

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA

NAYARA ABRAHÃO

**Estudo da aplicação do *Design Thinking* como metodologia auxiliar no
Gerenciamento de Projetos**

Lorena - SP
2019

NAYARA ABRAHÃO

**Estudo da aplicação do *Design Thinking* como metodologia auxiliar no
Gerenciamento de Projetos**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada na Escola de Engenharia de Lorena EEL-USP como requisito obrigatório para conclusão do curso de Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antonio Carvalho Pereira

Versão Original

Lorena - SP

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Automatizado
da Escola de Engenharia de Lorena,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Abrahão, Nayara

Estudo da aplicação do Design Thinking como metodologia auxiliar no Gerenciamento de Projetos / Nayara Abrahão; orientador Marco Antonio Carvalho Pereira. - Lorena, 2019.
142 p.

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão de Graduação do Curso de Engenharia de Produção - Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo. 2019

1. Design thinking . 2. Gestão de projetos. 3. Pmbok®. 4. Scrum. 5. Design sprint. I. Título. II. Pereira, Marco Antonio Carvalho, orient.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à Ele, que sempre me abençoou por todos esses anos e concedeu tantas oportunidades na minha vida. Obrigada, Deus, por me guiar e me ensinar a ser luz, por me dar forças nos momentos em que mais precisei e por me presentear com anjos na Terra que iluminam meus caminhos. Eu juro solenemente que iriei levar a Sua luz e o Seu amor por onde eu pisar nesse mundo, “pois onde estiver o amor, ali também estará o nosso coração”. Obrigada!

Agradeço aos meus pais, Soraya e Daniel, por absolutamente tudo. Além de pais, eles são os meus melhores amigos. Obrigada por me apoiarem em todos os meus sonhos, por batalharem tanto para que eu tivesse as oportunidades que obtive. Obrigada também por me estenderem a mão e me darem colo nos momentos mais difíceis da minha vida. Sair de casa não foi fácil, mas levo vocês comigo em todos os lugares que vou. Hoje eu entendo a frase que meus pais diziam “nossa maior herança será o seu estudo”, e que herança! Desde pequena eu sonhava em passar no vestibular da USP. Além de passar, estou me formando. Estar aqui hoje é um sonho nosso. Conseguimos, família. Eu amo vocês, pra sempre.

Agradeço também a todos os meus parentes, tios e primos, em especial a Dona Elza e Dona Maili, minhas avós sempre orgulhosas das minhas conquistas. Meus avôs, Zezé e Daniel, que infelizmente não estão mais aqui hoje, mas sei que estarão fazendo festa lá no céu.

Para as minhas “amorzinhas” também tenho um agradecimento especial. Victória e Bárbara são irmãs mais novas que eu ganhei nesta vida e que não me vejo mais sem elas. Obrigada por terem feito tanto por mim, por me mostrarem o verdadeiro valor de uma amizade e do significado de irmandade.

Aos meus engenheiros de produção favoritos: Raul, Julia, Camila, Alessandra e Gabriela, obrigada por terem andado comigo de mãos dadas nessa jornada. Foi incrível demais compartilhar esses seis anos com vocês. Eu levo vocês para a vida toda.

Agradeço às irmãs da República Flor de Lis, Esther e Julia, por terem compartilhado um lar comigo por tantos anos. Quantas histórias guardadas em uma única casa! Quantas madrugadas de estudos, choros e sorrisos. Se a faculdade foi

boa podem ter certeza que grande parte eu devo a vocês. Vocês me inspiram e me enchem de orgulho desde seis anos atrás.

Ao CAEP, minha primeira entidade da faculdade, obrigada! Estar em um Centro Acadêmico me ensinou a lutar para termos uma educação cada vez melhor. Foi com vocês, também, que tive a primeira oportunidade de conhecer e me apaixonar pela área de *marketing* e comunicação e hoje levo todos os aprendizados para a minha vida.

Enactus EEL-USP, meus sinceros agradecimentos. Aprendi a ser muito mais humana com vocês, com os nossos projetos e com as pessoas que lutávamos para empoderar. Foram dois anos e meio de inúmeros aprendizados que me tornaram uma pessoa completamente mais empática e com brilho nos olhos para transformar realidades.

Aos voluntários e crianças do Projeto Criança Feliz, obrigada! Foram vários sábados levantando cedo para ganhar os abraços e sorrisos mais sinceros do mundo. Vocês não sabem o quanto salvavam os meus dias e me inspiravam a ser uma pessoa cada vez melhor. Eu acredito no poder da educação e vocês me enchem de esperanças de termos a mudança que queremos ver no mundo.

Por fim, agradeço a todos os funcionários da Escola de Engenharia de Lorena – USP e aos meus professores que me ensinaram a bagagem para eu estar aqui hoje. Um agradecimento especial ao meu amigo, professor e orientador, Marco Pereira, o famoso Marquinho. Você é incrível! Se hoje temos um curso excepcional de Engenharia de Produção, sabemos que grande parte foi graças a você. Suas aulas me inspiravam de uma maneira que é difícil colocar em palavras e confesso que foram as minhas favoritas em todo o meu curso. Além de nos ensinar matérias, você nos ensinava sobre a vida. Nunca hesitou em ajudar os alunos em qualquer questão e é por isso que, não só eu, mas todos nós dizemos: você é fora de série! Desde o meu primeiro ano eu já sabia, queria ter você como meu orientador deste trabalho e fico muito emocionada por receber todos os seus ensinamentos.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

FRIEDRICH NIETZSCHE

RESUMO

ABRAHÃO, Nayara. **Estudo da aplicação do *Design Thinking* como metodologia auxiliar no Gerenciamento de Projetos**. 2019. 142 f. Monografia (Bacharel em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2019.

Com as mudanças tecnológicas e com as transformações econômicas e sociais, as empresas se veem cada vez mais desafiadas a aumentarem seus potenciais competitivos para manterem o desempenho e o êxito de seus negócios. Para isso, é fundamental que seus portfólios de projetos e programas estejam alinhados com suas estratégias e que apresentem melhorias nos indicadores de desempenho. Metodologias de Gerenciamento de Projeto e o uso da inovação e da criatividade são fundamentais como geradores de soluções desafiadoras para os problemas que eventualmente poderão vir a ocorrer. O objetivo deste trabalho foi analisar a contribuição do *Design Thinking* como ferramenta auxiliar nos projetos gerenciados por metodologias tradicionais, como o PMBOK®, e metodologias ágeis, principalmente o *Design Sprint* e *Scrum*, em uma indústria aeronáutica de grande porte. Um estudo de caso foi realizado a partir de entrevistas com onze funcionários que conheciam a metodologia e os dados foram estudados e compilados por meio das técnicas de análise de dados e triangulação. As pesquisas realizadas no último trimestre de 2019 identificaram que as principais vantagens do *Design Thinking* no Gerenciamento de Projeto são: a redução de retrabalho, redução de gastos extras e de obstáculos no escopo, uma vez que a solução do problema é validada pelo usuário final e pelos *stakeholders*, garantindo que a entrega final realmente gere valor agregado. Além disso, a metodologia é capaz de auxiliar no engajamento do time, melhora a comunicação entre as áreas e incentiva uma cultura mais inovadora na empresa. Porém, além dos benefícios citados, este trabalho revelou que quando um projeto está bem definido e alinhado, o *Design Thinking* não apresenta tanta efetividade. A utilização da metodologia antes do início do projeto, em condições de incerteza e dúvidas, responde questões cruciais sobre o que o cliente quer, quais são os desejos dos *stakeholders*, engaja o time com um propósito comum e garante um alinhamento entre o mesmo.

Palavras-chave: *Design Thinking*. Gestão de Projetos. PMBOK®. *Scrum*. *Design Sprint*. Métodos de Gerenciamento de Projetos. Indústria Aeronáutica.

ABSTRACT

ABRAHÃO, Nayara. **Study of the application of Design Thinking as an auxiliary methodology in Project Management** 2019. 142 p. Monograph (Bachelor of Industrial Engineering) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2019.

With technological changes and economic and social transformations, companies are increasingly challenged to improve their competitive potential to maintain the performance and success of their business. For this, it is essential that their projects and programs portfolios are aligned with their strategies and have improvements in performance indicators. Project Management methodologies and the use of innovation and creativity are critical as drivers of challenging solutions to problems that may eventually occur. The propose of this article was to analyze the contribution of Design Thinking as an auxiliary tool in projects managed by traditional methodologies, such as PMBOK®, and agile methodologies, mainly Design Sprint and Scrum, in a large aviation industry. A case study was conducted from interviews with eleven employees who knew the methodology and the data were studied and compiled using data analysis and triangulation techniques. Surveys conducted in the last quarter of 2019 found that the main advantages of Design Thinking in Project Management are: reduced rework, reduced overhead and scope hurdles, as the solution of the problem is validated by the end user and stakeholders, ensuring that the final delivery really delivers added value. In addition, the methodology is able to assist in team engagement, improves communication between areas and encourages a more innovative culture in the company. However, besides the benefits mentioned, this work revealed that when a project is well defined and aligned, Design Thinking is not as effective. Using the methodology before the start of the project, under conditions of uncertainty and doubt, answers crucial questions about what the customer wants, what are the stakeholders' wishes, engages the team with a common purpose and ensures alignment between them.

Key words: *Design Thinking*. Project Management. PMBOK®. *Scrum*. *Design Sprint*. Project Management Methods. Aeronautical Industry.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CICLO DE VIDA DE UM PROJETO E FASES	18
FIGURA 2 - INTEGRAÇÃO DOS 5 GRUPOS DE PROCESSOS	20
FIGURA 3 – PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS - PMBOK®.....	22
FIGURA 4 - METODOLOGIA <i>SCRUM</i>	26
FIGURA 5 - 5 FASES DO DESIGN SPRINT	27
FIGURA 6 - CRITÉRIOS SOBREPOSTOS PARA BOAS IDEIAS.....	31
FIGURA 7 - FUNIL DO CONHECIMENTO.....	33
FIGURA 8 - SOLUÇÕES DE PROBLEMAS: CONVERGENTE E DIVERGENTE.....	34
FIGURA 9 - <i>DESIGN THINKING</i> – IDEO	35
FIGURA 10 - FLUXO DO <i>DESIGN THINKING</i> – IDEO	36
FIGURA 11 - ESQUEMA DO MÉTODO DE <i>DESIGN THINKING</i> – D. SCHOOL.....	39
FIGURA 12– LENTES DA PRATICABILIDADE E DA VIABILIDADE.....	40
FIGURA 13 - O PROCESSO HCD.....	41
FIGURA 14 - ANÁLISE DE RESULTADOS – HCD	42
FIGURA 15 - MODELO DUPLO DIAMANTE – <i>DESIGN COUNCIL</i>	44
FIGURA 16 - ETAPAS DO <i>DESIGN THINKING</i> SEGUNDO A METODOLOGIA MJV	46
FIGURA 17 - ETAPAS DO ESTUDO DE CASO.....	49
FIGURA 18 - MÉTODOS MAIS UTILIZADOS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	66
FIGURA 19 - PRINCIPAIS OBSTÁCULOS NO GERENCIAMENTO DE UM PROJETO	69
FIGURA 20 - PRINCIPAIS FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO DE MAIOR RELEVÂNCIA	81
FIGURA 21 – MODELO CANVAS.....	82
FIGURA 22 - PRINCIPAIS MÉTODOS E FERRAMENTAS GERALMENTE UTILIZADAS NO <i>DESIGN THINKING</i> E TAMBÉM UTILIZADAS NOS PROJETOS	91

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ROTEIRO DE APLICAÇÃO DO <i>DESIGN SPRINT</i>	27
QUADRO 2 - SÍNTESE DAS METODOLOGIAS APRESENTADAS	46
QUADRO 3 - DEFINIÇÃO DE PORTE DE ESTABELECIMENTOS SEGUNDO A RECEITA OPERACIONAL BRUTA	51
QUADRO 4 - DEFINIÇÃO DE PORTE DE ESTABELECIMENTOS SEGUNDO O NÚMERO DE EMPREGADOS	51
QUADRO 5 - SELEÇÃO DOS MODOS DE RESPOSTA.....	54
QUADRO 6 - INFORMAÇÕES SOBRE OS ENTREVISTADOS	62
QUADRO 7 - INFORMAÇÕES SOBRE O <i>DESIGN THINKING</i>	85
QUADRO 8 - FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO DESIGN THINKING POR ÁREA	90
QUADRO 9 - BENEFÍCIOS DO <i>DESIGN THINKING</i> NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS E SUGESTÕES DE MELHORIA PARA A EMPRESA.....	94

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - MÉDIA DOS PROJETOS POR ANO.....	65
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	13
1.2. OBJETIVO GERAL	14
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. ESTRUTURA DA MONOGRAFIA	15
2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS	17
2.1. PROJETO	17
2.2. GUIA PMBOK®	19
2.3. SCRUM	23
2.4. DESIGN SPRINT	26
3. DESIGN THINKING	31
3.1. O QUE É O DESIGN THINKING	31
3.2. PRINCIPAIS MODELOS DO DESIGN THINKING	34
3.2.1. IDEO	34
3.2.2. Hasso Plattner Institute – HPI ou D. School	36
3.2.3. Human Centered Design – HCD	39
3.2.4. Design Council	43
3.2.5. Glen et al. (2015)	45
3.2.6. MJV	45
3.3. SÍNTESE DOS MODELOS APRESENTADOS	46
4. METODOLOGIA	48
4.1. O MÉTODO DE PESQUISA	48
4.2. ROTEIRO DA PESQUISA	49
4.2.1. Levantamento Bibliográfico	49
4.2.2. Imersão em Campo – Design Thinking	50
4.2.3. Planejamento de Casos	50
4.2.4. Coleta de Dados	52
4.2.4.1. Definição da estrutura da entrevista	52
4.2.4.2. Elaboração do primeiro modelo de entrevista	53
4.2.4.3. Realização de um pré-teste para consolidação do modelo	54
4.2.4.4. Roteiro final da entrevista	56
4.2.5. Análise dos Dados	57
4.2.6. Elaboração do Guia Prático	58
4.2.7. Elaboração do Relatório Final	58
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
5.1. EMPRESA MULTINACIONAL	59
5.2. PERFIL DOS ENTREVISTADOS	60
5.3. INFORMAÇÕES SOBRE O GERENCIAMENTO DE PROJETOS	64
5.3.1. Média de projetos por entrevistado e tempo de empresa	65
5.3.2. Metodologias de gerenciamento de projetos mais utilizadas	66
5.3.3. Principais obstáculos no gerenciamento de um projeto	69
5.4. O PROJETO DE MAIOR RELEVÂNCIA	72
5.4.1. Entrevistado 1	72

5.4.2.	<i>Entrevistado 2</i>	73
5.4.3.	<i>Entrevistado 3</i>	74
5.4.4.	<i>Entrevistado 4</i>	75
5.4.5.	<i>Entrevistado 5</i>	76
5.4.6.	<i>Entrevistado 6</i>	76
5.4.7.	<i>Entrevistado 7</i>	77
5.4.8.	<i>Entrevistado 8</i>	78
5.4.9.	<i>Entrevistado 9</i>	78
5.4.10.	<i>Entrevistado 10</i>	79
5.4.11.	<i>Entrevistado 11</i>	80
5.4.12.	<i>Principais ferramentas utilizadas</i>	80
5.5.	INFORMAÇÕES SOBRE O DESIGN THINKING.....	83
5.6.	APLICAÇÃO DO <i>DESIGN THINKING</i> NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	89
5.7.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS.....	94
5.8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
6.	CONCLUSÃO	99
	REFERÊNCIAS	100
	APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA PRÉ-TESTE I	105
	APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA PRÉ-TESTE II	108
	APÊNDICE C – ROTEIRO DA ENTREVISTA PRÉ-TESTE III	111
	APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA FINAL	114
	APÊNDICE E – GUIA PRÁTICO	117

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

Atualmente, com as constantes transformações econômicas, tecnológicas e sociais, as organizações se veem desafiadas a aumentar seus potenciais de mudança, garantindo sua capacidade de competição no cenário vigente. São chamadas de vantagens competitivas o conjunto de características de desempenho que a empresa terá que serão responsáveis pelo aumento da competitividade da organização (CASTRO; SANTOS; SILVA, 2008).

Dentro da esfera da competitividade dos negócios, os projetos de uma organização possuem grande impacto na gestão estratégica das empresas. Segundo o PMI (2014), para uma empresa garantir seu sucesso, ela deve iniciar um processo de desenvolvimento da flexibilidade organizacional, alinhando seus projetos e programas de acordo com a sua estratégia e com as necessidades dos clientes.

As organizações com alto desempenho na área de projetos apresentam mais de oitenta por cento de seus projetos com objetivos iniciais alcançados, enquanto apenas trinta e seis por cento dos projetos, em empresas de baixo desempenho, atendem seus requisitos iniciais (PMI, 2014).

Embora haja um aumento da qualidade dos projetos, pesquisas indicam que ainda existem baixas taxas de sucesso. Os principais fatores de sucesso foram definidos como a participação de uma gerência eficaz no projeto e a utilização de metodologias de gerenciamento de projetos que garantem o desenvolvimento e a realização dos planejamentos iniciais, incluindo requisitos bem definidos e estimativas confiáveis (STANDISH GROUP, 2004).

Neste caso, a inovação e a criatividade são fundamentais para gerar soluções desafiadoras para os problemas que eventualmente aparecerão no desenvolvimento e gerenciamento dos projetos. Para isso, a metodologia do *Design Thinking* pode vir a contribuir, pois engloba o uso de estratégias de alto potencial, permitindo que qualquer pessoa possa desenvolver uma solução inovadora e criativa para problemas vistos como altamente complexos (VIEIRA *et al.*, 2010).

Segundo Johansson e Woodilla (2010), através do *Design Thinking*, é possível identificar e discutir problemas, definindo um método de inovação e criação de valor responsável por aumentar o sucesso do negócio. Além disso, essa metodologia é centrada no ser humano, propondo métodos de investigação para solucionar problemas e desenvolver o pensamento criativo. Por meio de equipes multidisciplinares, diversas soluções inovadoras podem ser desenvolvidas para determinada situação ou certo problema (DORST, 2011; LEVERENZ, 2014; STEINBECK, 2011).

Sendo assim, o *Design Thinking* é capaz de auxiliar a capacidade competitiva de uma organização, tendo em vista que sua utilização pode levar a geração de resultados diferenciados.

Mesmo com os benefícios citados anteriormente, o tema do *Design Thinking* atrelado ao Gerenciamento de Projeto ainda é pouco disseminado no meio acadêmico, um dos motivos pelos quais esse trabalho pode ser justificado e apresenta relevância no âmbito científico.

Esta pesquisa visou responder as seguintes perguntas:

- a) como, com qual frequência e com qual objetivo o *Design Thinking* é utilizado no Gerenciamento de Projetos em uma indústria aeronáutica?
- b) como o *Design Thinking*, através de suas ferramentas e metodologias, pode auxiliar nas metodologias de gerenciamento de projetos?

1.2. Objetivo Geral

Analisar a contribuição do *Design Thinking* como metodologia auxiliar no gerenciamento de projetos tradicional e ágil (PMBOK®, *Design Sprint* e *Scrum*) em uma indústria aeronáutica.

1.3. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos foram definidos como:

- Identificar as características do *Design Thinking* e seus benefícios em uma indústria aeronáutica;

- Analisar como as metodologias de gerenciamento de projetos (PMBOK®, *Scrum*, *Design Sprint*) são utilizadas na indústria aeronáutica;
- Propor um Guia Prático relacionando quais os benefícios e as principais ferramentas do *Design Thinking* podem auxiliar na gestão de projetos.

