coisas e agem sobre elas. Considerando o objetivo do design como potencialmente universal em escopo, Buchanan (1992) considera que o *Design Thinking* pode ser aplicado a qualquer área da experiência humana.

Liedtka (2015) destaca o potencial do *Design Thinking* na melhoria das saídas do processo de inovação, pois ajuda os tomadores de decisão a reduzir tendências do nível cognitivo individual. Seidel e Fixson (2013) consideram que os métodos do *Design Thinking* são de fato utilizados por times multidisciplinares e avaliam as vantagens e desvantagens na sua aplicação.

Quão eficaz pode ser a metodologia *Design Thinking* em contribuir num ambiente empresarial para a promoção de melhorias na comunicação das diferentes equipes de trabalho? Motivado por essa questão, este trabalho de pesquisa se propõe a identificar a efetividade da metodologia em viabilizar inovação na busca por eficiência em projeto de integração de diferentes processos e equipes de trabalho, com foco específico nas melhorias na comunicação e colaboração entre as mesmas.

Busca-se com isto aumentar o corpo de conhecimentos quanto à gama de aplicações empresariais da metodologia do *Design Thinking*, beneficiando não apenas o público acadêmico, mas também buscando contribuir com profissionais dedicados à inovação e à melhoria contínua empresarial quanto à oferta de mais uma potencial ferramenta de trabalho. O artigo foi estruturado em 5 seções. Na seção 2 é apresentada revisão de literatura sobre a metodologia *Design Thinking* e suas técnicas, e sobre problemas complexos. A seção 3 apresenta a descrição do cenário e metodologia. Na seção 4 é apresentada a descrição do caso de aplicação, com os resultados e conclusões descritos na seção 5.

2. Revisão bibliográfica

2.1. Design Thinking

De acordo com Brown (2008), o conceito de *Design Thinking* nos remete inicialmente à forma de pensar dos designers. A origem do termo *Design Thinking* é relacionada à Fundação do *Design Management Institute* em Boston, por Bill Hannon, em 1975. Na primeira organização profissional dedicada a fomentar o papel dos designers no mundo dos negócios, a

união da disciplina de gestão e das melhorias de processo ao processo criativo dos designers ajudou a formar as bases do termo (LOCKWOOD, 2009).

De acordo com Buchanan (1992), “nenhuma definição individual de design, ou ramificações de práticas profissionais como desenho gráfico ou industrial, cobrem adequadamente a diversidade de ideias e métodos agrupados sobre o rótulo *Design Thinking*”. O autor apresenta o *Design Thinking* como a nova arte liberal, voltada para a modalidade do impossível, na qual não existem rígidas fronteiras entre o design industrial, a engenharia e o marketing.

De acordo com Mootee (2013), “não há uma definição singular, unificadora e comum para *Design Thinking*” e complementa que “dada a sua predileção para lidar com ambiguidade, talvez nem deva ter”. Tim Brown (2008) define *Design Thinking* como “uma disciplina que usa a sensibilidade e métodos do designer para atender necessidades das pessoas com o que é tecnologicamente possível, em que uma estratégia de negócios viável pode converter em valor para o cliente e oportunidade de marketing”. De acordo com Brown e Katz (2011), “a evolução natural do design para o *Design Thinking* reflete o crescente reconhecimento por parte dos atuais gestores de que o design se tornou muito importante para ser deixado para os designers. Lockwood (2009) define a metodologia como um processo de inovação no qual pode-se descobrir necessidades não atendidas e criar novos conceitos de produtos e serviços, transformando negócios através da solução de problemas complexos, conhecidos como *Wicked Problems*. Ao avaliar como o repertório de habilidades e métodos englobados pelo *Design Thinking* pode contribuir para melhorar o currículo de escolas e cursos de gestão de empresas, Glen et al. (2014) o definem como “processo exploratório e iterativo envolvendo visualização, experimentação, criação e prototipagem de modelos, e obtenção de feedback”, assim como “um método particularmente adequado para endereçar inovação e problemas confusos e mal estruturados”. Ao sumarizar e sintetizar a pesquisa sobre *Design Thinking* para fins de aplicação das descobertas no sistema educacional, Razzouk e Shute (2012) definem o método como “um processo criativo e analítico que engaja as pessoas em oportunidades de experimentar, criar e prototipar modelos, obter feedback, e então reiniciar o ciclo”.