1.4. Estrutura da Monografia

O segundo capítulo desta pesquisa traz os conceitos das principais metodologias de gerenciamento de projetos, em que os autores e pesquisas citados foram devidamente estudados e analisados para compor um estudo baseado em uma revisão bibliográfica aprofundada. Inicialmente, tem-se uma revisão das principais características de um projeto, com base no Guia PMBOK®. No primeiro tópico, há um aprofundamento das principais características do Guia PMBOK® e suas ferramentas mais utilizadas. No segundo e terceiro tópico, são abordados os conceitos do *Scrum* e do *Design Sprint*, respectivamente. Ambos os tópicos apresentam uma explicação sobre essas metodologias de gerenciamento de projetos ágil e suas principais formas de utilização.

O terceiro capítulo apresenta a fundamentação teórica do *Design Thinking*, em que as pesquisas e autores citados foram devidamente estudados por meio de estudos bibliográficos e revisões de literatura. No primeiro tópico há uma explicação do que é o *Design Thinking*, como e por quem ele foi proposto e difundido e quais são as suas principais características. Já no segundo tópico, há a apresentação das principais escolas de *Design Thinking* que são sintetizadas e comparadas no tópico três.

O quarto capítulo apresenta a metodologia utilizada na pesquisa. No primeiro tópico, o método do estudo de caso é apresentado e explicado com base nas revisões bibliográficas. Este tópico também apresenta o modo com que a pesquisa foi baseada, ou seja, apresentam-se as três etapas principais do estudo: estudo detalhado da bibliografia, estudo de campo e foco nas entrevistas (com as perguntas-chave a serem respondidas), coleta e análise de dados de personagens relevantes no tema de *Design Thinking* e Gerenciamento de Projetos, dentro de uma empresa aeronáutica. Posteriormente, há o detalhamento de como cada uma dessas etapas foi desenvolvida.

O quinto capítulo apresenta os resultados e discussão deste estudo. Esse capítulo foi dividido em seis partes, de acordo com as entrevistas realizadas. No primeiro tópico, buscou-se entender o perfil dos entrevistados, suas principais atividades e as informações mais importantes de seus currículos. O segundo tópico foi dedicado ao entendimento do Gerenciamento de Projeto, incluindo as principais metodologias que cada entrevistado utilizava e os principais obstáculos nelas encontrados. O terceiro tópico se relaciona com o projeto de maior relevância na carreira dos entrevistados, junto com perguntas como: os principais problemas encontrados, como foram solucionados, os impactos que trouxeram, quais as principais ferramentas de gerenciamento utilizadas, entre outros. O quarto e quinto capítulo se relacionam com informações sobre o *Design Thinking*, como cada entrevistado teve um contato inicial com a metodologia, se já a utilizaram alguma vez, por que ela foi utilizada e quais os resultados obtidos. Além disso, buscou-se entender como foi a experiência de se utilizar o *Design Thinking* dentro de um projeto e quais as principais ferramentas da metodologia foram aplicadas. O penúltimo tópico apresenta informações adicionais de quais benefícios o *Design Thinking* traz para o Gerenciamento de Projetos de acordo com a visão de cada entrevistado e como ele pode ser aprimorado dentro da empresa. O último tópico é o fechamento do capítulo, com as considerações gerais e finais sobre os resultados e discussão.

O sexto capítulo é a conclusão deste trabalho, em que é demonstrado que o objetivo geral foi atingido e também apresenta sugestões para trabalhos futuros.

2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

2.1. Projeto

Um projeto pode ser definido como um esforço para desenvolver ou criar uma solução clara e eficaz, sendo aplicado também para criação de produtos e serviços. Sua principal característica é ter início, meio e fim bem definidos, ou seja, é um empreendimento temporário, planejado, executado e controlado que tem o objetivo de criar um produto ou serviço únicos (PMI, 2012).

De acordo com o PMI (2012), o gerenciamento de projetos é o controle das habilidades, ferramentas, conhecimentos e técnicas aos acontecimentos do projeto, a fim de que se obtenha sucesso e que os objetivos sejam atingidos. Segundo Cruz (2013), é fundamental que os projetos tenham:

- Requisitos bem identificados;
- Adaptabilidade em relação às diferentes expectativas dos *stakeholders*¹ e às mudanças que podem vir a ocorrer ao longo do ciclo de vida do projeto;
- Balanceamento conforme as restrições do projeto, podendo ser: escopo, cronograma, orçamento, recursos, riscos.

Cruz (2013) afirma que as organizações que contenham uma governança para estabelecer a direção estratégica e parâmetros de performance dos projetos têm maiores chances de obterem sucesso, uma vez que quando o alinhamento do negócio do projeto é constante, ele se mantém alinhado com a direção estratégica da organização. Neste caso, as atividades do gerenciamento devem ser alinhadas com o negócio proposto e seu objetivo e, se esse se alterar, o objetivo do projeto precisar ser também realinhado.

Para isso, é essencial que se defina um responsável geral para se atingir as metas do projeto, o gerente de projetos. O gerente de projetos tem interface com o time do projeto e com os *stakeholders* e, para que ele seja altamente eficaz e eficiente, algumas competências e habilidades são fundamentais, como: comunicação, liderança, motivação, influência, poder de decisão, negociação,

¹ *Stakeholders*: pessoas ou grupos que têm interesses em uma empresa, indústria, projeto ou negócio, podendo ou não realizar um investimento neles. São todas as partes interessadas, tendo importância fundamental no planejamento estratégico ou plano de negócio.

*coaching*², construção de equipes, gerenciamento de conflitos, entre outras (CRUZ, 2013).

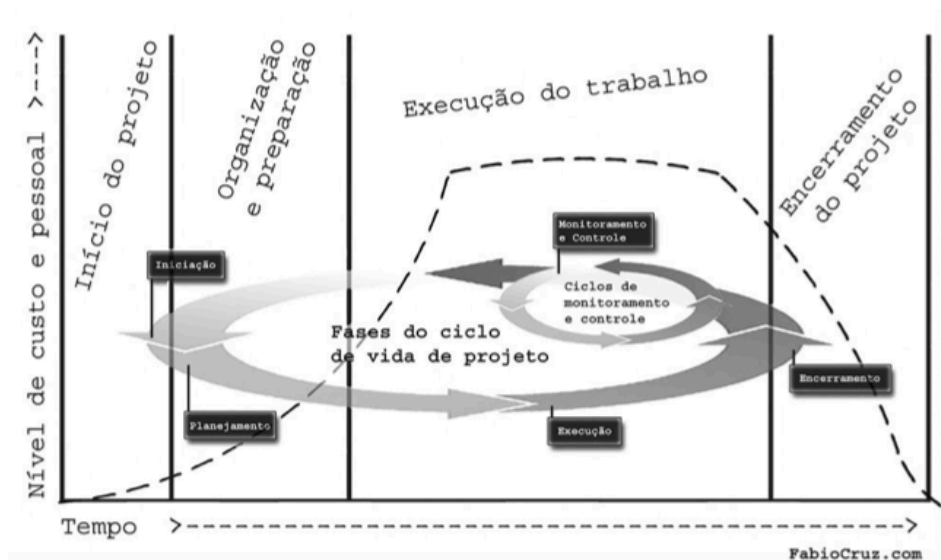
As fases do projeto, de acordo com o Guia PMBOK®, são compreendidas em cinco fases bem estruturadas e sequenciais que possuem suas tarefas a serem realizadas, de acordo com a Figura 1. Essas fases, que formam o ciclo de vida do projeto, são denominadas:

- Iniciação;
- Planejamento;
- Execução;
- Monitoramento e Controle;
- Encerramento.

De acordo com Cruz (2013, p. 14):

A partir desta estrutura básica do ciclo de vida, projetos grandes e complexos podem exigir uma necessidade de controle mais eficaz sobre certas entregas, fazendo com que o gerente de projetos determine a divisão deste ciclo em fases, proporcionando benefícios ao trabalho que será realizado para atingir os objetivos do projeto.

Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto e fases



Fonte: (CRUZ, 2003)

² *Coaching*: processo de desenvolvimento humano com base nas ciências da psicologia, sociologia e neurociência. Tem o objetivo de apoiar empresas e pessoas no alcance de suas metas de uma maneira acelerada e contínua.

2.2. Guia PMBOK®

Segundo o PMI® (2017), *Project Management Institute*, o Guia PMBOK® - Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - é um manual aplicado ao gerenciamento de projetos que forma um conjunto de boas práticas responsáveis por auxiliar e contribuir para um desenvolvimento eficiente e eficaz dos projetos. Gerenciar um projeto consiste na aplicação de conhecimentos, ferramentas, técnicas e habilidades às atividades dos projetos a fim de que seus objetivos sejam concluídos.

Segundo o PMI® (2017), o Guia PMBOK® divide o gerenciamento de projetos em 5 grupos de processos, sendo eles:

- Iniciação: é o grupo de processo em que há uma integração e alinhamento de expectativas das partes interessadas com o escopo e o objetivo inicial do projeto. Um novo projeto ou uma nova fase são definidos e, através da obtenção de autorização, são iniciados;

- Planejamento: nessa etapa, analisa-se e define-se o curso de ação do projeto, ou seja, é feita uma revisão do escopo e dos objetivos a fim de definir o que deve ser realizado para atingir o objetivo final. Ao longo da execução do projeto, é possível que mudanças possam vir a surgir e, neste caso, faz-se necessária a reavaliação do processo de planejamento e iniciação;

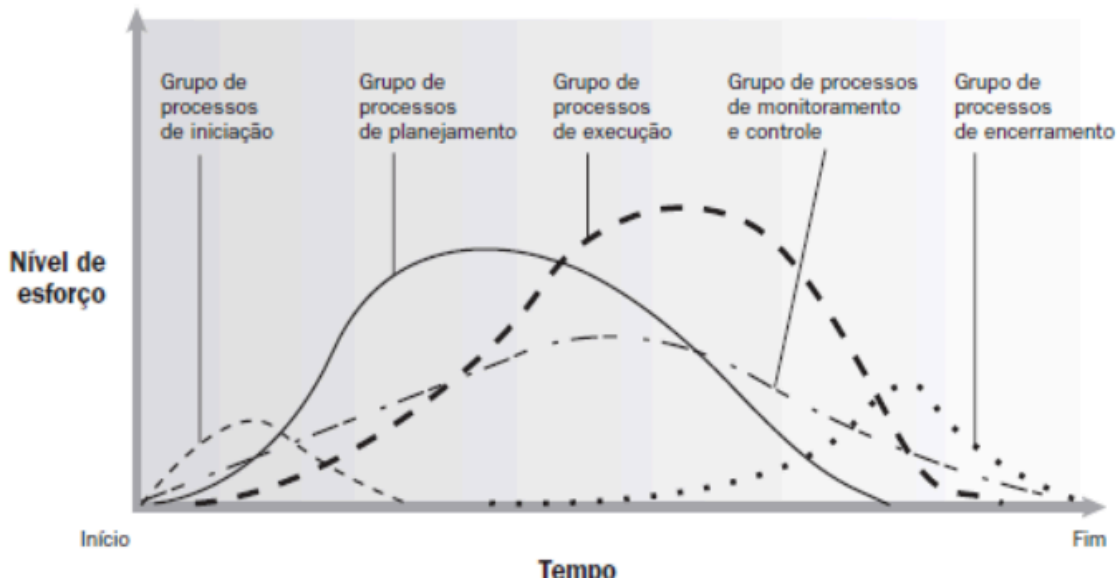
- Execução: consiste na fase em que as ações planejadas anteriormente começam a ser executadas de acordo com as especificações iniciais. Neste momento, é necessário que as expectativas das partes interessadas sejam gerenciadas e que o gerenciamento determinado anteriormente seja seguido;

- Monitoramento e Controle: é o grupo de processos responsável por acompanhar, analisar e organizar o andamento e desempenho do projeto, identificando se alguma mudança será necessária. Ações corretivas e/ou preventivas devem ser tomadas nesta fase a fim de minimizar o impacto dos desvios identificados;

- Encerramento: é a fase de conclusão do projeto e deve acontecer mesmo se houver interrupção ou cancelamento do mesmo. Todas as atividades de encerramento devem ser documentadas.

A Figura 2 representa a integração desses cinco grupos de processos que não necessariamente irão acontecer em momentos diferentes. O PMI® (2017) afirma que a fase de monitoramento e controle deve ocorrer durante todo o gerenciamento de um projeto.

Figura 2 - Integração dos 5 grupos de processos



Fonte: (PMI, 2017)

Além dos cinco grupos de processos, o Guia PMBOK® abrange dez áreas do conhecimento. Com a combinação desses grupos e áreas, 47 processos são sugeridos como aplicáveis e necessários no gerenciamento de projetos, desde o início até o encerramento (CRUZ, 2013).

Não é obrigatório que todas as áreas do conhecimento sejam aplicadas em um projeto específico. Existem inúmeras variações e situações que influenciam a aplicação de cada uma delas, dependendo da especificidade de cada projeto (CRUZ, 2013).

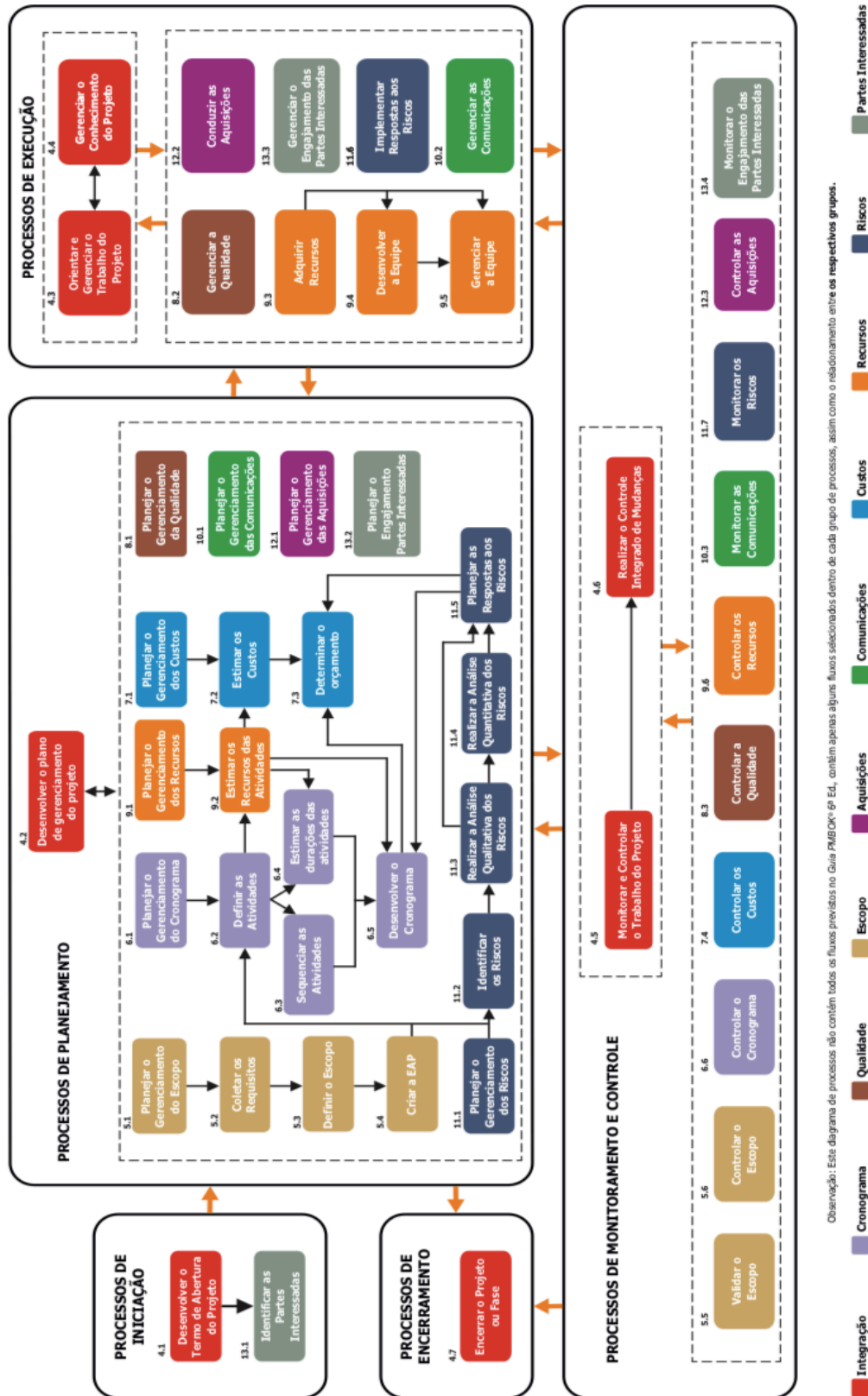
Segundo o PMI® (2017) e Cruz (2013), as dez áreas de conhecimento podem ser definidas como:

- Gerenciamento da integração: consistem em tarefas que contribuem para identificar, combinar, definir, unificar e coordenar os vários processos de todos os grupos e suas atividades. É a área que consolida e integra desde o início do projeto até o seu final, contribuindo para que os requisitos sejam atendidos;

- Gerenciamento do escopo: é a área principal de controle do que está incluso e do que não faz parte do projeto, contemplando todo o trabalho que será necessário e somente o necessário para o sucesso do projeto;
- Gerenciamento do cronograma: área responsável pelo controle do cronograma e também pelos esforços necessários para realização das atividades do projeto, desde o início até o fim;
- Gerenciamento de custos: controle de estimativas, orçamentos e custos do projeto, garantindo que todas as atividades possam ser finalizadas dentro do orçamento inicial aprovado;
- Gerenciamento da qualidade: área responsável pela melhoria contínua de processos, metodologias e políticas que fazem parte da realização e do gerenciamento do projeto. Essa área também garante que requisitos do projeto e as expectativas das partes interessadas sejam atingidos;
- Gerenciamento de recursos humanos: são as atividades que organizam, gerenciam, definem e desenvolvem toda a equipe responsável pelo projeto, garantindo o sucesso do projeto;
- Gerenciamento das comunicações: a responsabilidade dessa área é garantir que as informações respectivas ao projeto sejam geradas, coletadas, armazenadas, planejadas, organizadas, recuperadas, controladas, gerenciadas e distribuídas no momento ideal para as partes interessadas;
- Gerenciamento de riscos: é a área responsável pelo planejamento, identificação e análise de riscos, com a função de monitoramento e controle dos mesmos. O Gerenciamento de Riscos é capaz de aumentar o impacto e a probabilidade de oportunidades e de reduzir as possibilidades de eventos negativos;
- Gerenciamento de aquisições: essa área é encarregada por adquirir e comprar produtos, serviços ou resultados que são externos à equipe, monitorando e gerenciando contratos e pedidos de compra;
- Gerenciamento das partes interessadas: identificação das partes interessadas e controle do seu planejamento, gerenciamento e monitoramento quando envolvidas com o projeto. Essa área garante um diálogo contínuo com os *stakeholders* do projeto, garantindo que suas necessidades e expectativas sejam atingidas.

A Figura 3 demonstra a integração dos processos de acordo com o Guia PMBOK®.

Figura 3 – Processos de Gerenciamento de Projetos - PMBOK®



2.3. Scrum

O *Scrum* é um *framework*³ interativo para o gerenciamento de projetos ágeis⁴ e seu principal objetivo é controlar processos e entregar valor para um negócio no tempo mais curto possível (CRUZ, 2013). Foi desenvolvido no início de 1990 e tem como criadores Ken Schwaber e Jeff Sutherland (SABBAGH, 2013).

Os projetos que utilizam a metodologia *Scrum* são divididos em ciclos denominados *sprints*, sendo iterativos, repetitivos e curtos (variando de duas a quatro semanas). Uma das vantagens de se trabalhar com *sprints* é o fato de que as modificações e correções dos obstáculos podem ser feitas de forma rápida e eficiente (CRUZ, 2013).

O nome *Scrum* deriva de uma das jogadas do rúgbi, a qual os jogadores disputam a reposição da bola e, para isso, é preciso da participação de todos atuando em conjunto para um objetivo em comum. Se um jogador do time falhar, todos falham e esse trabalho em equipe é essencial quando se utiliza essa metodologia (CRUZ, 2013).

O *Scrum* é composto por três etapas: *backlog*⁵ de desenvolvimento de produto, *sprint* principal e *sprints* diários (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013; SOMMER *et al.*, 2015).

A Figura 4 demonstra o processo da metodologia e Sutherland e Sutherland (2019) definem 11 passos para começar a utilizá-la, sendo eles:

- 1- Escolha de um *Product Owner*: essa pessoa será a responsável pela visão do que será feito, produzido e realizado, levando em consideração riscos e recompensas;

³ *Framework*: conjunto de ferramentas, técnicas e conceitos pré-definidos que são utilizados para resolução de problemas em um projeto ou domínio específico.

⁴ Gerenciamento de Projetos Ágeis: engloba metodologias ágeis de Gerenciamento de Projetos cuja prioridade é a comunicação e a atuação integrada, tendo como foco a economia de tempo na realização das tarefas.

⁵ *Backlog*: lista contendo breves descrições das funcionalidades e tarefas atribuídas para um projeto em específico, trazendo os requisitos do mesmo que serão priorizados de acordo com a entrega para o consumidor.

- 2- Seleção da equipe: a equipe deve ser pequena, entre três a nove pessoas, e multidisciplinar. Os membros da equipe devem possuir todas as habilidades necessárias para realizarem a visão do *Product Owner*;
- 3- Escolha do Scrum Master: pessoa responsável pelo treinamento da equipe em relação à estrutura do *Scrum* e também por auxiliar para que os membros não diminuam o ritmo;
- 4- Criar e ordenar um backlog de produto: trata-se de uma lista contendo tudo o que será preciso para construção ou realização, a fim de que a visão se concretize. Essa lista se mantém e evolui ao longo de toda a vida do produto, sendo uma visão única e definitiva. Isso significa que o *Product Owner* deve decidir sobre como serão priorizadas as tarefas ao longo de todo o projeto, consultando todos os envolvidos (incluindo membros da equipe) para certificar-se de que o que as pessoas querem e o que é possível ser feito esteja sendo representado;
- 5- Redefinir e estimar o backlog: estimar quanto esforço será necessário para completar os itens do *backlog*, de acordo com um tamanho relativo: pequeno, médio ou grande;
- 6- Planejamento do sprint: consiste na primeira reunião do *Scrum*. O *Scrum Master*, o *Product Owner* e a equipe se reúnem para planejar os *sprints*. Eles devem ter uma duração determinada, inferior a um mês. A equipe examina o topo *backlog* e faz uma estimativa de quantas tarefas conseguirá realizar no *sprint* em questão. Se alguns ciclos já tiverem sido concluídos, a equipe deve verificar o número de pontos realizados no *sprint* anterior. Esse número corresponde à velocidade da equipe e deve ser aumentado a cada *sprint*, garantindo que todos saibam o que deverá ser feito nos ciclos;
- 7- Tornar o trabalho visível: criar um Quadro *Scrum* com três colunas: aquilo que precisa ser feito - “A Fazer”, aquilo que está sendo feito - “Fazendo” e aquilo que já foi finalizado - “Feito”. As tarefas são representadas por *post-its* que serão movidos ao longo do quadro conforme a finalização de cada uma delas.

Outro método é a criação do gráfico de *Burndown*⁶, em que um eixo representa o número de pontos designados para o *sprint* e o outro designa o número de dias. É tarefa do *Scrum Master* calcular o número de pontos realizados e modificar o gráfico, diariamente;

- 8- Scrum diário: diariamente, no mesmo horário, a equipe e o *Scrum Master* se reúnem por aproximadamente 15 minutos e respondem as perguntas:
- O que você fez ontem para ajudar a equipe a concluir o *sprint*?
 - O que você fará hoje para ajudar a equipe a finalizar o *sprint*?
 - Há algum obstáculo que impede você e a sua equipe de alcançar a meta do *sprint*?

Essas reuniões auxiliam a equipe a entender exatamente o que está acontecendo no projeto e em que ponto estão caminhando no *sprint*;

- 9- Revisão do *sprint*: consiste na reunião em que a equipe mostra para qualquer um que tiver interesse em participar (*Product Owner*, *Scrum Master*, partes interessadas, clientes, entre outros) o que foi realizado, ou seja, movido para a coluna “Feito”, durante o ciclo;

- 10- Retrospectiva do *sprint*: após a demonstração do que foi realizado, aquilo que foi “Feito” pode ser enviado aos clientes para recebimento de *feedback*. A equipe reflete quais os sucessos obtidos, o que fracassou e define pontos de melhoria a serem aplicados nos próximos *sprints*. É primordial que o grupo como um todo se responsabilize pelos resultados obtidos e busque soluções em conjunto.

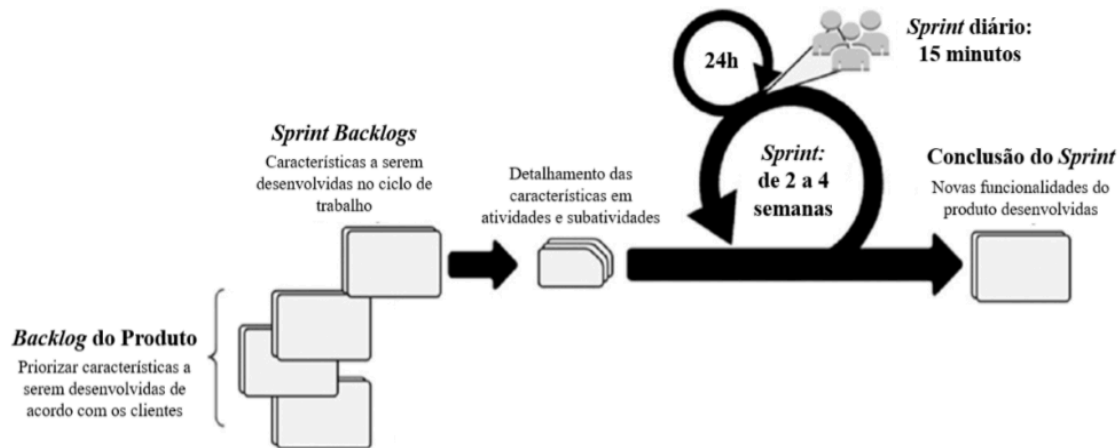
Ao fim da reunião, deve-se definir qual o aprimoramento (*Kaizen*⁷) será implementado na próxima etapa, o qual deve ser incluído no *backlog* do *sprint* seguido;

- 11- Começar o *sprint* seguinte: levar em consideração as lições aprendidas anteriormente, assim como a experiência da equipe em relação aos obstáculos enfrentados e os aprimoramentos do processo.

⁶ Gráfico de *Burndown*: gráfico utilizado para representar diariamente o progresso das atividades em desenvolvimento de uma equipe de *Scrum*.

⁷ *Kaizen*: a palavra, em japonês, significa melhoria contínua, envolvendo gerentes e operários. No contexto empresarial, é uma metodologia que permite baixar custos e melhorar a produtividade.

Figura 4 - Metodologia Scrum



Fonte: (MENDONÇA, 2018)

2.4. Design Sprint

O *Design Sprint* foi desenvolvido em 2011 nos *headquarters*⁸ da Google Ventures por Jake Knapp, John Zeratsky e Braden Kowitz. Ele consiste em um *framework* de cinco dias para a resolução de problemas através da elaboração, criação de protótipo e teste de soluções com os clientes finais (GOOGLE VENTURES, 2018).

A metodologia do *Design Sprint* foi baseada no *Design Thinking* e busca resolver de forma eficiente e rápida questões críticas de diversas áreas das empresas atuais. Embora semelhante ao *Design Thinking*, apresenta uma diferença na sua estrutura, uma vez que ela é dividida em cinco fase distintas, representadas pela Figura 5 e Quadro 1 (GOOGLE VENTURES, 2018).

Suas características principais são: foco no usuário, iteratividade, colaboração e curta duração (OLIVEIRA; NESTERIUK, 2017; DA SILVA, 2018; HARDY *et al.*, 2018).

⁸ *Headquarters*: sede de uma empresa.

Figura 5 - 5 fases do Design Sprint



Fonte: (KNAPP *et al.*, 2016)

Quadro 1 - Roteiro de aplicação do *Design Sprint*

Número	Dia da Semana	Atividades
1	Segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer objetivos de longo prazo para o projeto; - Determinar quais possíveis obstáculos podem impedir os objetivos de serem concretizados; - Construir a jornada do usuário ou cliente, desde o momento de sua primeira interação com o produto até o final; - Consultar especialistas dentro e fora da equipe do <i>sprint</i>; - Reescrever os possíveis obstáculos na forma de oportunidades de melhoria; - Agrupar oportunidades com temáticas semelhantes; - Realizar votação para identificar oportunidades mais relevantes; - Definir o alvo do <i>sprint</i>.
2	Terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar <i>benchmarkings</i>; - Desenhar um esboço do momento crítico da jornada do cliente, escolhido no dia anterior, em formato de <i>storyboard</i>.
3	Quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar todos os <i>storyboards</i> criados e votar nos mais promissores; - Avaliar se as ideias vencedoras podem ser unificadas em um único protótipo; - Elaborar em conjunto um único <i>storyboard</i> para planejamento do protótipo, tendo em mente o ponto de vista do cliente;
4	Quinta-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Escolher a ferramenta adequada para prototipação, dependendo da natureza do protótipo; - Prototipar em conjunto ou em grupo, caso necessário; - Eleger um membro da equipe para ser o entrevistador do teste do protótipo;
5	Sexta-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Definir local e infraestrutura necessários para realização das entrevistas; - Realizar cinco entrevistas; - Levantar conclusões e <i>feedbacks</i> em relação às entrevistas e ao <i>sprint</i> como um todo.

Fonte: Adaptado de (MENDONÇA, 2018)

Knapp *et al.* (2016) definem quatro etapas de desenvolvimento, nas quais os membros da equipe devem executar individualmente cada uma delas:

Segunda-Feira – Mapear

O primeiro dia consiste na etapa de entender e mapear um objetivo de longo prazo do *sprint* e todos os seus obstáculos do início ao fim. Para isso, especialistas do negócio são convocados e é realizada uma conversa para que o problema possa ser compreendido por todos da equipe. É essencial que sejam feitas discussões sobre o motivo da realização do projeto e qual o resultado final esperado ao término do *sprint* e, logo após, deve-se construir uma jornada do usuário.

Após a jornada do usuário, os membros do projeto devem refletir individualmente e escrever em papéis adesivos as oportunidades de melhoria que podem ser realizadas. É feita uma representação do processo, incluindo os clientes e *stakeholders* à esquerda, um fluxo simplificado de passos ao meio e o objetivo final à direita. Desta representação, tem-se uma visão geral do que precisa ser feito para atingir o desafio final e o time, agora como um todo, poderá votar nos principais pontos de melhoria mais relevantes do processo, através da técnica *How Might We*⁹.

Deste modo, ao final do primeiro dia, é possível identificar em qual parte da jornada do usuário será essencial concentrar esforços para que as oportunidades de melhoria sejam transformadas em uma solução objetiva.

Terça-Feira – Esboçar

Nesta etapa, são criadas soluções para os problemas encontrados no *sprint* anterior. Para inspirar a equipe, é recomendado fazer o *Lightning Demos*, ou seja, um estudo informal e rápido de como outras empresas têm solucionado o mesmo problema ou problemas similares. A intenção é que boas ideias sejam geradas e anotadas na forma de *storyboard*¹⁰, onde todos do time possam visualizar e acompanhar.

⁹ Técnica *How Might We*: técnica que visa o questionamento sobre como pode-se mudar, inovar e resolver certos assuntos abordados. Utiliza as seguintes perguntas: Como podemos fazer mais? Como podemos fazer diferente? Como podemos ir além?

¹⁰ *Storyboard*: guia visual com desenhos pouco detalhados com foco na rapidez e na objetividade. Espécie de história em quadrinhos que transcreve um material audiovisual, oferecendo uma prévia do produto final.

Quarta-feira – Decidir

No *sprint* do terceiro dia, as melhores e mais promissoras ideias do *storyboard* do dia anterior são votadas. A equipe deve chegar em um consenso de opiniões sobre uma solução a ser desenvolvida, a qual será testada posteriormente. Deve-se criar, então, um novo *storyboard* para o planejamento de um protótipo, sempre levando em consideração o desejo do cliente.

Quinta-feira – Prototipar

O quarto dia será exclusivamente dedicado para a criação de um protótipo que represente a solução proposta. Para isso, dependendo de sua natureza, é ideal escolher a melhor ferramenta para criação, podendo ser:

- Tela de interface com o usuário: apresentação de slides ou *software* para desenvolvimento de sites;
- Folhetos ou relatórios: apresentação de slides ou escrita de texto;
- Serviços: o papel do cliente é interpretado através de um roteiro de abordagem;
- Espaço físico: mudança de um espaço para simulação da situação real;
- Objeto: desenvolvimento do protótipo através de materiais baratos e acessíveis.

A última atividade do dia consiste em definir um membro que será responsável em escrever o roteiro da entrevista com o cliente, além de intermediar que o mesmo teste, no dia seguinte, o protótipo gerado.

Sexta-feira – Testar

O último dia de *sprint* consiste em teste e validação, onde o protótipo é apresentado para pelo menos cinco clientes diferentes e os *feedbacks* são coletados. Também são feitas entrevistas com os mesmos em relação ao protótipo, que servirão de base para identificar possíveis padrões de como os usuários se comportam com a solução.

Portanto, o *Design Sprint* é uma metodologia ágil que viabiliza o desenvolvimento de um projeto em curto prazo. Com uma equipe multidisciplinar e se bem conduzido, o *Design Sprint* é capaz de gerar soluções de alto nível para o

alcance dos objetivos e fornece as ferramentas necessárias para que seja possível a construção de um protótipo interativo em apenas cinco dias (KNAPP *et al.*, 2016).

3. DESIGN THINKING

3.1. O que é o *Design Thinking*

O conceito de *Design Thinking* foi proposto e difundido pela agência norte-americana de *design* IDEO em meados da década de 90. A IDEO foi formada a partir da fusão de duas empresas de *design*: *David Kelley Design* e *Matrix Product Design*. A nova empresa gerada era especializada em inovação e *design* e desenvolveu a metodologia do *Design Thinking* como uma iniciativa da gestão da qualidade, a fim de investigar seu próprio processo de desenvolvimento (STEINBECK, 2011).

O *Design Thinking* tem ganhado destaque ano após ano por ser uma metodologia que visa imaginar o futuro e levar experiências, serviços e produtos ao mercado de uma maneira muito mais inovadora (LOPES, 2016).

De acordo com Brown (2008), em seu livro “*Design By Change*”, o *Design Thinking* estabelece uma correspondência entre as necessidades humanas e os recursos técnicos e econômicos disponíveis, considerando todas as restrições do negócio. Inicialmente, começou com habilidades que os *designers* aprenderam ao longo de várias décadas e o próximo passo é colocar essas competências nas mãos de pessoas que não são *designers* e que podem aplicá-las em uma ampla gama de problemas.

A metodologia do *Design Thinking* também se baseia em um plano de negócio viável, conseguindo converter valor para o consumidor e gerar oportunidades de mercado, como representado na Figura 6 (BROWN, 2008).

Figura 6 - Critérios sobrepostos para boas ideias



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

De certa forma, a maioria das organizações resolvem projetos através de métodos tradicionais e ágeis, como o PMBOK®, *Scrum* e *Design Sprint*. Muitas vezes, essas ferramentas não conseguem resolver todos os problemas dentro do gerenciamento de projetos e podem gerar atrasos, gastos e prejuízos às organizações.

Neste caso, o *Design Thinking* pode ser usado na abordagem de problemas multifacetados que exigem percepções subjetivas, também conhecidos como *wicked problems* (BUCHANAN, 1992).

Ele dispensa métodos estáticos, fazendo o uso de metodologias que utilizam a empatia com o usuário e a prototipação interativa (CUREDALE, 2013) e pode auxiliar em desafios complexos, o que desafia diretamente os processos tradicionais (LOCKWOOD, 2009).

A capacidade de ser intuitivo, as diferentes formas de se expressar e o reconhecimento de padrões para a construção de ideias são características humanas presentes nessa metodologia (OXMAN, 2004). Segundo Brown e Wyatt (2010), todo ser humano é capaz de desenvolver as habilidades citadas acima, porém, essas capacidades são ignoradas pela prática de resolução de problemas convencionais.

Na prática, algumas características são fundamentais na hora de se trabalhar com o *Design Thinking* (BROWN, 2008; PINHEIRO; ALT, 2011; DUNNE; MARTIN, 2006):

- 1- Empatia: para solução de problemas complexos. A empatia entra como ferramenta essencial para entender, compreender e vivenciar a perspectiva do outro;
- 2- Colaboração: compartilhar vivências e conhecimentos com todos os membros da equipe, caracterizando a multidisciplinaridade da mesma;
- 3- Experimentação: testar a viabilidade de novos pensamentos, prototipação, explorar novos contextos antes de se investir muito dinheiro nas ideias. Isso permite que elas sejam externalizadas e que outras pessoas possam complementá-las;
- 4- Pensamento Integrativo: imersão profunda no tema a fim de se compreender um problema em toda a sua totalidade;
- 5- Otimismo: enxergar as restrições como fontes de inspiração, como desafios.

Na fase de Colaboração, Brown (2010) afirma que as equipes devem ser formadas por profissionais de diferentes áreas do conhecimento e que todos os membros devem se sentir donos das ideias e responsáveis por elas. Isso gera um ambiente interdisciplinar, em que as diferentes qualidades de cada membro se complementam e geram uma colaboração mútua.

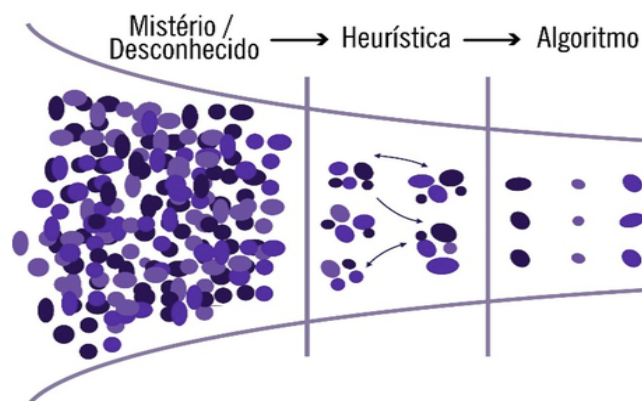
Na abordagem do indivíduo, o *Design Thinking* utiliza aspectos dos dois hemisférios do cérebro humano, o lado direito: racional e analítico e o lado esquerdo: intuitivo e criativo, de forma integrada. Por meio dessa integração há uma busca por soluções inovadoras (BROWN, 2010).

Quando há a conciliação do pensamento analítico com o pensamento intuitivo, o conhecimento passa do complexo ao simples, através do “funil do conhecimento”, representado pela Figura 7 (MARTIN, 2010).