A evolução do termo e do conceito do *Design Thinking* reflete seu sucesso quando adotado no mundo empresarial por empresas como Apple, Toyota, Google e Starbucks (BECKMAN; BARRY, 2007). Aspectos relacionados à introdução do método em programas acadêmicos são também abordados em Glen et al. (2014) e Razzouk e Shute (2012), que mencionam o uso das habilidades dos designers para solução de problemas por profissionais de outros campos. Segundo Dorst (2011), muitas das atividades praticadas por designers são consideradas universais e foram profissionalizadas de forma a serem valiosas para outros campos, como por exemplo os negócios. Kimbell (2011) afirma que a forma como profissionais do design resolvem problemas é de valor para empresas que buscam a inovação e que estes profissionais atuam em campos expandidos e cada vez mais complexos. Conforme Lockwood (2009), designers atualmente deixaram de ter um papel limitado ao desenvolvimento de produtos e serviços e também para a melhoria da performance de processos. Ainda de acordo com o autor “o papel do designer mudou da resolução de problemas simples para problemas complexos, e do trabalho independente para o trabalho coletivo em times multifuncionais”. A atuação na solução de problemas complexos passa pelo conceito de pensamento abduutivo e enquadramento, características das práticas dos designers, o que coloca o *Design Thinking* como potencial nova abordagem para solução de problemas pela qual as empresas procuram (DORST, 2011). Conforme Silva et al. (2012), “...abduzir e desafiar as normas empresariais é a base do *Design Thinking*. É pensando de maneira abduitiva que o designer constantemente desafia seus padrões, fazendo e desfazendo conjecturas, e transformando-as em oportunidades para a inovação”.

Brown (2008) define o perfil de personalidade dos praticantes da metodologia:

- Empatia: habilidade de observar o mundo por múltiplas perspectivas, de observá-lo em detalhes, de notar coisas não notadas por outras pessoas;
- Pensamento Integrativo: caracteriza-se pela habilidade de lidar simultaneamente com situações contraditórias para criar novas soluções;
- Otimismo: independente de quão desafiadoras são as restrições, pelos menos uma potencial solução é melhor do que as alternativas existentes;
- Experimentação: exploração, de forma criativa, levando a novas direções;
- Colaboração: base do trabalho multidisciplinar.

2.2. Técnicas

O foco em inovação é característico das principais abordagens do *Design Thinking*, oriundas tanto de empresas de consultoria como da academia. Em destaque as técnicas apresentadas por IDEO (2011) e a d.School (2011), publicação do instituto de design da universidade de Stanford. Apelidados de “kits de ferramentas”, os livros mencionados são referências para praticantes da metodologia, trazendo descrições e explicações da sequência de fases e sugestão de ferramentas aplicáveis a cada uma delas. Basicamente, a sequência de fases propostas nos mesmos são variações em torno do ciclo “Inspiração – Ideação – Implementação”, proposto por Brown (2008).

A condução desse trabalho de pesquisa baseou-se na proposta de processo de design de (IDEO, 2011), com foco no potencial das ferramentas das etapas 1-Descoberta, e 2- Interpretação, anteriores ao workshop de Ideação, e planejamento das sub-etapas descritas na sequência, baseada neste “kit de ferramentas”:

- Desafio: problemas enquadrados como oportunidades com o uso de perguntas que se iniciam com “Como podemos...?”;
- Equipe: traz como benefício a oferta de diferentes potenciais e perspectivas para solucionar complexos desafios;
- Pesquisa *Desk*: busca de informações sobre o tema do projeto em fontes diversas, usada para obter informações fora do grupo envolvido diretamente como projeto;
- Entrevistas: busca a obtenção de informações diretamente em conversas para permitir compreensão do significado das informações fornecidas;
- Registros de Histórias: técnica para absorver o conhecimento adquirido na etapa anterior, de Descoberta, e compartilhar as principais histórias;
- Diagrama de Afinidades: ferramenta de auxílio à coleta, organização e sumarização de fatos, opiniões e ideias;
- Personas: elaboradas a partir dos dados de campo como forma de expor polaridades identificadas no público entrevistado;
- Mapa de Empatia: forma para organização de grande quantidade de informações levantadas em campo;
- Mapa de Processo: método de documentação da sequência de atividades ou eventos e da relação e interdependência entre estes.

2.3. Wicked Problems

Rittel e Webber (1973) definem os problemas nas ciências naturais como “...definíveis e separáveis e que podem ter soluções que são finitas...”. Segundo os autores, problemas que não atendem a esses requisitos são classificados como *Wicked Problems*. A mesma nomenclatura é utilizada por Camillus (2009) quando afirma que problemas estratégicos não são apenas difíceis ou resistentes, mas *Wicked*. Ainda de acordo com Rittel e Webber (1973), *Wicked Problems* são “...uma classe de problemas do sistema social mal formulados, onde a informação é confusa, para os quais há muitos clientes e tomadores de decisão com valores conflitantes, e onde as ramificações do sistema como um todo são totalmente confusas”.

Simon (1973) os chama de problemas mal definidos e os trata como um conceito residual. Segundo o autor, problemas mal definidos carecem de definições em sua estrutura. A relação entre *Design Thinking* e *Wicked Problems* é bem desenvolvida por Buchanan (1992), que considera que o problema para designers é conceber e planejar o que não existe, e isso ocorre no contexto da indefinição dos *Wicked Problems*. Dorst (2011) menciona que o *Design Thinking* é visto na comunidade empresarial com o potencial de ampliar o repertório de estratégias para endereçar os desafios complexos.

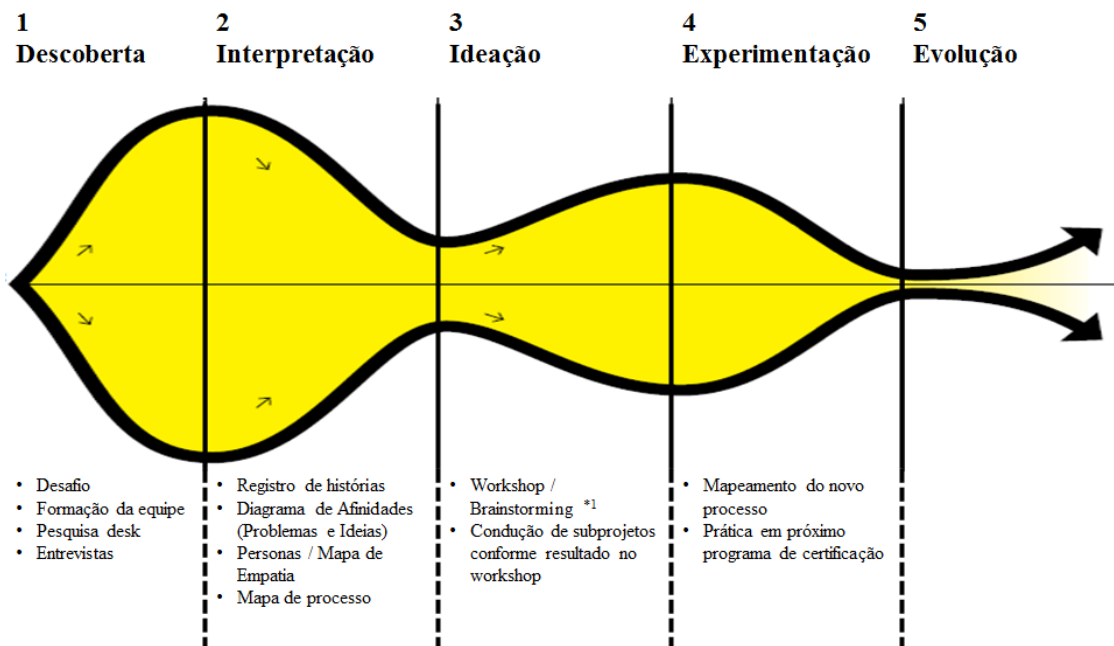
3. Metodologia

Como apresentado, a literatura mostra o potencial do *Design Thinking* em contribuir para inovação em qualquer área da experiência humana (BUCHANAN, 1992). Líderes procuram por inovação como uma principal fonte de diferenciação e vantagem competitiva e o *Design Thinking* é mencionado como uma boa prática nessa direção (BROWN, 2008). Porém, a aplicação da metodologia em situações empresariais, principalmente considerando aspectos de redesenho dos processos de negócio, ainda é pouco explorada nas pesquisas acadêmicas, sendo os poucos exemplos encontrados em Brown (2008) e Seidel e Fixson (2013). Neste cenário, este trabalho de pesquisa se propõe a descrever e analisar um processo de aplicação da metodologia *Design Thinking* no redesenho de processo corporativo de negócio, em uma unidade de produção de uma indústria multinacional. O objetivo do trabalho foi de promover integração de trabalho e buscar eficiência na comunicação e colaboração entre diferentes equipes e, conforme já definido na introdução, responder às questões quanto à contribuição do *Design Thinking*.