A fase do “Mistério/Desconhecido” contém oportunidades cujas soluções não são claras. É chamada também de *fuzzy front-end*, com perguntas e ideias abertas (TEZA *et al.*, 2015) que são de extrema importância no desenvolvimento de novos produtos, uma vez que é o primeiro momento em que uma oportunidade é considerada (KIM; WILEMON, 2002).

A fase “Heurística” consiste no teste e na experimentação intuitiva em busca de uma solução e, por fim, a fase “Algoritmo” define padrões para a solução encontrada (MARTIN, 2010).

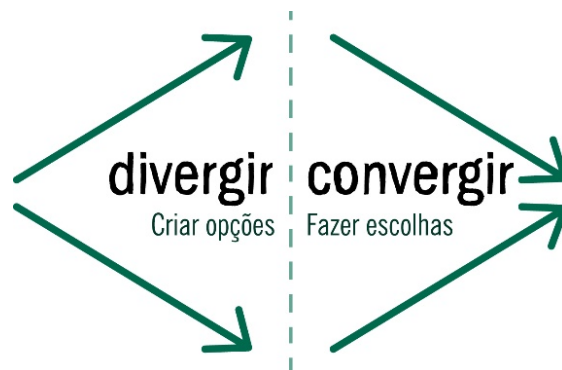
Figura 7 - Funil do conhecimento



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

Para Brown (2010), o *Design Thinking* estimula a fase convergente e a fase divergente dos pensamentos para solução de problemas. Na fase divergente, todas as ideias e possibilidades são aceitas, sendo geradas livres de quaisquer julgamentos. A segunda fase é o momento de se fazer escolhas e eliminar opções, convergindo para uma solução (Figura 8).

Figura 8 - Soluções de problemas: convergente e divergente



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

De uma maneira geral, o *Design Thinking* é capaz de estabelecer uma conexão entre recursos humanos, econômicos e tecnológicos e que, através de um processo de investigação e experimentação, gera soluções inovadoras e assertivas para os mais variados e abrangentes problemas.

3.2. Principais Modelos do Design Thinking

Este tópico apresenta o detalhamento das principais abordagens do *Design Thinking* que, no tópico seguinte, terão seus principais conceitos sintetizados e comparados entre si.

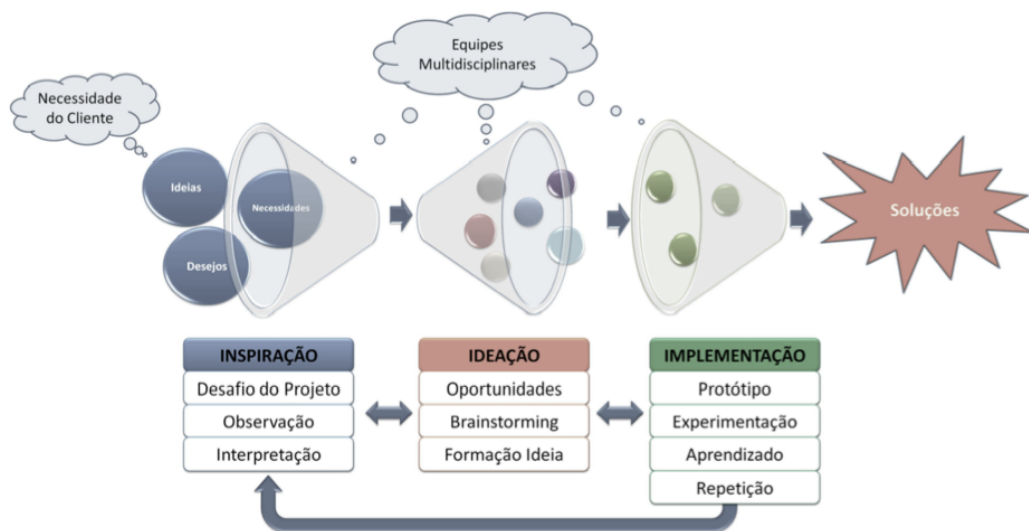
3.2.1. IDEO

A IDEO é uma empresa norte-americana de *design* e inovação. Ela foi a primeira a desenvolver e difundir a metodologia do *Design Thinking*, através de seu CEO Tim Brown.

A Figura 9 representa de forma esquemática o conceito de *Design Thinking* segundo a metodologia IDEO. As necessidades do cliente, ou seja, as vontades e desejos do ponto de vista humano devem ser tomados como base durante o processo todo e são idealizados através do que é economicamente e tecnologicamente viável. Depois de um longo processo de aprendizagem e experimentação, as ideias são prototipadas e testadas, gerando soluções assertivas para uma grande variedade de problemas (BROWN, 2008).

Segundo Brown e Wyatt (2010), o *Design Thinking* é capaz de incorporar as ideias dos consumidores de uma maneira mais profunda e com uma prototipagem rápida, indo além de suposições que podem bloquear as soluções que realmente são eficazes. Ele é um método otimista, construtivo e experimental, capaz de atender às necessidades das pessoas que irão consumir o produto ou serviço, e ao processo que permite surgir as soluções.

Figura 9 - *Design Thinking* – IDEO



Fonte: Adaptado de (BROWN, 2008)

Essas três etapas definidas por Brown (2008) são pontos de referência em um sistema sobreposto de espaços, ou seja, não são uma sequência ordenada de etapas, elas se complementam a medida em que vão surgindo. Um projeto pode percorrer as três fases mais de uma vez.

Para Brown (2008), o *Design Thinking* pode ser caracterizado como:

- Inspiração: é a adversidade ou a oportunidade observada no meio. É o desafio do projeto, que deve ser estudado, observado e interpretado, motivando a busca de uma solução;
- Ideação: é o processo de não só estudar o problema, mas gerar oportunidades para solucioná-lo. Nessa fase se faz o uso do *brainstorming*¹¹ para geração de ideias, que serão desenvolvidas e testadas posteriormente;
- Implementação: consiste na fase de prototipação das ideias. É o momento em que elas são testadas e estudadas de acordo com a viabilidade do mercado.

Figura 10 - Fluxo do *Design Thinking* – IDEO



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

3.2.2. Hasso Plattner Institute – HPI ou D. School

O HPI, ou como é mais conhecido, *D. School*, é um instituto de *Design Thinking* que surgiu na Universidade de Stanford em 2005. A metodologia usada pela universidade se baseia na integração de métodos de *design* e engenharia com

¹¹ *Brainstorming*: consiste em uma reunião em grupo com o objetivo de debater soluções para um determinado problema. É uma busca por abordagens inovadoras e criativas, estimulando o engajamento e a motivação da equipe.

o objetivo de unir ferramentas das ciências sociais, criatividade e conhecimentos sobre negócios (HPI, 2013).

De acordo com a cartilha desenvolvida pela própria Universidade de Stanford (HPI, 2010), “*An Introduction to Design Thinking – PROCESS GUIDE*”, pode-se definir a *D. School* como a sequência dos seguintes modos:

A **Empatia** é a peça chave de um processo de *design* com o foco nas características humanas. O modo Empatia é essencial para que se entenda as pessoas, o modo como elas fazem as coisas e por que, suas necessidades físicas e emocionais, como pensam sobre o mundo e o que é significativo para elas.

Esse entendimento e observação sobre as pessoas é capaz de fornecer pistas do que elas pensam e sentem, sendo possível capturar as manifestações físicas de suas experiências – o que elas fazem e dizem. Essa imersão no problema e a observação do usuário são capazes de gerar *insights*¹² que fornecem um direcionamento para a criação de soluções inovadoras. As melhores soluções surgem das melhores percepções sobre o comportamento humano.

O modo **Definir** tem como objetivo trazer foco e clareza, sintetizando as descobertas geradas até então através dos *insights* da fase anterior. Nessa etapa, o problema é muito bem entendido e definido através dos aprendizados obtidos sobre o usuário e o seu contexto.

Esse processo exige a junção de informações para o descobrimento de conexões e padrões, gerando um foco no problema. A sintetização de maneira mais restrita tende a produzir soluções de maior quantidade e qualidade.

A **Ideação** consiste no processo de geração de ideias, ampliando a solução em termos de conceito e resultados. Essa fase pode ser definida como a transição entre a identificação dos problemas e a criação de soluções para o usuário.

¹² *Insights*: palavra usada sempre quando há alguma revelação, compreensão ou entendimento repentino de uma determinada situação.

Algumas ferramentas auxiliares da ideação são o *brainstorming*, a prototipação, *bodystorming*¹³, *mindmapping*¹⁴ e *sketching*¹⁵. Não se trata de criar a ideia certa, mas sim de gerar o maior leque de possibilidades, separando a geração de ideias da avaliação delas. Assim, é possível priorizar o lado da imaginação e criatividade.

O modo **Protótipo** é a geração iterativa de objetos destinados a responder perguntas que o aproximam da solução final. Pode ser qualquer coisa desde que haja uma interação com o usuário, algo que ele possa experimentar e interagir.

No estágio inicial, o protótipo deve ser rápido e barato de fazer, gerando *feedbacks*¹⁶ essenciais dos usuários e do próprio time de trabalho. Nas fases posteriores, o protótipo deve ser refinado. O protótipo é fundamental para testar possibilidades, gerenciar o processo de criação da solução, resolver problemas, se comunicar com o seu usuário final e falhar de maneira mais rápida e barata.

A última fase consiste em **Teste**, ou seja, é a etapa de recolher *feedbacks* através dos protótipos criados e refinar as soluções para torná-las melhores. Também é uma oportunidade para entender seu usuário, mas, diferentemente do modo de empatia inicial, nessa etapa há mais detalhamento do problema com os protótipos que foram testados.

A interação entre essas fases é fundamental para se chegar em uma solução assertiva. Percorrer o processo várias vezes ou várias vezes em uma só etapa, como por exemplo, gerar vários protótipos, reduz o escopo e amplia os detalhes diferenciados do seu problema.

Geralmente, o processo é usado de maneira linear, mas os desafios podem ser assumidos utilizando os modos acima de várias ordens diferentes. O ideal é que se use o que for melhor e mais aplicável para a organização.

¹³*Bodystorming*: método participativo onde o corpo é utilizado no processo de geração de alternativas. Os participantes interagem fisicamente com cenários ou objetos reais ou imaginários para a busca de soluções de problemas.

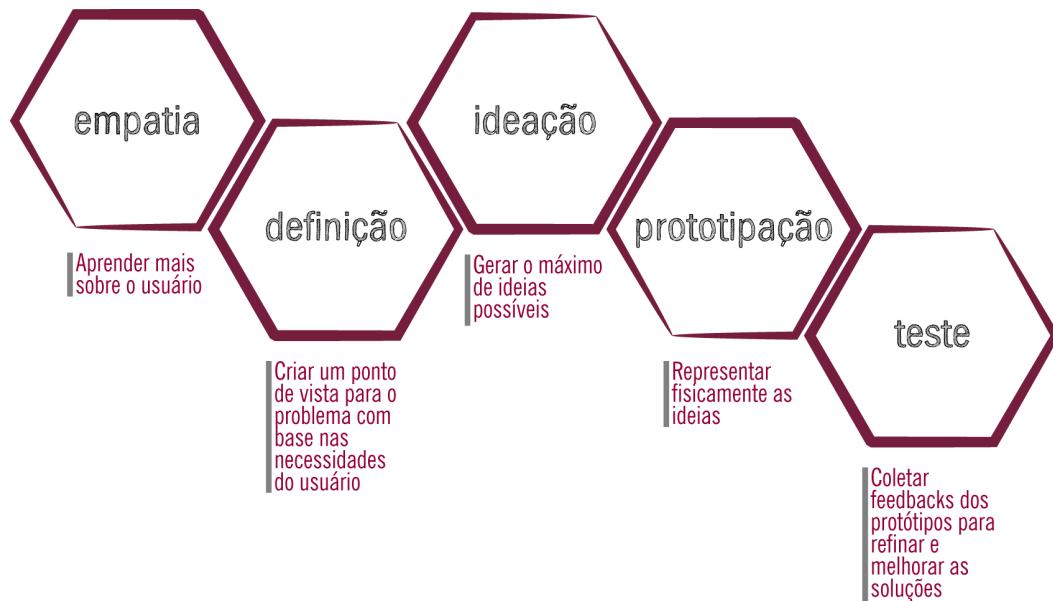
¹⁴ *Mindmapping*: também conhecido como mapa mental. Consiste em uma espécie de diagrama com o objetivo da melhora da gestão da informação e do conhecimento, facilitando o processo de memorização, aprendizagem e organização estratégica.

¹⁵ *Sketching*: consiste no esboço/rascunho de um projeto em questão.

¹⁶ *Feedback*: ferramenta de comunicação que enfatiza pontos positivos e negativos de um trabalho e/ou indivíduo, tendo em vista a melhoria e aprimoramento dos mesmos, seja em questões técnicas ou comportamentais.

O mais importante é que quanto mais se pratica a inovação, mais é assumida a mentalidade de um *designer*, que muda diretamente o modo de trabalho, independentemente do processo que será usado. A Figura 11 representa o esquema do *Design Thinking* pela abordagem *D. School*.

Figura 11 - Esquema do método de *Design Thinking* – *D. School*



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

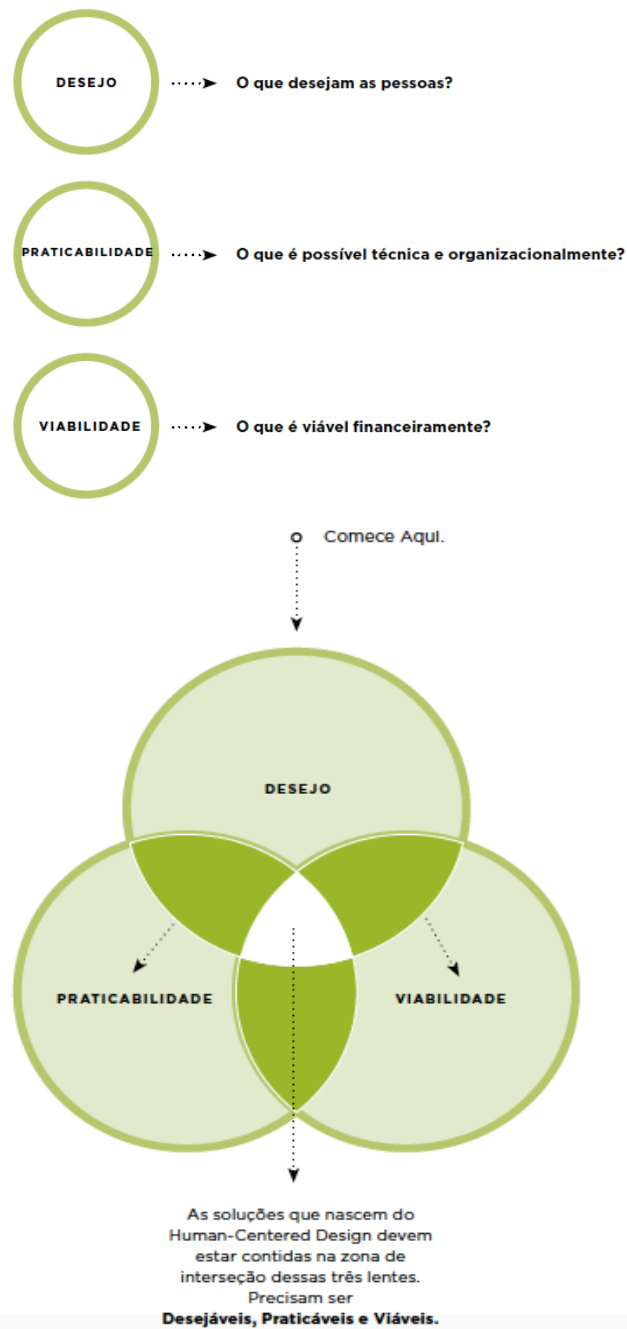
3.2.3. Human Centered Design – HCD

Segundo a cartilha “*HUMAN CENTERED DESIGN* – Kit de Ferramentas 2 Edição”, o HCD surgiu através de um projeto financiado pela Fundação Bill & Melinda Gates, com a associação de quatro organizações – IDEO, IDE, Helder International e ICRW. A cartilha pode ser baixada em várias línguas no site da IDEO (IDEO, 2009).

Esse método foi desenvolvido como guia de inovação de *design* para pessoas que vivem em condições extremas, com menos de dois dólares por dia. Ele se baseia em um kit de ferramentas cujo objetivo principal é gerar soluções inovadoras capazes de transformar o mundo, sendo elas: serviços, ambientes, organizações, produtos, entre outros.

De acordo com a cartilha, o processo do HCD começa no estudo das necessidades, comportamentos e desejos das pessoas e, após a identificação dessas vontades, começa-se a examinar as soluções através das lentes da Praticabilidade e da Viabilidade, como representado na Figura 12.

Figura 12– Lentes da Praticabilidade e da Viabilidade



Fonte: (IDEO, 2009)

Após essa fase de desafio estratégico, o HCD continua por mais três fases principais:

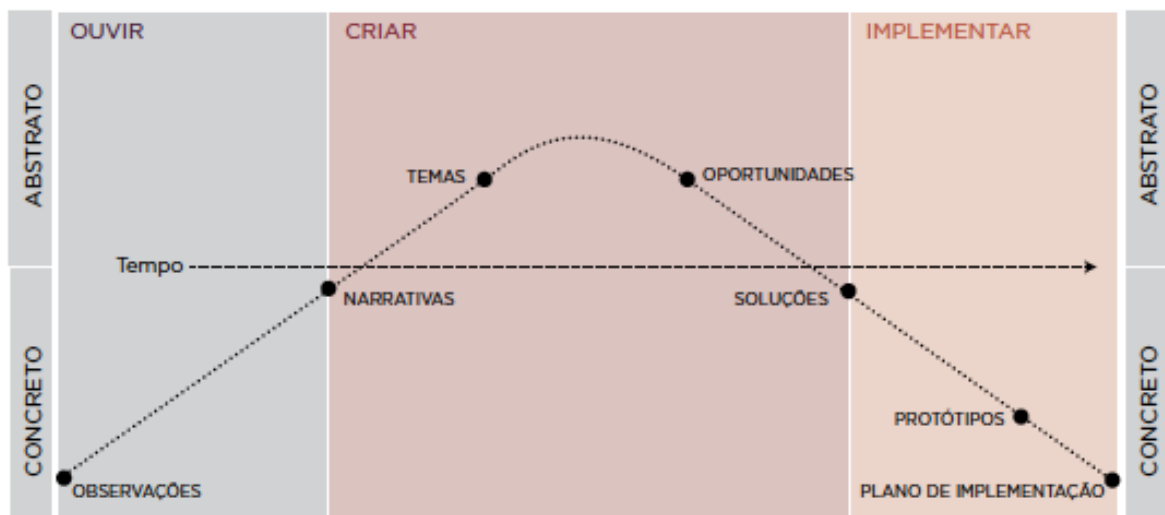
- Ouvir (Hear): é a fase em que a equipe de *design* conduzirá pesquisas de campo para coletar as histórias das pessoas que serão impactadas pela solução;

- Criar (Create): nesta etapa, a equipe tem como objetivo sintetizar aquilo que foi recolhido através do contato com os usuários, traduzindo as oportunidades em ideias, soluções e protótipos. Consiste na identificação de temas e do problema a ser resolvido;

- Implementar (Deliver): essa fase faz uso de um sistema rápido de modelagem de receitas e custos, planejamento de implementações e estimativas de capacitação, marcando o início da implementação das soluções.

O pensamento durante esse processo varia do abstrato, na identificação de temas e oportunidades, ao concreto, em que são gerados protótipos e soluções, de acordo com a Figura 13.