O caso de aplicação foi conduzido em uma unidade no Brasil de indústria multinacional. O processo adotado como objeto de estudo fazia parte de uma demanda da empresa por melhoria na eficiência e consiste numa etapa final de programas de desenvolvimento de produtos, na qual uma unidade organizacional da empresa, denominada neste trabalho como UO-A, planeja e conduz as etapas de avaliação e certificação finais do desenvolvimento. A UO-A tem como principais parceiros internos as unidades organizacionais dedicadas a análise e solução de problemas nos produtos, sendo uma delas central ou corporativa, denominada como UO-B, e outras localizadas nas áreas de manufatura, denominadas como UO-Parceiras. A escolha do caso se deu pela possibilidade de buscar soluções inovadoras para o mesmo aplicando a metodologia do *Design Thinking* ou, como mencionado em (WYLANT, 2008), “levantar (várias) boas questões ao invés de apenas uma para encontrar as respostas corretas”. Assim, como a integração das equipes era iminente, também o era o redesenho do processo de negócio envolvido, e em consenso com os dois gestores encarregados de providenciar a integração, nomeados como Patrocinadores, foi feita a opção de promover a melhoria por meio de um minucioso estudo de forma a abranger todos os detalhes.

Como guia para a sequência das etapas foi adotada a proposta de processo de design de (IDEO, 2011), a qual foi adaptada para inclusão das sub-etapas, ilustrada conforme Figura 1. Conforme o conceito da metodologia, a etapa “1. Descoberta” inclui o entendimento do problema, a identificação de necessidades e oportunidades e envolve o planejamento do projeto e da pesquisa. A etapa “2. Interpretação” consiste na síntese das informações coletadas na etapa de descoberta buscando a descoberta de padrões e significados nas informações acumuladas das diversas fontes, além da identificação das principais histórias e exemplos. Na etapa “3. Ideação” busca-se ideias originadas a partir do uso das informações sintetizadas na etapa anterior. Finalmente a etapa 4 destina-se a pôr em prática as ideias geradas na etapa anterior.

Figura 1 – Processo de *Design Thinking*



*1 – Abrangência do escopo levou a direcionamento por decisões gerenciais e divisão em subprojetos
 Fonte: Adaptado de (IDEO, 2011)

4. Condução do caso

4.1. Formulação do Desafio

Inseridos no cenário apresentado anteriormente, os patrocinadores oriundos das UO-A e UO-B buscavam eficiência na integração de diferentes equipes quanto à realização do processo sob responsabilidade da UO-A. Após algumas propostas foi definido pelo seguinte desafio para o projeto: “Como podemos chegar a um processo mais eficiente que integre as rotinas de avaliações para certificação dos produtos com as análises necessárias para solução dos problemas dos novos projetos? ”.