Figura 13 - O Processo HCD



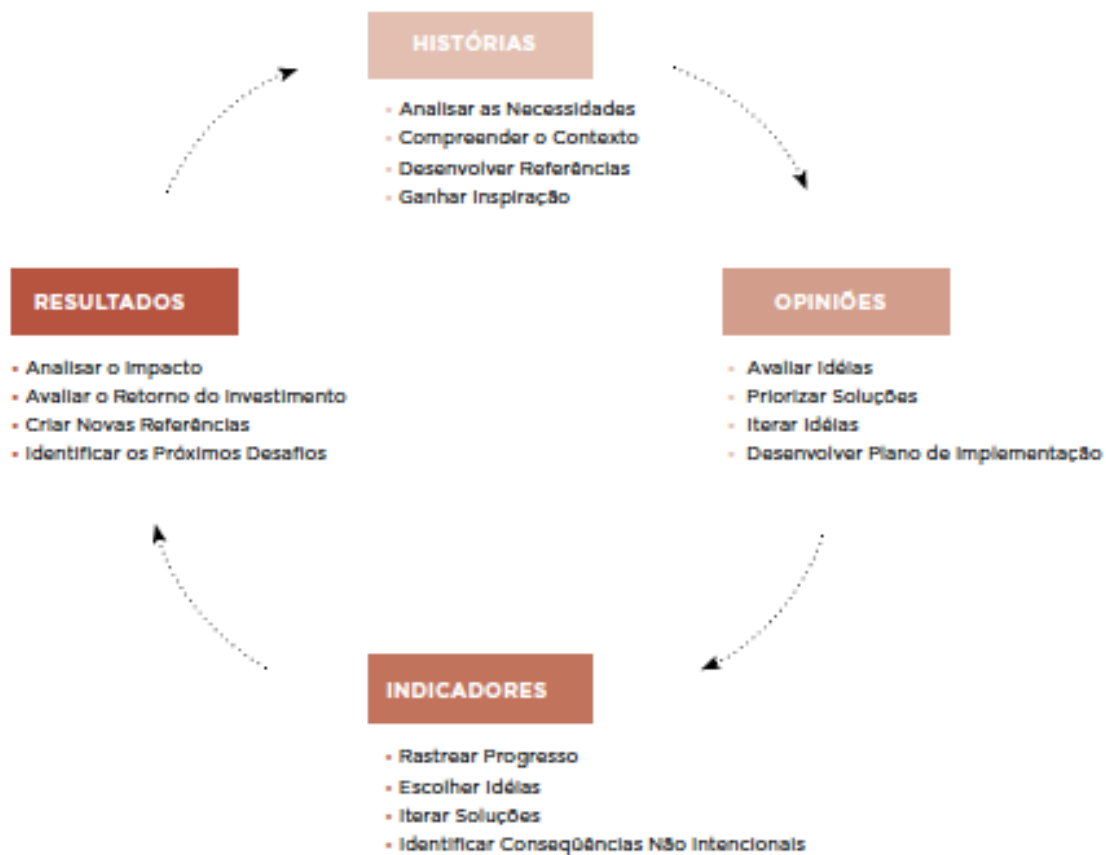
Fonte: (IDEO, 2009)

A recomendação da IDEO (2009) para se utilizar o Kit de Ferramentas do HCD é possuir equipes multidisciplinares, entre 3 a 8 pessoas, com formações diferentes. Isso faz com que haja um aumento na chance de se criar soluções cada vez mais inovadoras e originais. Espaços dedicados ao projeto e intervalos de

tempo finitos também são fundamentais, visto que permitem que as equipes se inspirem observando os materiais coletados e acompanhem o andamento do projeto em um lugar específico.

Por fim, através de um longo processo de análise, experimentação e implementação é possível colher e analisar os resultados e soluções do problema inicial, como indicado na Figura 14.

Figura 14 - Análise de resultados – HCD



FECHANDO O CÍRCULO DE APRENDIZADO

Histórias, opiniões, indicadores, e resultados são formas de recolher dados empíricos para aprendizado. Um projeto para armazenamento e transporte de água potável na Índia empregou todos esses métodos para medir o impacto potencial e resultados das soluções.

3.2.4. Design Council

O *Design Council* é um órgão público que tem o objetivo de implementar o *design* no Reino Unido (DESIGN COUNCIL, 2016). Através de uma pesquisa realizada em 2005, com o intuito de entender como o *design* era trabalhado dentro dos projetos nas organizações, foi possível observar dois padrões que eram fundamentais, o momento em que o entendimento sobre o problema enfrentado era expandido e o momento em que havia o refinamento do conhecimento adquirido para encontrar novas soluções e interpretações (PINHEIRO; ALT, 2011; DESIGN COUNCIL, 2007). Esse processo entre a divergência dos pensamentos e a convergência dos mesmos dentro do processo de *design* ficou conhecido como Diamante Duplo.

As fases do Diamante Duplo estão representadas pela Figura 15 e segundo Boschi (2012) e o Design Council (2007), elas podem ser caracterizadas como:

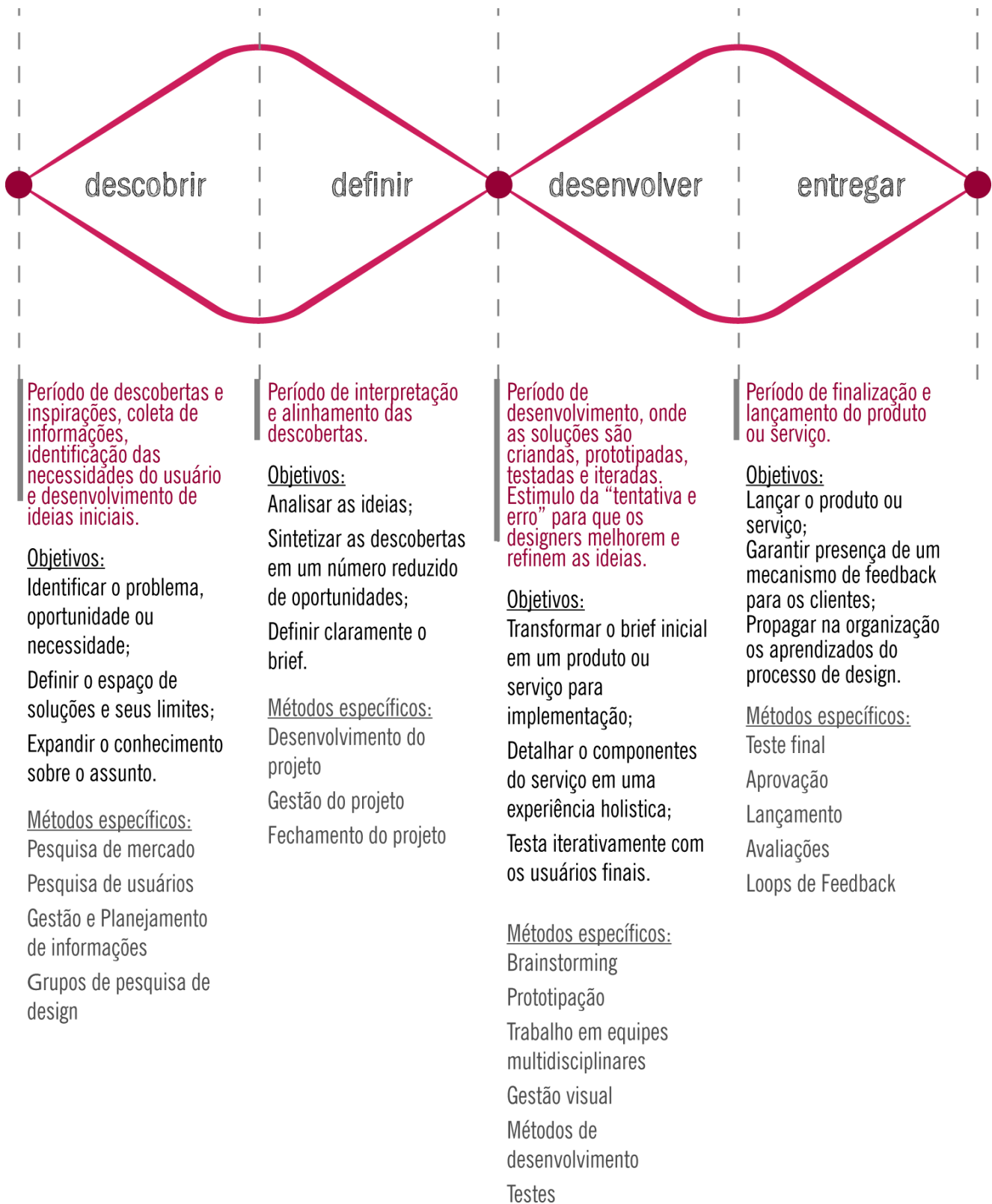
- Descobrir: é o período de identificar o problema, as vontades e necessidades do usuário e desenvolver as ideias iniciais, através da coleta de informações;

- Definir: essa fase consiste em interpretar e estudar os dados coletados no descobrimento. As descobertas são sintetizadas em um número reduzido de oportunidades, alinhando as necessidades interpretadas com a viabilidade do negócio;

- Desenvolver: período em que as soluções são testadas e prototipadas em um produto ou serviço a fim de que possam ter interação com o usuário final. Essa fase serve como “tentativa e erro” para que o produto ou serviço final seja cada vez mais refinado e aprimorado;

- Entregar: consiste na fase final do Duplo Diamante. Ocorre quando há o lançamento do produto ou serviço final no mercado, dando enfoque nas avaliações e aprovações dos mesmos.

Figura 15 - Modelo Duplo Diamante – Design Council



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

3.2.5. Glen et al. (2015)

Glen *et al.* (2015) desenvolveram um modelo que sintetiza várias outras correntes do *Design Thinking*. Nele, há um ciclo “agir-perceber-pensar” em cada etapa, da seguinte maneira:

- Encontrar o problema: consiste na identificação do problema pela equipe;
- Observar: a etapa de observação é a etapa de ir a campo e imergir no universo do usuário, buscando empatia para a solução do problema;
- Visualizar e entender: essa etapa consiste na junção de todas as informações coletadas até então. Essas descobertas devem ser colocadas em um mural, de modo a facilitar a compreensão do que está sendo enfrentado e criar uma lista de tarefas a serem cumpridas;
- Ideação: é a fase de gerar o máximo de ideias possíveis, através de *brainstorming*, de como o problema pode ser resolvido e identificar uma possível solução;
- Prototipar: criação de um protótipo com o mínimo de custo possível para que o usuário possa identificar se a solução proposta é a ideal;
- Teste de viabilidade: verificar, em uma escala maior, se a solução encontrada é realmente viável e aceita.

3.2.6. MJV

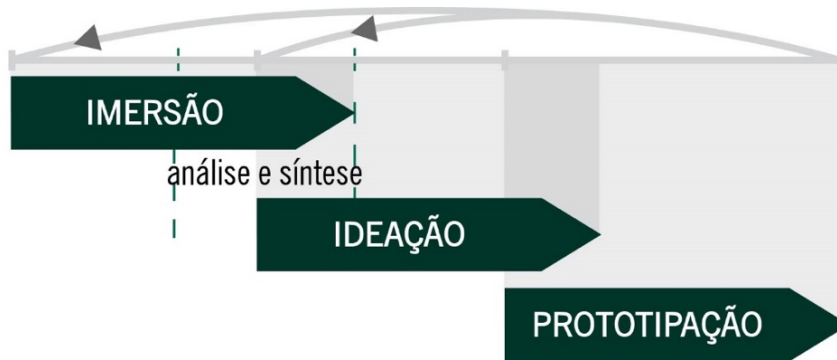
A MJV é uma empresa de Tecnologia da Informação que implementou uma metodologia própria do *Design Thinking* para se reinventar e trazer soluções inovadoras para alavancar seus negócios (VIANNA *et al.*, 2012). Esse modelo é

Segundo Vianna *et al.* (2012) e a Figura 16, as fases desse modelo podem ser definidas como:

- Imersão: dividida em Imersão Preliminar e Imersão de Profundidade, essa fase consiste na imersão e compreensão do projeto ou problema;
- Análise e Síntese: após a coleta de dados da fase anterior, as informações obtidas devem ser organizadas visualmente de modo a identificar os maiores problemas e as possíveis oportunidades que podem ser geradas;

- Ideação: gerar o maior número de ideias possíveis;
- Prototipação: validação e teste da solução encontrada.

Figura 16 - Etapas do *Design Thinking* segundo a metodologia MJV



Fonte: (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

3.3. Síntese dos Modelos Apresentados

Vasconcelos e Pereira (2017), através de um estudo de caso com base na metodologia de Brown (2008), apresentam um modelo de sintetização e consolidação das diferentes metodologias do *Design Thinking*.

O Quadro 2 é a adaptação dessa síntese de Vasconcelos e Pereira (2017) com base nas propostas apresentadas anteriormente nesse presente trabalho. Nele, os modelos foram comparados com aquele proposto por Brown (2008), considerando suas semelhanças quanto à divisão e distribuição de fases.

Quadro 2 - Síntese das metodologias apresentadas

ETAPAS DO PROCESSO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS						
IDEO	INSPIRAÇÃO		IDEALIZAÇÃO			IMPLEMENTAÇÃO
D. School	Empatia		Definição	Ideação	Prototipação	Teste
HCD	Ouvir		Criar			Implementar
Design Council	Descobrir		Definir	Desenvolver		Entregar
Glen et. Al.	Encontrar o problema	Observar	Visualizar e Entender	Ideação	Prototipar	Teste de Viabilidade
MJV	Imersão		Análise e Síntese	Ideação	Prototipação	

Fonte: Adaptado de (VASCONCELOS; PEREIRA, 2017)

De uma maneira geral, é essencial que se entenda o desafio que foi proposto, imergindo no seu contexto. Após uma ampla observação, discutir e gerar ideias e possíveis soluções para resolvê-lo. Posteriormente, essas ideias devem ser prototipadas e testadas para avaliar a sua objetividade com o usuário final. Esse ciclo não é linear, podendo ser repetido quantas vezes forem necessárias e pode recomeçar em qualquer etapa de acordo com as demandas do projeto.

4. METODOLOGIA

4.1. O Método de Pesquisa

O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, de caráter exploratório-descritivo, visando entender a realidade por meio da observação, interpretação e análise dos fatos apresentados (MACCARTHY *et al.*, 2013).

Essa metodologia se caracteriza em um estudo baseado em fatos relevantes, através da análise de variáveis que envolvem determinada situação social ou problema (HAIR Jr *et al.*, 2009).

O estudo de caso também pode ser definido como um estudo aprofundado de um ou mais objetos, dando objetividade à um estudo detalhado de fato (GIL, 2002). De uma forma geral, o estudo de caso visa responder à certas perguntas como “por quê” e “como” que não estão no controle do pesquisador e, ao final, espera-se que seja construído um novo conhecimento em relação ao estudo que foi conduzido, investigando o fenômeno de forma profunda e estruturada (BARRATT; CHOI; LI, 2011; EISENHARDT, 2016; KETOKIVI; CHOI, 2014; MEREDITH, 1998).

Esta pesquisa foi baseada em três etapas: a primeira se caracterizou no estudo detalhado da bibliografia, selecionando os elementos mais relevantes. Complementar à fase inicial, a segunda etapa consistiu em um estudo de campo, em que a pesquisadora participou de eventos e *workshops*¹⁷ de *Design Thinking*, a fim de obter maiores conhecimentos. A terceira fase teve como foco as entrevistas, coleta e análise de dados de personagens relevantes no tema de *Design Thinking* e Gerenciamento de Projetos, dentro de uma empresa multinacional.

De acordo com Eisenhardt (1989), o caráter exploratório-descritivo da pesquisa demanda a elaboração de perguntas-chave como uma maneira de direcionamento da metodologia. Para isso, é essencial que tais perguntas sejam claras, simples e relevantes tendo em vista o meio científico (PARÉ, 2004). Sendo assim, essa pesquisa visou responder as seguintes perguntas apresentadas na seção 1.1:

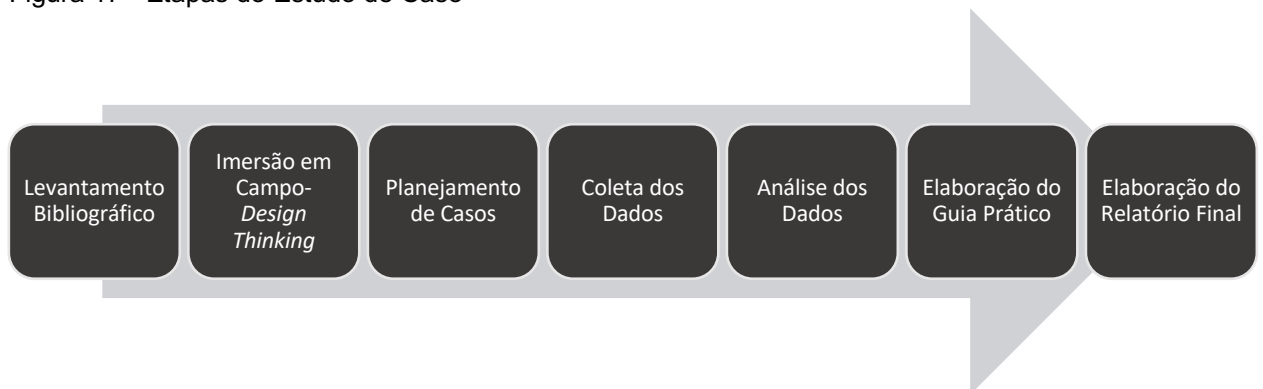
¹⁷ *Workshops*: evento com a reunião de pessoas tendo o objetivo de aprofundar conhecimentos em um assunto específico, através de palestras e atividades práticas.

- a) como, com qual frequência e com qual objetivo o *Design Thinking* é utilizado no Gerenciamento de Projetos em uma indústria aeronáutica?
- b) como o *Design Thinking*, através de suas ferramentas e metodologias, pode auxiliar nas metodologias de gerenciamento de projetos?

4.2. Roteiro da Pesquisa

Visando o recolhimento das informações mais relevantes para a pesquisa e para o melhor proveito do trabalho em si, esse estudo seguiu as etapas apresentadas na Figura 17.

Figura 17 - Etapas do Estudo de Caso



Fonte: Autor

4.2.1. Levantamento Bibliográfico

Consistiu na fase de assimilar todo o conteúdo relevante à pesquisa, como: o estudo detalhado da metodologia do *Design Thinking* e o estudo de ferramentas do Gerenciamento de Projetos, ágeis e tradicionais, como o *Design Sprint*, *Scrum* e *PMBOK®*.

4.2.2. Imersão em Campo – *Design Thinking*

De acordo com Gil (2017), em muitos casos, o pesquisador consegue identificar aspectos que anteriormente são despercebidos e que podem ser validados a partir de provas reais.

Sendo assim, tendo em vista em aprimorar ainda mais os conhecimentos sobre o tema, esta etapa consistiu na imersão da pesquisadora em campo através da participação em *workshops*, cursos e palestras sobre o *Design Thinking*.

O objetivo dessa fase foi recolher o máximo de experiências e conhecimentos, verificando como os problemas são analisados e resolvidos na prática, em quais abordagens o *Design Thinking* pode ser aplicado e como suas ferramentas podem ser utilizadas para resolução de problemas nas metodologias de Gerenciamento de Projetos.

A pesquisadora fez-se presente em mais de dez eventos sobre o tema *Design Thinking*. Durante um semestre, participou da disciplina de Empreendedorismo na Universidade de São Paulo (Campus Lorena), em que as abordagens da metodologia eram frequentemente utilizadas.

Desenvolveu, também, projetos inovadores em uma empresa multinacional que surgiram através de *workshops* de *Design Thinking*. Além disso, participou de diversas palestras e cursos sobre o tema.

Toda a experiência de ir a campo foi essencial para enriquecer ainda mais a pesquisa, trazendo o entendimento de como essa metodologia é utilizada na prática em indústrias e universidades.

4.2.3. Planejamento de Casos

Para a pesquisa realizada, foram selecionadas pessoas específicas em uma empresa aeronáutica de grande porte.

De acordo com o BNDES (2019), a classificação de porte é realizada conforme a Receita Operacional Bruta (ROB) das empresas ou conforme a renda anual de clientes e pessoas físicas.

De acordo com o SEBRAE (2013), o porte das empresas também pode ser estabelecido de acordo com o número de empregados.

Quadro 3 - Definição de porte de estabelecimentos segundo a Receita Operacional Bruta

Classificação	Receita Operacional Bruta Anual ou Renda Anual
Microempresa	Menor ou igual a R\$360 mil
Pequena Empresa	Maior que R\$360 mil e menor ou igual a R\$4,8 milhões
Média Empresa	Maior que R\$4,8 milhões e menor ou igual a R\$300 milhões
Grande Empresa	Maior que R\$ 300 milhões

Fonte: Adaptado de (BNDES, 2019)

Quadro 4 - Definição de porte de estabelecimentos segundo o número de empregados

Classificação	Comércio e Serviços	Indústria
Microempresa (ME)	Até 9 empregados	Até 19 empregados
Pequena Empresa (EPP)	De 10 a 49 empregados	De 20 a 99 empregados
Média Empresa	De 50 a 99 empregados	De 100 a 499 empregados
Grande Empresa	De 100 ou mais empregados	De 500 ou mais empregados

Fonte: Adaptado de (SEBRAE, 2013)

Sendo assim, a empresa estudada possui ROB maior que R\$ 300 milhões e apresenta mais de 500 empregados, de acordo com os Quadros 3 e 4.

Além disso, ter uma cultura inovadora e já ter um contato prévio com as metodologias de *Design Thinking* e Gerenciamento de Projetos foram outros requisitos para a seleção e análise da empresa em questão.

Para a seleção dos entrevistados, a escolha se baseou no conceito de grupos sociais relevantes (GSR), ou seja, grupo de pessoas com interesses e valores em comum sobre um determinado assunto (POZZEBON; DINIZ; JAYO, 2008).

Neste caso, foram escolhidas pessoas com os seguintes aspectos fundamentais:

- a) ter domínio ou conhecimento prévio sobre *Design Thinking*;
- b) ter domínio sobre Gerenciamento de Projetos;
- c) já ter atuado com pelo menos um projeto de relevância dentro da empresa.

4.2.4. Coleta de Dados

Para a coleta de dados, foi elaborado um roteiro de entrevista a respeito do tema abordado.

O roteiro das perguntas foi desenvolvido a partir das perguntas-chave, as quais se desejava responder, da presente pesquisa. Elas foram elaboradas com o objetivo de auxiliar a avaliação de como uma empresa aeronáutica de grande porte lida com a resolução de problemas, seja através do uso de ferramentas mais usuais e tradicionais, como o Gerenciamento de Projetos, ou com métodos inovadores como o *Design Thinking*. Além disso, pretendeu-se analisar como o *Design Thinking* é utilizado para gerar soluções inovadoras dentro de seus projetos.

4.2.4.1. Definição da estrutura da entrevista

A entrevista era do tipo semiestruturada, em que perguntas pré-determinadas foram feitas, porém, a sua condução não foi limitada apenas a elas. Essa vertente de entrevista tem um papel fundamental na coleta de detalhes, uma vez que há um entendimento mais aprofundado do assunto abordado, não havendo limitações na sua realização. As entrevistas semiestruturadas são muito determinadas pelo desenvolvimento da conversa, emoções, entrosamento e entregas do entrevistador e do entrevistado (COHEN; MANION; MORRISON, 2007; NOOR, 2008).

É de suma importância que sejam selecionados participantes de diferentes níveis organizacionais, áreas funcionais e com características sociais diferenciadas, como sexo e nível de escolaridade. Entretanto, essa diversificação deve estar de acordo com o que se pretende medir, ou seja, com o nível hierárquico das unidades de análise (MIGUEL; SOUSA, 2012). Neste caso, foram selecionados participantes de diferentes áreas, com idades distintas e funções diversas.

4.2.4.2. Elaboração do primeiro modelo de entrevista

Nesta fase, foi desenvolvido um modelo inicial da entrevista. O planejamento e organização da estrutura da pesquisa foram baseados no método proposto por Kyvale (1996), que considera dois estágios: tematizar e projetar.

Tematizar, de acordo com o autor, é a fase preliminar de um estudo de entrevista, quando o objetivo é decidido. Esta etapa traz foco na formulação das perguntas, garantindo que as respostas estejam direcionadas com o objetivo a ser atingido. A etapa de projetar é composta pelos passos: construção do cronograma, formato de questões e modo de resposta.

De acordo com Kerlinger (1970, apud COHEN; MANION; MORRISON, 2007), existem três tipos de itens utilizados na construção do cronograma das perguntas: alternativas fixas, permitindo que o entrevistado possa escolher entre duas ou mais alternativas (por exemplo: sim/não e concordo/discordo); itens “abertos-fechados”, perguntas abertas que possibilitam uma liberdade maior de resposta ao entrevistado, desde que seja respondido o que foi pedido (exemplo: qual o projeto de maior relevância na sua carreira?) e, por último, a utilização de uma escala, classificando as perguntas de acordo com o critério: Concordo Totalmente - Concordo Parcialmente - Opinião Neutra - Discordo Parcialmente - Discordo Totalmente.

Kyvale (1996) apresenta o formato de questões como o estágio de definição da forma como a pergunta é colocada, classificando-as como questões que apresentam um tópico, acompanham um tópico ou uma ideia, buscam o aprofundamento de informações, solicitam exemplos aos entrevistados, perguntam de forma direta ou perguntam de forma indireta e interpretam afirmativas.

Por último, o modo de resposta é como a pergunta será respondida, considerando todas as diferentes existentes. O Quadro 5 a seguir apresenta uma classificação das maneiras de respostas.

Quadro 5 - Seleção dos modos de resposta

Modo de Resposta	Tipo de Dado	Vantagens	Desvantagens
Preenchimento	Nominal	Menos enviesado	Mais difícil de analisar e computar
		Mais flexibilidade de resposta	
Escala	Intervalo	Fácil de analisar e computar	Tempo consumido
			Pode ser enviesada
Ranking	Ordinal	Fácil de analisar e computar	Difícil de completar
		Força discriminação	
<i>Check list</i> ou categórica	Nominal (pode ser de dentro de um intervalo quando totalizada)	Fácil de analisar e computar	Poucas opções
		Fácil de responder	Providencia poucos dados

Fonte: Tuckman (1972, apud COHEN; MANION; MORRISON, 2007)

Com base nos passos explicados anteriormente, para o primeiro modelo de entrevista, foram determinadas as seguintes considerações:

- i. objetivo da entrevista: alinhado com o objetivo da pesquisa, ou seja, determinar como o *Design Thinking* pode vir a auxiliar no Gerenciamento de Projetos;
- ii. cronograma das questões: itens abertos/fechados;
- iii. tipos de respostas: resposta nominal.

4.2.4.3. Realização de um pré-teste para consolidação do modelo

Para analisar a eficácia das perguntas, foi realizado um pré-teste da entrevista piloto com três pessoas diferentes, uma sendo da empresa alvo do estudo e duas de empresas distintas. O objetivo desta etapa foi verificar se as perguntas estavam suficientes e claras para os entrevistados, permitindo que ajustes necessários fossem feitos antes das entrevistas oficiais.

O roteiro da entrevista piloto serviu como um guia de teste, servindo também de importância fundamental para padronizar as entrevistas subsequentes, garantindo que elas tivessem a mesma lógica, sequência e estrutura. Este roteiro

da entrevista encontra-se no Apêndice A deste trabalho e, após os *feedbacks* recolhidos, deu origem ao roteiro final.

Para o teste piloto, algumas recomendações sugeridas por Arksey e Knight (1999) foram levadas em consideração:

- i. evitar sinais de aprovação/desaprovação de respostas recebidas;
- ii. estar preparado mudar para outra questão sem irritação, se o entrevistado demonstrar falta de vontade ou incapacidade de responder às questões;
- iii. dar tempo para o entrevistado responder;
- iv. garantir que a resposta do entrevistado seja entendida.

Com base nessas recomendações, fez-se o primeiro pré-teste da entrevista. O roteiro desta entrevista encontra-se como Apêndice A ao final da pesquisa.

A primeira entrevistada trabalha na empresa multinacional que é foco deste estudo. Ela possui amplo conhecimento em gestão de projetos e pouco conhecimento em *Design Thinking*. O primeiro ponto analisado foi redefinir os personagens principais que seriam entrevistados. Com o primeiro pré-teste, percebeu-se que pessoas sem nenhum conhecimento de *Design Thinking* não agregariam valor a esse estudo, uma vez que não seria possível coletar dados primordiais para a pesquisa. Além disso, percebeu-se também a importância de marcar o horário de início e fim da entrevista, como base de controle pro entrevistador. Durante a condução da entrevista, a autora percebeu a necessidade de remover algumas perguntas redundantes e que não possuíam relevância e também de adicionar perguntas primordiais que não estavam no roteiro.

A segunda entrevista piloto foi realizada após alterações serem feitas no roteiro inicial. Esse novo roteiro encontra-se presente ao final desse estudo como Apêndice B. O segundo entrevistado trabalha em uma empresa que não é o foco desta pesquisa. O contato autora/entrevistado deu-se através da rede social LinkedIn e a entrevista foi feita por meio de vídeo conferência. O entrevistado em questão possuía conhecimento tanto em gerenciamento de projetos como em *Design Thinking*, porém, não utilizava no seu ambiente de trabalho. Com a falta de utilização da metodologia, algumas perguntas não puderam ser respondidas e isso fez com que a autora especificasse ainda mais as características que os entrevistados deveriam ter para as entrevistas oficiais.

O último entrevistado também trabalha em uma empresa que não era o foco de estudo e a entrevista também se deu por vídeo conferência através de contato pelo LinkedIn. Neste caso, o entrevistado possuía conhecimentos e trabalhava com alguns princípios do *Design Thinking*, o que foi fundamental para analisar as perguntas específicas sobre esse tema. O roteiro desta entrevista encontra-se como Apêndice C ao final da pesquisa.

Após as entrevistas piloto e os *feedbacks*, novas alterações no roteiro foram realizadas, tendo como foco agora a empresa em questão deste estudo. As perguntas também foram separadas em seis partes que serviram de guia para a análise das respostas.

As respostas coletadas no pré-teste não foram computadas no momento de análise, apenas tiveram importância para consolidar o modelo final das entrevistas.

4.2.4.4. Roteiro final da entrevista

O roteiro da entrevista final utilizado nesta pesquisa foi separado em seis partes, com diversas perguntas entre elas:

1. Perfil dos entrevistados: objetivo de recolher informações pessoais e profissionais sobre o entrevistado e suas principais competências técnicas;
2. Informações sobre o Gerenciamento de Projeto: entender quais as metodologias de gerenciamento de projetos são mais utilizadas na empresa e quais são os maiores obstáculos nelas encontrados;
3. O projeto de maior relevância: colher informações sobre o projeto de maior relevância na carreira do entrevistado, qual foi o seu papel no desenvolvimento, os principais problemas encontrados e como foram solucionados, quais impactos esses problemas geraram, quais foram as ferramentas de gerenciamento utilizadas e quais as principais lições aprendidas. O objetivo desta etapa era entender como o entrevistado solucionava os problemas que eventualmente poderiam surgir dentro do gerenciamento de um projeto e quais ferramentas eram utilizadas;
4. Informações sobre o *Design Thinking*: nesta parte, buscou-se entender como o entrevistado teve o primeiro contato com o *Design Thinking*, além de compreender os motivos pelos quais ele foi utilizado e quais os resultados obtidos após a sua utilização;

5. Aplicação de Design Thinking no Gerenciamento de Projetos: entender, com base na experiência do entrevistado, como foi a utilização do *Design Thinking* dentro de um projeto, quais as principais ferramentas utilizadas e qual a frequência de seu uso para geração de soluções inovadoras;
6. Informações extras: interpretar quais os principais benefícios que o *Design Thinking* pode trazer para o Gerenciamento de Projetos e quais sugestões o entrevistado teria para o aprimoramento desta metodologia na empresa em questão.

Com o roteiro oficial das entrevistas finalizados, as visitas foram agendadas com os personagens de maior relevância sobre *Design Thinking* e Gerenciamento de Projetos na empresa foco do estudo.

Os entrevistados possuíam níveis hierárquicos diferentes e cargos distintos, atuando em diversas áreas da empresa. As entrevistas foram transcritas e realizadas, na sua grande maioria, em forma presencial, porém, também ocorreram via *online* (vídeo conferência). O roteiro completo encontra-se como Apêndice D.

4.2.5. Análise dos Dados

Após a coleta de dados, é essencial que haja uma análise e uma síntese das informações obtidas. De acordo com Miguel (2007), a análise de dados consiste em reunir tudo aquilo que foi coletado nas etapas anteriores e, de forma desafiadora, traduzir essas evidências em informações decisivas e palpáveis para a pesquisa, consolidando uma conclusão geral do fenômeno estudado.

A análise de dados desta pesquisa foi feita de duas maneiras: análise do conteúdo e triangulação.

De acordo com Bardin (2016), a análise do conteúdo pode ser definida como o estudo da comunicação e do modo como os indivíduos se relacionam no momento da fala, o meio como dão atenção ao conteúdo da mensagem e também aos aspectos quantitativos (por exemplo, indicadores). A análise do conteúdo consiste em um modelo cartesiano de pesquisa objetivando uma identificação segmentada, qualitativa e sistemática da comunicação dos entrevistados

(BERELSON, 1984; BARDIN, 2006). Existem três categorias em que é possível codificar os dados, sendo elas: (i) convencional; (ii) acumulativa e (iii) direta (POTTER; LEVINE-DONNERSTEIN, 1999).

Para a presente pesquisa, foi utilizada a análise direta, tendo em vista o objetivo da mesma, ou seja, a compreensão, síntese, validação e expansão dos conceitos que já foram estudados na bibliografia, identificando assim suas premissas chaves.

A técnica da triangulação de dados foi utilizada para a validação das evidências que foram coletadas dos entrevistados. Essa técnica consiste no cruzamento das informações coletadas de diversas fontes, fazendo um comparativo entre elas e observando suas convergências e divergências (EISENHARDT, 1989).

O gerenciamento das informações aconteceu cruzando os pontos-chave da referência bibliográfica com as respostas colhidas das entrevistas. Isso garantiu uma análise cautelosa antes de constatações definitivas, uma vez que as divergências entre as informações foram analisadas, o que facilitou a compreensão das origens e motivos para então validar o uso de um dado em específico.

4.2.6. Elaboração do Guia Prático

Após os estudos e a coleta dos dados, foi feito um Guia Prático tendo como base o uso do *Design Thinking* como metodologia auxiliar no Gerenciamento de Projetos. O Guia Prático tem como objetivo servir como uma ferramenta de auxílio no gerenciamento de projetos, estimulando o uso da inovação e da criatividade. Ele pode ser encontrado no Apêndice E desta pesquisa.

4.2.7. Elaboração do Relatório Final

Na última etapa do roteiro da pesquisa, todas as informações, atividades e dados coletados foram sintetizados no presente relatório. Esse relatório foi o gerador do Trabalho de Conclusão de Curso e os resultados serão assiduamente associados à teoria, com o objetivo de acrescentar e agregar novos conceitos para o mundo acadêmico (MIGUEL, 2007).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Empresa Multinacional

A empresa foco dessa pesquisa é uma multinacional brasileira pertencente ao ramo aeronáutico, encontrando-se entre as três maiores fabricantes de jatos comerciais no mundo e sendo líder de mercado na fabricação de aeronaves de até 130 assentos.

A empresa projeta, desenvolve, fabrica e comercializa aeronaves, soluções e sistemas para os segmentos da linha executiva, defesa e agrícola, além de oferecer serviços de suporte ao cliente. Com um de seus valores sendo a inovação constante, a empresa também está sem fase de desenvolvimento de aeronaves disruptivas em parceria com grandes empresas de mobilidade.

Fundada em 1969, essa indústria aeronáutica conta com mais de 18 mil profissionais espalhados pelo mundo, e contabiliza mais de 8 mil aeronaves entregues em toda a sua história. Está presente em 10 países, distribuindo-se entre unidades fabris, centros de distribuições de peças e serviços, escritórios e centros de engenharia e tecnologia. O serviço de suporte ao cliente pós-venda pode ser encontrado em mais de 100 países, estabelecendo suas unidades nas Américas, África, Ásia e Europa.

No segundo trimestre de 2019, a empresa teve lucro líquido atribuído de R\$ 26,1 milhões, entregando 26 aeronaves comerciais e 25 executivas. Com o desempenho, a receita líquida da companhia cresceu 19% na comparação anual e alcançou R\$ 5,4 bilhões.

Atualmente, a empresa passa por uma fase de divisão, em que será formada uma *Join Venture*¹⁸ com outra empresa líder de mercado para os aviões do ramo comercial.

¹⁸ *Join Venture*: união de duas ou mais empresas já existentes com o objetivo de iniciar ou realizar uma atividade econômica comum, visando, dentre outras motivações, o lucro.

5.2. Perfil dos entrevistados

Todos os entrevistados trabalham na empresa há pelo menos 1 ano, trabalham ou já trabalharam na gestão de pelo menos 1 projeto e têm conhecimentos sobre *Design Thinking*.

O entrevistado 1, gerente de projetos, trabalha no Centro de Treinamento da empresa e é responsável por coordenar um projeto de desenvolvimento de uma plataforma multimídia para aprendizado dos clientes sobre uma aeronave do ramo comercial. Lidera um time com mais de vinte pessoas, sendo funcionários da empresa e fornecedores co-localizados¹⁹.

O entrevistado 2, estrategista sênior da área de Estratégia e inteligência de Mercado, tem papel fundamental para desenvolver o conhecimento de inteligência de provedores do mercado para o treinamento de clientes. Ele tem uma visão geral dos concorrentes e fornecedores, entende o que os clientes querem e é responsável por desenvolver toda a visão estratégica da área de suporte e serviços para o treinamento de pilotos, mecânicos e comissários de bordo. Além disso, ele atua no desenvolvimento do *Business Plan*²⁰ da área, fazendo todos os estudos que antecedem os inícios dos projetos.

Os entrevistados 3, 6 e 8 trabalham na área de Transformação Digital da empresa, área que engloba diversas filosofias de inovação para estratégias digitais e faz muito uso do *Design Thinking* em seus projetos. O entrevistado 3 é responsável pelo *Business Development*²¹ da área, fazendo uma “ponte” entre desenvolvedores e *UX Designers*²² com a área da engenharia. O entrevistado 6 é

¹⁹ Fornecedores co-localizados: funcionários da empresa fornecedora que trabalham juntamente com os funcionários da empresa cliente, a fim de otimizar as atividades de maneira mais rápida e eficaz.

²⁰ *Business Plan*: documento que especifica, de maneira escrita, um negócio/projeto que se quer criar ou que já está sendo inicializado. Deve ser constantemente atualizado para que atenda aos objetivos dos empreendedores e sócios e também é utilizado para comunicar o conteúdo a investidores de risco, que podem decidir se irão aplicar recursos no empreendimento ou não.