4.2. Equipe

A utilização de equipes com o objetivo de liberar o potencial criativo da organização e de seus parceiros é mencionada por Lockwood (2009) e por Silva et al. (2012) como um dos objetivos do *Design Thinking*. A definição da equipe considerou que incorporar apenas representantes de uma das áreas dos processos de trabalho estudados poderia levar a resultados tendenciosos. Por outro lado incorporar apenas representantes das duas áreas envolvidas não asseguraria que as expectativas de UO-Parceiras, assim como da companhia como um todo, fossem consideradas. Assim, a preparação dos trabalhos planejou a participação de representantes levando em consideração quatro requisitos: incorporar representantes das duas áreas em número igual; os representantes da UO-B deveriam contar também com pessoas sem conhecimento anterior sobre os processos da UO-A; a representação deveria mesclar funcionários da operação e gestão dos processos; finalmente a contribuição de pelo menos uma das UO-Parceiras seria mandatória no processo de entrevistas e opcional no processo de Ideação.

4.3. Pesquisa Desk

Esta etapa teve como objetivo a coleta de informações a serem utilizadas como entradas ao processo de Ideação e tomada de decisão. Desta maneira, a pesquisa dedicou-se a coletar informações que não poderiam ser fornecidas através das entrevistas devido ao fato de que poderiam carregar tendências e experiências pessoais não necessariamente completamente atualizadas. Dois tipos de informações foram objeto de pesquisa e posteriormente utilizados

no processo de Ideação: requisitos mandatórios, incluindo normas e especificações oficiais da empresa ou legislação aplicável; dados de comparação (*benchmarking*) das práticas dos processos das UO-A e UO-B, estudados em comparação com a matriz e com outras unidades produtivas do grupo no mundo.

O objetivo de coletar as informações mencionadas foi de promover o nivelamento de informações entre os participantes da Ideação.

4.4. Entrevistas

A preparação do questionário objetivou a identificação do paradoxo central, identificar qual aspecto do problema o tornava difícil de solucionar. Como estratégia para maximizar a coleta de informações o processo estudado teve todos os seus temas chave identificados e tratados em grupos de questões. O resultado foi um questionário estruturado em 15 temas, cada um sendo abordado através de uma sequência de duas ou três questões abertas de forma a explorar o tema e promover o fluxo de informações.

A aplicação do questionário e realização das entrevistas trabalhou com grupos focais para melhor entender os pontos de vista de todos os interessados. No total, foram realizadas 15 entrevistas pessoais e estruturadas, com duração variando de 80 a 300 minutos, e 1 entrevista realizada na forma de auto avaliação.

4.5. Registros de histórias

O trabalho de síntese focado no registro das principais histórias e exemplos coletados no processo de entrevistas revelou o tamanho da contribuição das mesmas para o projeto como um todo. Exemplos de boas e más práticas foram citados com detalhes. Divergências de opinião entre equipes, e até mesmo dentro da mesma equipe, assim como importantes pontos de vista, concordantes ou conflitantes, foram revelados. Adicionalmente, as entrevistas possibilitaram a percepção e registro dos sentimentos, tanto individuais dos profissionais entrevistados, quanto coletivos das equipes, com relação aos processos sendo estudados. A síntese das histórias e exemplos foi base para a preparação do material do workshop de Ideação, incluindo a preparação das Personas e Mapas de Empatia.

4.6. Diagrama de afinidades

Utilizado em casos de grande quantidade de dados e informações resultantes da etapa de Descoberta (SILVA et al., 2012), é descrito como agrupamento das informações por afinidade, similaridade, dependência ou proximidade. Foi utilizado como forma de organizar e agrupar as informações relatadas nas entrevistas como “Problemas” ou “Ideias”, também considerando a separação conforme os Temas do questionário. A preparação dos mesmos contribuiu também na identificação de padrões, concordantes ou conflitantes.

4.7. Personas e Mapa de Empatia

A ferramenta *Personas* foi utilizada combinada com os mapas de empatia, que apresentam características de síntese de informações sobre clientes em uma visualização do que ele diz, faz, pensa e sente. A proposta foi documentar nas personas os sentimentos revelados durante as entrevistas, de forma a promover melhor conhecimento de outros pontos de vista e atuar como artifício de facilitação na Ideação. Quatro perfis de personas e mapas de empatia foram documentados.

Podendo serem utilizadas em várias fases do processo, estas ferramentas foram de grande contribuição na Ideação, como fator de nivelamento de informações para a geração de soluções e caminhos que atendessem à todas as demandas.

4.8. Mapa de processo

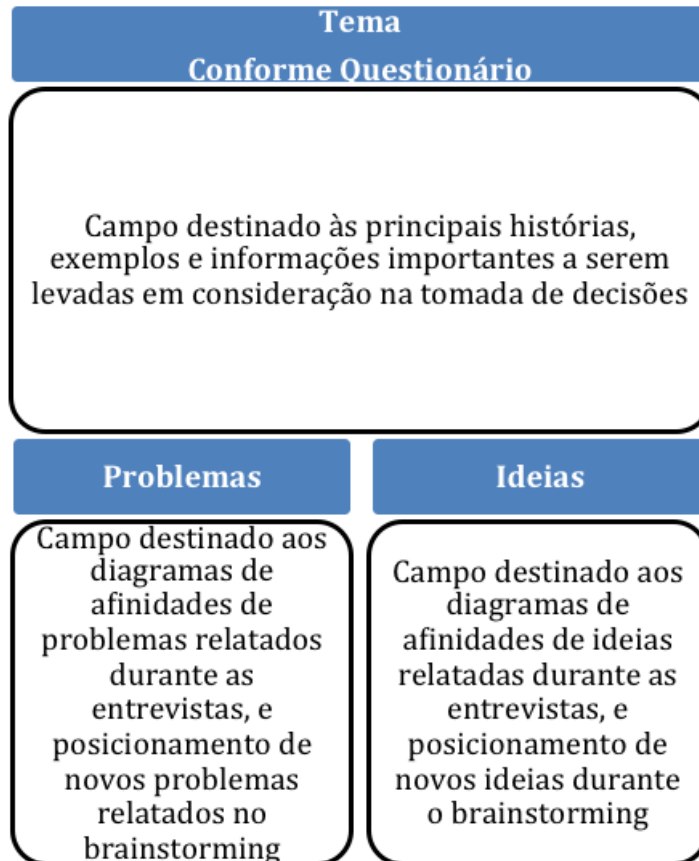
Ferramenta de uso já consagrado nas empresas por se tratar de método para documentar a sequência e interação dos processos de negócio, requisito da norma de Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008. Foram utilizados como referência as versões atualizadas dos mapas dos processos de avaliação e certificação finais do desenvolvimento, e de análise e

solução de problemas nos produtos. A finalidade era de expor o estado da prática dos dois processos, de forma a utilizar as lacunas de interface atuais como informações de entrada, ponto de partida para a discussão de melhorias, que seriam posteriormente documentadas através dos próprios mapas de processo.

4.9. Brainstorming

Realizado com a participação da equipe foi conduzido com base na estrutura de informações apresentada na Figura 2.

Figura 2 - Modelo de folha de informações



Fonte: Desenvolvida pelos autores

O escopo do projeto, dividido em quinze temas, detalhados através das informações coletadas na etapa 2, inviabilizou o processo de Ideação completo no dia planejado para tal. A dinâmica do *brainstorming* foi conduzida por meio de discussões gerenciais para cada um dos temas, com decisão quanto aos principais pontos, e agrupamento dos temas para tratativa em projetos separados com *workshops* de Ideação planejados de forma individual para cada um. Foram definidos projetos conforme os temas do questionário, visualizados no Quadro 1.