²¹ *Business Development*: desenvolver e prospectar novos negócios em uma empresa, identificando oportunidades de negócios emergentes e construindo relacionamentos de longo prazo com as perspectivas. Viso o aumento da receita e maximização dos lucros.

²² *UX Designers*: profissionais que trabalham com *User Experience Design* – ou *design* da experiência do usuário, ou seja, se preocupam com o ponto de contato de um produto/serviço com as pessoas.

o *Digital Product Manager*²³, fazendo a gestão de produtos digitais e o entrevistado 8, como *designer*, é responsável por todos os projetos de melhora de processos, serviços e produtos digitais da empresa, fazendo com que todos os sistemas tenham o mesmo *layout*.

O entrevistado 4 é gerente de projetos na área de Desenvolvimento de Produtos Digitais, sendo responsável pela gestão dos produtos da área e também pela gestão de projetos dos mesmos e dos times.

Como *Head of PMO*²⁴ da área de serviços e suporte, o entrevistado 5 é responsável pela manutenção do portfólio de todos os projetos de serviços e suporte da empresa, auxiliando na eficiência e otimização de seus resultados. Além disso, ele faz o acompanhamento das equipes desses projetos, oferecendo todo o suporte necessário.

Na área de Estratégia de Engenharia, o entrevistado 7 é responsável pelo gerenciamento de projetos e de times, sendo suas principais responsabilidades as atividades relacionadas ao processo de *carve-out*²⁵ da empresa, gerenciamento de desenvolvimento de um software utilizando o *Scrum* e acompanhamento de indicadores para a alta gestão. O entrevistado também foi responsável pelo desenvolvimento do novo método de programa de estágio e hoje atua como mestre de cerimônias nos encontros mensais com os estagiários e é gestor de desempenho dos projetos que são desenvolvidos pelos mesmos.

O entrevistado 9 é conhecido como o “pai” do *Design Thinking* na empresa. Atuando como Sênior *Designer* na área de Desenvolvimento Tecnológico, ele é responsável por pesquisar quais são as principais e mais importantes tecnologias para a empresa. Além disso, é facilitador e instrutor do *Design Thinking*, ministrando treinamentos e *workshops* tanto para aprimorar a cultura da empresa em relação

²³ *Product Manager*: profissional responsável pela entrega de um produto que contenha alta qualidade e relevância para os usuários. Este gerente de produto deve possuir uma visão abrangente do negócio, unindo a parte tecnológica, a experiência do usuário e a estratégia para garantir o sucesso da empresa.

²⁴ PMO: *Project Management Office* - também conhecido como escritório de projetos, ou seja, é uma estrutura organizacional que promove a padronização dos processos de governança e gestão de projetos.

²⁵ *Carve-out*: processo pelo qual uma empresa vende uma parcela de seus negócios para um interessado.

ao tema quanto para auxiliar pessoas que querem começar a utilizar a metodologia, mas não sabem por onde começar. Ele também é autor de um livro sobre *Design Thinking* e possui diversas pesquisas e publicações sobre o tema.

Como PMO e *Deputy Program Director*, o entrevistado 10 conduziu um projeto que ganhou destaque mundial de melhor projeto pelo PMI no ano de 2019. Suas principais atividades são de liderança da célula de Gestão de Programas da aviação comercial, tendo domínio técnico na parte de gerenciamento de projetos e programas. O entrevistado atua na parte desde quando o *Business Plan* é aprovado, até a entrada do avião em serviço.

Atuando no Núcleo de Inovação da empresa na carreira Y²⁶, como engenheiro de suporte ao cliente, o entrevistado 11 trabalhou junto com a IDEO no Vale do Silício para conhecer a metodologia do *Design Thinking* e estratégias de inovação. A empresa, na época, contratou uma consultoria da IDEO para implementar uma nova metodologia de inovação na área de serviços e suporte. Algumas pessoas foram selecionadas para esse treinamento, como foi o caso do entrevistado 11. Após essa consultoria com uma das maiores empresas de *design* e inovação do mundo, o entrevistado 11 mudou completamente o seu modo de pensar e deu um recomeço em sua carreira, além de atuar hoje difundindo essa cultura de inovação dentro dos projetos de sua área.

O Quadro 6 apresenta as principais características de cada entrevistado.

Quadro 6 - Informações sobre os entrevistados

Id.	Idade	Área de formação	Especialização	Cursos / Certificações	Área de trabalho atual	Cargo	Tempo total da entrevista (hora:min)
1	39	Publicidade e Propaganda/ Engenharia de Produção	Pós-graduação em Administração de Empresas (FAAP)	SCPM - Stanford <i>Certified Project Manager</i> (Stanford), SFC - <i>Scrum Fundamentals Certified</i> , CREA-SP	Treinamento de Clientes	Gerente de Projeto	01:18

continua

²⁶ Carreira Y: o profissional da carreira Y tem a possibilidade de escolha entre assumir um cargo de gestão ou ser altamente especialista em uma área técnica de um determinado setor.

continuação

Id.	Idade	Área de formação	Especialização	Cursos / Certificações	Área de trabalho atual	Cargo	Tempo total da entrevista (hora:min)
2	53	Administração de Empresas	Não	Formação em Instrutor de Pilotos e Mecânicos	Estratégia e Inteligência de Mercado	Estrategista Sênior	00:57
3	26	Engenharia Elétrica	Não	Especialização em <i>Design Thinking</i> e <i>Digital Product Management</i> , Curso de Liderança Criativa, Técnica de Vendas (FGV), Gerenciamento de Projetos (FGV)	Transformação Digital	<i>Digital Product Manager</i>	00:55
4	30	Administração de Empresas	Não	Gestão de Produtos Digitais, CSPO - <i>Certification Scrum Product Owner</i> , Gestão de Projetos (PMI), <i>Design Thinking</i> , UX/UI	Desenvolvimento de Produtos Digitais	Gerente de Projeto	01:01
5	42	Administração de Empresas	Especialização em Contratos Internacionais (FIA)	<i>Design Thinking</i> , CSPO - <i>Certification Scrum Product Owner</i>	<i>Head of PMO - Serviços e Suporte</i>	PMO	00:43
6	26	Engenharia da Computação	Não	Iniciando o curso de <i>Gestor Product Manager</i>	Transformação Digital	<i>Digital Product Manager</i>	00:38
7	28	Engenharia da Computação	Pós-graduação em Gestão de Negócios	<i>Product Manager Certified</i> (TERA), <i>Change Management Certified</i> (PROSCI), SFPC - <i>Scrum Foundation Professional Certificate</i> , <i>Product Manager</i>	Estratégia de Engenharia	Gerente de Projeto	00:30

continua

conclusão

Id.	Idade	Área de formação	Especialização	Cursos / Certificações	Área de trabalho atual	Cargo	Tempo total da entrevista (hora:min)
8	27	<i>Design</i>	Não	Certificações de UX para Interfaces <i>Mobiles</i> e Digitais, Curso de <i>Design System</i> - UI, Curso de Liderança Criativa	Transformação Digital	UX/UI Designer	00:41
9	45	<i>Design Industrial</i>	Pós-graduação em Planejamento e Controle de Produção (FGV)/ Mestrado em <i>Engineering Design</i> (University of Portsmouth)	<i>Design Thinking</i> (MIT), TRM - <i>Technology Road Mapping</i>	Desenvolvimento Tecnológico	<i>Senior Designer</i>	00:45
10	44	Engenharia Elétrica com ênfase em Computação	CEAG - Curso de Especialização em Administração para Graduados (FGV)/ Pós-graduação em Administração	<i>Business Development Course</i> (Harvard), <i>Implementing Improvement Strategies: Dynamic Work Design, Business Administration, Management and Operations</i> (MIT), PMP - <i>Project Manager Professional</i>	Gestão de Programas da Aviação Comercial, Carreira Y em Gestão de Programas	<i>PMO & Deputy Program Director</i>	01:09
11	43	Engenharia Mecânica	MBA em Gestão de Negócios/ Mestrado em Gestão de Projetos de Inovação	Certificação <i>Design Thinking</i> (IDEO University)	Núcleo de Inovação	Carreira Y	00:56

Fonte: Autor

5.3. Informações sobre o Gerenciamento de Projetos

Neste tópico, foi perguntado quantos projetos em média o entrevistado já participou dentro da empresa, quais as metodologias de gerenciamento de projetos ele mais utilizava e quais os principais obstáculos encontrados dentro de um gerenciamento de projeto.

5.3.1. Média de projetos por entrevistado e tempo de empresa

Nesta etapa da entrevista, foi perguntado qual era a média de projetos realizados durante toda a carreira dos entrevistados na empresa. A resposta não precisava ser exata, era apenas uma estimativa e não foi levado em conta alguns aspectos dos projetos, como duração e complexidade. Os resultados obtidos podem ser encontrados na tabela 1.

Tabela 1 - Média dos projetos por ano

Id.	Tempo de empresa (anos)	Média de Projetos	Projetos/Ano
1	17	10	0,6
2	17	60	3,5
3	7	20	2,9
4	12	10	0,8
5	18	40	2,2
6	3,5	13	3,7
7	6	20	3,3
8	1	6	6,0
9	18	500	27,8
10	20	20	1,0
11	19	76	4,0

Fonte: Autor

Pode-se perceber que a média por profissional é de aproximadamente 5 projetos ao ano. Percebeu-se também que a quantidade de projetos não depende do tempo de empresa e sim de outros fatores como: demanda da área, duração do projeto e complexidade. Por exemplo, o entrevistado 1 possui 17 anos de empresa e participou em média de 10 projetos, enquanto que o entrevistado 8, com apenas um ano de empresa, já atuou ativamente em 6 projetos. Os projetos geridos pelo entrevistado 1 demandavam tempo muito maior do que os projetos do entrevistado 8. É importante levar em conta também que a empresa, sendo do ramo aeronáutico, possui grandes projetos que demoram de 5 a 7 anos para serem concluídos, possuindo um alto grau de complexidade e pessoas envolvidas.

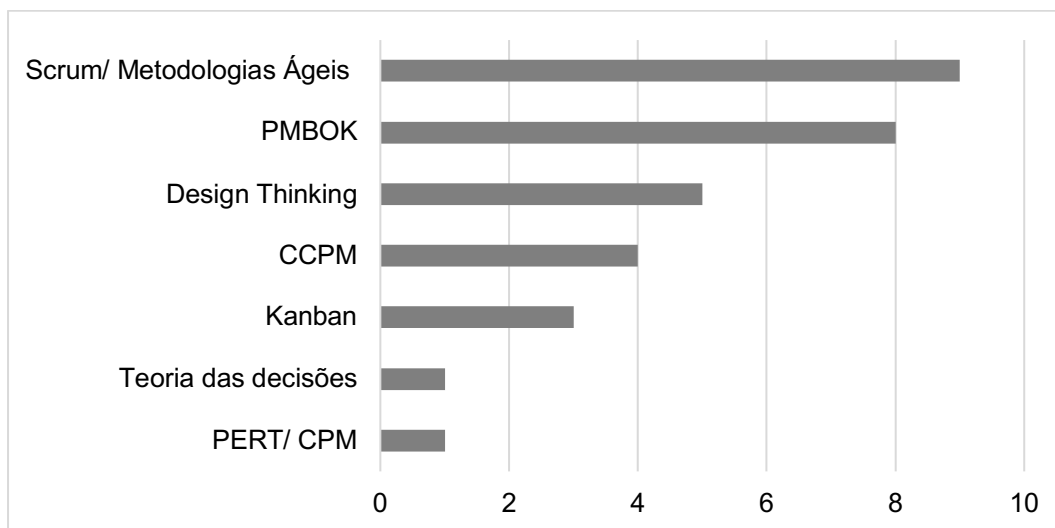
A primeira conclusão é que não há regra entre o tempo de casa do funcionário e a quantidade de projetos em que atua, essa é uma questão que

depende exclusivamente das demandas das áreas, da complexidade dos projetos e do cronograma estimado para cada um deles.

5.3.2. Metodologias de gerenciamento de projetos mais utilizadas

Sobre as metodologias e ferramentas mais utilizadas no Gerenciamento de Projetos, os resultados obtidos se encontram na Figura 18.

Figura 18 - Métodos mais utilizados no Gerenciamento de Projetos



Fonte: Autor

A metodologia de gerenciamento de projetos ágeis é a mais usada pelos entrevistados, dando foco no *Scrum*. Vale ressaltar que em alguns casos, o *Scrum* foi utilizado, mas não teve eficiência na gestão do projeto, como foi o caso de um projeto gerido pelo entrevistado 1 e pelo entrevistado 6 (os detalhes não foram citados, apenas informado que a metodologia não foi útil em alguns de seus projetos).

O entrevistado 1 faz uso da gestão visual no projeto que está gerindo atualmente. Em sua área, foi possível observar quadros coloridos e diversos *post-its* com informações do projeto nos corredores. Como uma espécie de *Kanban*²⁷,

²⁷ *Kanban*: também conhecido como método de gestão visual, o *Kanban* faz parte de uma das técnicas desenvolvidas pelo Sistema Toyota de Produção. Tem como objetivo, através de cartões visuais, aumentar a eficiência da produção, otimizando os sistemas de produção, de movimentação, conclusão de demanda e realização de tarefas.

todos da área conseguem acompanhar o andamento das atividades que são reportadas para o PMO da área, o qual oferece o suporte necessário nas questões de recursos financeiros e de aquisições e monitora os riscos, escopo, cronograma e tempo das atividades do projeto.

O entrevistado 2, além de fazer muito o uso das ferramentas do PMBOK®, disse que não tem um modelo padrão de gerenciamento de projetos, ele tem atividades e ferramentas padrões que variam de acordo com a grandeza e demanda do projeto.

O entrevistado 4 afirmou que a utilização do *Scrum* é recomendada para projetos com alto nível de flexibilidade de escopo e prazo e, em casos de baixa flexibilidade, ele recomenda a utilização dos conceitos do PMBOK®. Além disso, ele afirmou que metodologias como o *Design Sprint* são ideais quando se quer um resultado intenso e rápido de forma criativa, porém são desfavoráveis no quesito tempo: a solução é validada de maneira muito rápida e o entendimento da vida real não é profundo, podendo gerar soluções de baixo valor agregado para o consumidor final.

Na mesma linha de pensamento, o entrevistado 5 revelou que a escolha da metodologia também depende de fatores mais complexos dos projetos. Ele acredita que 80% dos projetos de uma empresa devem garantir segurança para o futuro e o uso de ferramentas tradicionais é mais adequada. Neste caso, são usadas as metodologias do PMBOK®, Corrente Crítica (CCPM - *Critical Chain Project Management*)²⁸, Teoria das Restrições²⁹ e PERT/CPM³⁰. Os 20% dos projetos restantes devem ser apostas de inovação, o que irá garantir que a empresa se mantenha competitiva e atualizada perante ao mercado. O conceito de *fail fast*, ou seja, “falha rápida”, aplica-se nesta ocasião. Metodologias como o *Design Thinking*

²⁸ Corrente Crítica (CCPM - *Critical Chain Project Management*): esse método originou-se a partir da Teoria das Restrições e é uma técnica de análise da rede de atividades que leva em consideração a limitação de recursos, o que pode modificar o cronograma do projeto.

²⁹ Teoria das Restrições: metodologia para identificação do fator limitante mais importante (restrição) do projeto e melhora sistemática dessa restrição/gargalo, até que seja reduzido e/ou eliminado.

³⁰ PERT/CPM: método que permite uma melhor visualização das alocações de atividades, o que auxilia na redução de imprevistos e na realização de um cronograma realista para o projeto.

e *Design Sprint* são ideais neste caso, visto que tentam identificar oportunidades fora da caixa em projetos com um alto grau de risco.

Os entrevistados 7 e 4, têm a visão de que o gerenciamento deveria ser do produto ao invés de ser do projeto. Em suas opiniões, a junção do *Design Thinking* com a metodologia ágil e a gestão do produto entrega soluções intermediárias através da prototipação para o cliente, em que vários *feedbacks* são colhidos para aprimoramento da versão final.

De uma maneira geral, independente do projeto, o entrevistado 9 sempre tenta fazer uma gestão integrando o melhor do *Design Thinking*, o melhor da metodologia *Lean* e o melhor da gestão de projetos. Além disso, ele sempre teve o *Design Thinking* como um processo mental, mesmo antes dessa metodologia ser divulgada pelo mundo. Foi a partir de 2009, quando o *Design Thinking* obteve status no mundo através das publicações de *Stanford* e da IDEO, que ele passou a utilizar a metodologia e suas ferramentas em seus projetos. De acordo com o entrevistado 9:

As pessoas tendem a achar que o *Design Thinking* é uma fase que se concentra na concepção de um projeto, mas é possível utilizá-lo no pós-venda, no desenvolvimento... Ele é uma filosofia, um processo mental. O *Design Thinking* está para o *Lean* assim como o *Design Sprint* está para o *Kaizen*. Uma coisa é filosofia, uma coisa é ferramenta.

Quatro dos onze entrevistados relataram que começaram há usar a metodologia ágil há mais ou menos cinco anos e que, antes na empresa, só era difundido o conceito do PMBOK®. Os onze entrevistados afirmaram não seguirem à risca todas as orientações das metodologias utilizadas, eles apenas se baseiam para gerirem seus projetos da melhor maneira possível.

Além disso, a própria empresa possui *softwares* e sistemas próprios de gestão de projetos, como é o caso do sistema Jira e PMTool. O Jira é uma ferramenta de monitoramento de tarefas e acompanhamento dos projetos, baseado nas metodologias ágeis e o PMTool se baseia nos conceitos de corrente crítica e Gráfico de Gantt³¹, em que também é possível adicionar e monitorar as tarefas, além de identificas os *buffers*³².

³¹ Gráfico ou Diagrama de Gantt: ferramenta visual para controle do cronograma de projetos, auxiliando na avaliação dos prazos de entrega e recursos críticos.

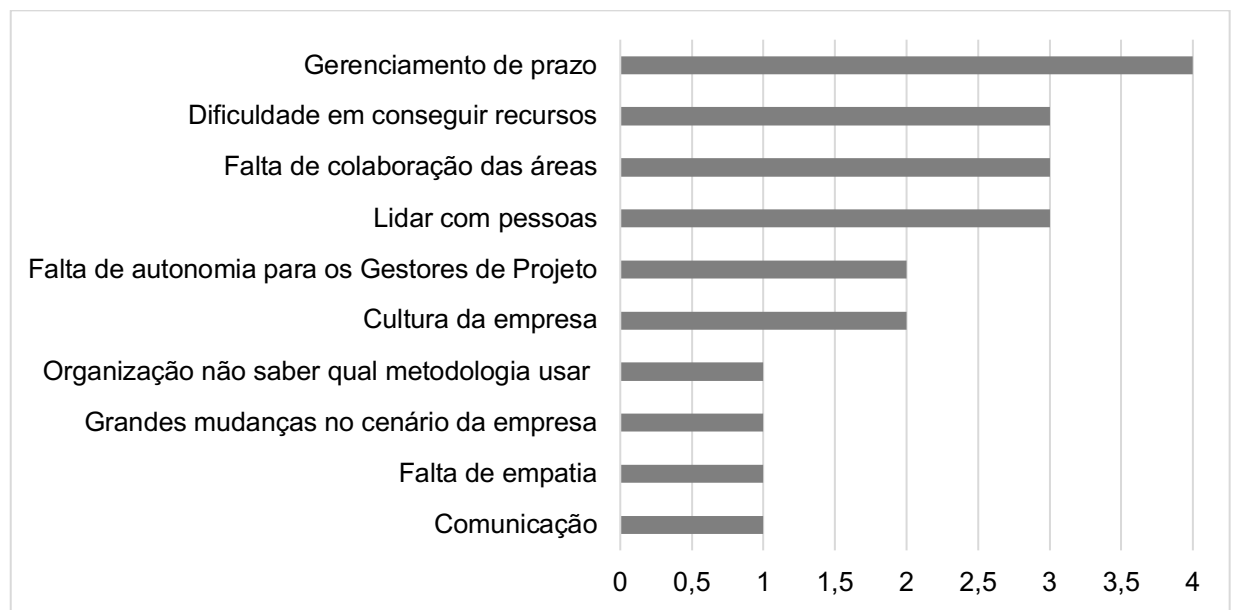
³² *Buffers*: têm a função de proteger o projeto de possíveis atrasos nas tarefas não executadas no tempo previsto, permitindo que a data final do projeto não se altere.