Quadro 1 – Projetos definidos no workshop

	Planejamento	Recursos e práticas de avaliações	Análise	Avaliação de comp. específicos	Mapa de processo	Processo de monitoramento das ações	Indicadores de desempenho (gerencial)
1-Planejamento da certificação e das avaliações aplicáveis							
2-Requisitos de avaliação							
3-Introdução de requisitos de clientes							
4-Ciclos de avaliação							
5-Tempo de avaliação							
6-Avaliações em centros de análise							
7-Recursos humanos utilizados nas avaliações							
8-Planejamento de análises							
9-Planejamento de avaliações de componentes específicos							
10-Coleta e registro de dados para análises							
11-Monitoramento das ações							
12-Fluxo de informações							
13-Eficácia na detecção de problemas							
14-Eficácia na análise de problemas							
15-Medição do desempenho (indicadores)							

Fonte: Desenvolvida pelos autores

5. Conclusões

A metodologia *Design Thinking* foi aplicada em um caso de redesenho de processo de negócio de forma a promover melhor comunicação e maior integração e eficiência no trabalho de diferentes equipes. A proposta na utilização da metodologia foi inovar na busca da

mudança e a questão a ser validada era quanto ao potencial da metodologia em contribuir em um cenário empresarial, situação em que poucos casos de aplicação são reportados na literatura.

O potencial e resultado gerado nas etapas de planejamento da metodologia, que compreendeu as fases 1-Descoberta, e 2-Interpretação, permitiu verificar sua aplicabilidade. Ao enriquecer a coleta de informações, fazendo com que não apenas informações técnicas fossem adicionadas, mas também informações comportamentais e subjetivas, as quais não são geralmente consideradas em trabalhos desse tipo, a metodologia se mostrou muito eficaz. Em ambientes e projetos empresariais, resultados comportamentais como esses são desejados e perseguidos por organizações e gestores e, assim, os resultados apresentados nesse projeto podem ser de contribuição não apenas para a academia, mas também de validade para praticantes envolvidos em processos de melhoria nas organizações. Com base nos resultados, essa pesquisa adiciona mais uma evidência no sentido de corroborar a aplicação da metodologia na solução de problemas complexos em cenário empresarial.

REFERÊNCIAS

- BECKMAN, S. L.; BARRY, M. Innovation as a Learning Process: EMBEDDING DESIGN THINKING. **California management review**, v. 50, n. 1, p. 25–56, 2007.
- BROWN, T. Design thinking. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 6, 2008.
- BROWN, T.; KATZ, B. Change by Design. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 3, p. 381–383, 2011.
- BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, p. 5–21, 1992.
- CAMILLUS, J. C. Strategy as a Wicked Problem - HBR . org Strategy as a Wicked Problem. **Policy Sciences**, p. 1–7, 2009.
- D.SCHOOL. Bootcam Bootleg. **Stanford University**, p. 47, 2011.
- DORST, K. The core of “design thinking” and its application. **Design Studies**, v. 32, n. 6, p. 521–532, 2011.
- GLEN, R.; SUCIU, C.; BAUGHN, C. The Need for Design Thinking. **Academy of Management Learning & Education**, v. 13, n. 4, p. 653–667, 2014.
- IDEO. Design Thinking for Educators. **Evolution**, v. 1, p. 94, 2011a.
- KIMBELL, L. Rethinking Design Thinking. **Design and Culture**, v. 3, n. 3, p. 285 – 306, 2011.
- LIEDTKA, J. Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 6, p. 925–938, 2015.
- LOCKWOOD, T. **Design Thinking Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value**. 3rd. ed. New York: Allworth Press, 2009.

MOOTEE, I. **Design Thinking for Strategic Innovation - What They Can't Teach You At Business or Design School**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

RAZZOUK, R.; SHUTE, V. What Is Design Thinking and Why Is It Important? **Review of Educational Research**, v. 82, n. 3, p. 330–348, 2012.

RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. Dilemmas in a General Theory of Planning Dilemmas in a General Theory of Planning *. v. 4, n. December 1969, p. 155–169, 1973.

SEIDEL, V. P.; FIXSON, S. K. Adopting design thinking in novice multidisciplinary teams: The application and limits of design methods and reflexive practices. **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, n. SUPPL 1, p. 19–33, 2013.

SILVA, M. J. V. E. et al. **Design Thinking Inovação em Negócios**. MJV Press, 2012.

SIMON, H. A. The structure of ill structured problems. **Artificial Intelligence**, v. 4, n. 3-4, p. 181–201, 1973.

WYLANT, B. Design Thinking and the Experience of Innovation. **Design Issues**, v. 24, n. 2, p. 3–14, 2008.