De maneira geral, percebeu-se que cada área possui seu próprio método de gerenciamento de projeto. Cada uma das metodologias apresenta ferramentas e métodos específicos e suas escolhas variam de acordo com os objetivos e finalidades de cada projeto e dos resultados que deverão ser entregues.

5.3.3. Principais obstáculos no gerenciamento de um projeto

Os principais obstáculos citados se encontram na Figura 19. O gerenciamento de prazo, dificuldades em conseguir recursos e a falta de colaboração entre as áreas dos projetos foram os mais citados.

Figura 19 - Principais obstáculos no gerenciamento de um projeto



Fonte: Autor

A gestão dos prazos junto com a dificuldade em seguir o cronograma e calcular e mensurar os esforços em cada atividade foram outros fatores também citados.

De acordo com o entrevistado 6:

Sempre acontece algum imprevisto, o tempo das pessoas também é difícil, é algo que está sempre correndo contra o projeto. O alinhamento do projeto com todos demanda muito esforço, demanda de energia e ainda há o problema em entregar um produto de valor que seja o mínimo que o cliente espera.

Para o entrevistado 8, ainda há o problema em lidar com o ego das pessoas, mediar conflitos e gerir prazos e cronograma ao mesmo tempo.

Os projetos geralmente não são exclusivos de uma única área e dependem de informações e recursos de outras para serem concluídos. Alguns entrevistados afirmaram que essas áreas externas, muitas vezes, não têm empenho suficiente dentro dos projetos. Isso acontece devido às pessoas terem outras atividades que não estão relacionadas ao projeto e precisarem entregar resultados para os seus respectivos gestores.

Pela visão do entrevistado 4, a empresa possui uma cultura de resultados individuais, o que atrapalha na gestão de um projeto. Cada área se preocupa apenas na entrega de seus resultados, gerando essa falta de colaboração. Além disso, a falta de autonomia para os gestores de projeto dificulta a tomada de decisão de questões cruciais, que, em alguns casos, são resolvidas pela alta liderança sem que haja um alinhamento com o gestor do projeto.

O entrevistado 2, com uma média de 60 projetos dentro da empresa, afirmou que quando o *sponsor*³³ do projeto tem um alto grau de liderança, é mais fácil conseguir o apoio das áreas e os recursos necessários (financeiros e pessoais).

O entrevistado 3 ainda acrescentou que falta empatia no entendimento do que cada área deve entregar no projeto. Muitas vezes, as pessoas costumam aumentar o tempo de suas atividades, sem que haja um alinhamento entre o time e isso faz com que o projeto dobre de tamanho. Ele afirmou também que a comunicação é outro obstáculo, pois a falta de um trabalho em equipe eficaz e a perspectiva do time em enxergar o todo do projeto dificultam a finalização do mesmo.

³³ *Sponsor*: pessoa ou grupo de pessoas que fornecem os recursos e suporte para um projeto, ou seja, são os patrocinadores do mesmo.

O engajamento dos times foi um obstáculo mencionado pelo entrevistado 7. Para ele, é um desafio manter os times 100% motivados e focados todo o tempo e, em alguns casos, o próprio time se desvincula do objetivo inicial do projeto.

O entrevistado 6 ainda afirmou que a empresa dificulta alguns processos de sua área e que não entende os princípios da Transformação Digital, que envolvem projetos de risco e experimentação. De acordo com o entrevistado 9:

O obstáculo começa com o tipo de problema que você quer resolver. O problema das maiores organizações é não saberem qual a metodologia adequada para usarem a frente do problema que querem resolver. Por exemplo, tem muitas situações que o *Design Thinking* não é adequado. Cada organização tem a sua cultura, seu meio de divulgar informações e a empresa tem que ter um método próprio de acordo com os seus princípios.

Por fim, o entrevistado 11 citou como um dos maiores obstáculos a falta de recursos, principalmente financeiros, nos projetos:

Cria-se um obstáculo muito grande em cima de um projeto que a alta liderança quer ou acha que precisa, sem mesmo ter alguma validação. Isso gera um grande problema na documentação, escopo, custo e mesmo se tudo ocorrer perfeitamente, ainda há o risco de não ser aquilo que o cliente realmente deseja. Um avião, por exemplo, é um projeto convencional de construção. O que pode mudar é a tecnologia, mas fazer aviões não é algo moderno. Os processos deste projeto são muito “caretas”, as etapas são muito bem definidas há anos. A empresa tem um *know-how*³⁴ muito grande na fabricação de aeronaves, mas quando você tenta implementar algum tipo de inovação nesses processos, pode-se gerar os obstáculos e problemas.

Pode-se perceber que a empresa possui uma cultura de entrega de resultados individuais, por mais que a grande maioria de seus projetos demande uma união de diversas áreas e, em alguns casos, centenas de pessoas. Essa cultura cria um obstáculo quando se tem entregas dentro do gerenciamento de projetos. O apoio da alta liderança também é fundamental para soluções de algumas questões, como a captação de recursos, engajamento de times e divulgação de novas metodologias, como o *Design Thinking*.

³⁴ *Know-how*: conjunto de conhecimentos práticos e teóricos adquiridos durante o tempo por um profissional ou uma empresa, que trazem para si vantagens competitivas.

5.4. O projeto de maior relevância

Nesta etapa da entrevista, foi perguntado aos entrevistados qual o projeto de maior relevância em suas carreiras. Pediu-se uma breve descrição desse projeto, com a finalidade de entender quais foram os principais problemas encontrados, como foram solucionados, quais impactos e conflitos esses problemas trouxeram no desenvolvimento do projeto, quais as principais ferramentas de gestão foram utilizadas e quais as principais lições aprendidas.

5.4.1. Entrevistado 1

O principal projeto de sua carreira foi “desenvolvido do zero”. Com uma duração média de 2 a 3 anos (prazo total), 4 fornecedores e um time específico com mais de 15 pessoas, esse projeto visa desenvolver um *software* de ensino para o Treinamento de Clientes da empresa. Após a entrega de uma nova família de aeronaves, diversos projetos de pós-venda surgem, como foi o caso deste projeto de suporte ao cliente. Além disso, o treinamento digital já existia no mercado e a empresa queria aumentar a sua competitividade.

Antes do início deste projeto, foram feitos *workshops* e conversas dentro da fábrica e com os clientes para garantir que o produto fosse viável. Hoje em dia, são feitas reuniões duas vezes por semana para alinhamento das atividades.

O entrevistado 1, como gerente de projetos, citou os principais obstáculos encontrados até agora:

- Lidar com *stakeholders*: entender o que eles realmente querem;
- Fornecedores: em alguns momentos os resultados entregues não eram os esperados e houve muita movimentação de pessoas dentro do projeto do lado dos fornecedores;
- Troca de liderança da área: gerou uma insegurança no time do projeto;
- Comunicação: falha na comunicação e ruídos.

Esses problemas trouxeram impacto no cronograma, uma vez que o produto não ficou pronto com a entrega da aeronave, porém trouxeram maturidade para o produto. Foi necessário estudar a fundo o que o mercado já estava fazendo e a comunicação se aprimorou com reuniões semanais. O entendimento sobre o

método de trabalho do fornecedor também foi fundamental. O fornecedor passou a estudar sobre a área de treinamento da empresa antes de gerar os conteúdos e foi criada uma metodologia própria de entregas que se adequasse à cultura dos fornecedores. Além disso, um fornecedor co-localizado está trabalhando juntamente com o time do projeto e o alinhamento com os *stakeholders* passou a ser cada vez mais frequente.

5.4.2. Entrevistado 2

Foram dois principais projetos citados: a construção de um Centro de Treinamento na África do Sul e criação de um novo produto para treinamento de mecânicos e pilotos sobre uma nova aeronave no mercado.

O entrevistado 2 possuiu papéis distintos no desenvolvimento desses projetos, atuando como: *Project Manager*, *Business Developer* e coordenador de equipes. Muitas vezes, ele começava e não terminava os projetos, uma vez em que era realocado para outras funções de maior importância devido à sua experiência vasta do mercado e do negócio.

Para a “passagem do bastão” ele costuma escrever, detalhar e planejar todo o projeto para o próximo gerente de projeto, evitando o maior número de danos possíveis. Seguindo as orientações do PMI, ele detalha todas as atividades, o que está e o que não está no escopo, faz um gerenciamento de riscos bem detalhado e mantém um diálogo e comunicação constante com os *sponsors*, mostrando as necessidades e demandas do projeto.

Os principais problemas encontrados foram o engajamento de recursos (financeiro e pessoal) no tempo e prazo que precisavam. Além disso, ele afirmou que a cada troca de liderança, havia troca de ideias no projeto, o que gerava uma situação de incerteza entre o time, mudança de escopo, atrasos no cronograma e na qualidade das entregas. A guerra de egos entre os membros do time também foram fatores de impacto. Algumas pessoas não concordavam com o projeto e havia um conflito de entendimento sobre o objetivo do mesmo.

Para ele, as principais lições aprendidas foram:

É necessário ter uma comunicação em todos os níveis, ter foco, ser pragmático e fazer as coisas acontecerem. Ser flexível também é

essencial, pois o planejamento tem que ser capaz de se adequar à realidade.

5.4.3. Entrevistado 3

Atuando como *Product Manager*, o projeto de maior relevância para o entrevistado 3 foi o desenvolvimento de um *software* que faz uma simulação da análise preditiva das aeronaves. Por exemplo, se nos últimos 20 voos ocorreu uma determinada falha, esse dispositivo é capaz de analisar que, se a falha continuar, é possível acontecer um erro irreversível, ou seja, ele faz uma análise de risco evitando que um determinado problema aconteça no futuro através de dados reais de uma aeronave.

Esse projeto fez o uso do *Design Thinking* e um dos principais obstáculos encontrados foi justamente a implementação dessa metodologia no projeto, de acordo com o entrevistado 3:

Os funcionários têm noção que o mundo está mudando e que estão surgindo novas tecnologias, mas eles não entendem que existe um processo antes da criação de um produto que precisa de pessoas. Eles não entendem o propósito do *Design Thinking* para perceber o que os clientes realmente querem. Os próprios funcionários questionaram sobre a metodologia, estavam incomodados por saírem da zona de conforto.

Esse problema trouxe um impacto na implementação da metodologia no projeto, afetando entrevistas, testes, a fase de ideação, entre outros. Além disso, o *Product Owner* não tinha total disponibilidade para ajudar o resto do time devido às outras tarefas demandadas pela sua área.

Houve problema também em pedir aos gestores dessas pessoas para liberarem seus funcionários para os *workshops* e as fases de entendimento do problema e ideação. Isso só foi possível pois a alta liderança da área do entrevistado 3 já teve um contato com o *Design Thinking* e conseguiu difundir a metodologia e sua importância para as outras lideranças.

Houve conflito entre os *UX designers* e a engenharia, pois de um lado havia o lado mais humano focado no cliente e do outro lado a parte mais operacional. A mediação entre entender os dois lados e ver o que é mais viável tanto para o cliente, quanto para a empresa foi essencial para se definir uma direção.

Como lições aprendidas, o entrevistado 3 citou que a área como um todo aprendeu a ter planejamento de cada atividade, aprenderam como eles podem se

planejar para os próximos projetos, além de compartilharem experiências e encontrarem pessoas influenciadoras dentro da empresa para difundirem a ideia do *Design Thinking*, convencendo a alta liderança sobre os benefícios dessa metodologia.

5.4.4. Entrevistado 4

O projeto de maior relevância para o entrevistado 5 foi a de um processo de entregas das aeronaves do ramo comercial. Parte do produto é na *web*, em que o cliente pode acompanhar todo o cronograma de inspeção e produção de sua aeronave e parte do produto é um aplicativo, em que é possível marcar visitas na produção e acompanhar o andamento da mesma.

Na época, não era conhecido o *Design Thinking*, mas sem saberem, o time do projeto já utilizava algumas ferramentas da metodologia. Eles criaram uma visão do produto, entrevistaram alguns clientes, estudaram o processo da área e propuseram mudanças.

Como *Product Owner* do projeto, os principais problemas encontrados por ele foram:

- TI corporativa: processos digitais muito lentos;
- Ambiente de desenvolvimento e problemas com fornecedores: demora nas entregas, problemas com pessoas e a empresa não sabia contratar serviços externos de forma adequada;
- Problemas ao lidar com pessoas.

A comunicação com o gestor de projeto era um pouco “dura”, algumas pessoas do time tinham problemas em relação a isso. Havia também um monitoramento acirrado por parte do gestor de projetos, o que gerava pressão em todo o time.

Os problemas, no geral, foram bem contornados, mas geraram pressão no time sobre as entregas que tiveram que ser feitas em tempos menores. O compromisso com datas e entregas foi feito com sucesso e houve bastante aderência na validação do produto com o cliente.

5.4.5. Entrevistado 5

Os projetos de maior relevância para o entrevistado 5 foram: a criação de um portal para comunicação e troca de dados com os clientes e funcionários (com 40 pessoas dedicadas no projeto), o projeto de *carve-out* e a criação do PMO da área de serviços e suporte da empresa.

O entrevistado também citou o problema na área de TI, que na época não tinha conhecimentos técnicos para desenvolvimento do projeto do portal. Isso gerou um grande impacto na satisfação dos clientes e, após buscarem no mercado o conhecimento que faltava e resolverem o problema, houve um índice de aumento na satisfação e acessos ao portal, indo de 50% para mais de 90% de satisfação.

O projeto do *carve-out* apresenta complexidade pela quantidade de sistemas a serem mapeados e divididos e também a quantidade de processos que devem ser feitos. No início, houve falhas na comunicação e em se atingir os resultados, mas foram rapidamente resolvidos.

Com cargo de liderança em todos os projetos, o entrevistado 5 citou que as principais lições aprendidas foram o entendimento de que não é a empresa que resolve tudo sozinha, ela deve ser capaz de fazer parcerias com o mercado para aumentar a qualidade do produto, resolver problemas e avançar. Ele ainda afirma que níveis hierárquicos no gerenciamento dos projetos são importantes para a tomada de decisão, evitando a perda de tempo e energia.

5.4.6. Entrevistado 6

O projeto de maior relevância foi a criação de um *software* voltado para a melhora da experiência do cliente em relação à manutenção de suas aeronaves. O cliente pode ter acesso ao serviço exigido, acompanhar toda a jornada de manutenção, e solicitar manutenção pelo aplicativo. O aplicativo também auxilia no planejamento da área de manutenção da empresa.

Como *Product Manager*, um dos principais desafios encontrados foi definir se o produto seria desenvolvido na sede da empresa ou em outros *sites* internacionais. Além disso, outras áreas da empresa já estavam desenvolvendo soluções parecidas e o objetivo era juntar todas essas informações em uma única solução.

A resolução desses problemas se deu por meio de comunicação constante com as outras áreas, convencendo o compartilhamento de ideias e formação de um time e único. O entrevistado ainda afirma:

Você tem que ser sincero com todo mundo no seu time, mas não seja franco. Não fale tudo o que você pensa para não gerar conflitos. É preciso saber escolher as pessoas que vão vir para o seu time. Precisamos de pessoas com pensamento aberto, disciplinadas e que conseguem entregar bons resultados, pessoas com *soft skills*³⁵ elevadas, colaborativas, que saibam trabalhar em equipe. É fundamental também que essas pessoas estejam dispostas a acreditar na metodologia e que realmente querem fazer um produto digital.

5.4.7. Entrevistado 7

Antes da ideia do entrevistado 7, a empresa não possuía um programa de estágio estruturado, os estagiários eram contratados sob demanda. Observando uma oportunidade de melhoria, ele propôs a criação de um programa de estágio com foco no crescimento e aprimoramento de habilidades transversais dos estagiários. O objetivo era trazer ciclos de palestras mensais e *workshops* sobre diversos temas aos novos estagiários e, ao final do semestre, eles deveriam desenvolver um projeto, em que, os dez melhores ganhariam premiações e reconhecimentos.

Ele foi o fundador do projeto que hoje apresenta êxito e sucesso em toda a empresa, aumentando as chances de efetivação dos estagiários e o reconhecimento dos mesmos.

Porém, essa criação do programa de estágio apresentou muita resistência de alguns funcionários, devido à situação de *carve-out* pela qual a empresa está passando. Além disso, não havia suporte financeiro e muitas áreas não entendiam a importância do projeto. O desalinhamento do objetivo do projeto e de informações também levou o desengajamento de alguns estagiários e de seus gestores, visto que, além das atividades do projeto que precisavam entregar, eles também possuíam atividades de suas áreas.

Para isso, ele apresentou sua ideia de forma customizada para cada uma das pessoas que precisava convencer e obter apoio, convenceu também a área de

³⁵ *Soft skills*: também conhecidas como habilidades transversais, as *soft skills* são habilidades que lidam com a relação e interação com outros, como por exemplo: empatia, resiliência, colaboração, comunicação, entre outros.

Recursos Humanos sobre a importância de retenção dos estagiários e aprimoramento de suas habilidades. Após o início do programa, o projeto começou a ganhar visibilidade, adequando-se aos orçamentos e aos recursos dos quais precisavam. Toda a comunicação era feita via *e-mail*, com cópia aos estagiários e gestores. Outros canais também foram utilizados, como o *Whatsapp* e videoconferências.

Como lições aprendidas, o entrevistado 7 afirmou:

É muito difícil uma empresa com mais de 18 mil funcionários ter uma padronização de entregas de resultados. Eu sempre fui flexível com o prazo das entregas dos estagiários e a comunicação com eles e com gestores foi a chave de sucesso do programa. Sempre estar disposto para responder dúvidas, demandas e estar preparado previamente para qualquer tipo de ação também foi fundamental. A resiliência com relação as críticas que eu recebia sobre o programa me fizeram aprimorá-lo ainda mais.

5.4.8. Entrevistado 8

O projeto de maior relevância do entrevistado 8 foi o mesmo do entrevistado 6, ou seja, o *software* voltado para a manutenção de aeronaves. Como *designer* do projeto, ele relatou que as maiores dificuldades foram mostrar os benefícios do uso do *Design Thinking* para as pessoas que não conheciam a metodologia e também a rotatividade de funcionários no time do projeto e da alta liderança tiveram impactos no desenvolvimento.

Como *designer*, ele fez uso de técnicas mais humanas e sentimentais para ter empatia com esses funcionários, ouvir as suas angústias e propor um método de ação para o ensinamento do *Design Thinking*.

5.4.9. Entrevistado 9

O entrevistado não pode citar o projeto de maior relevância por questões de confidencialidade, mas ele relatou que foi um projeto longo em que foi possível aplicar o *Design Thinking* em vários ciclos, não apenas no ciclo inicial. Também fez o uso da prototipação física e virtual, em que foi possível fazer várias validações do processo.

Como *designer* líder do projeto, os principais problemas encontrados foram a falta de recursos e a necessidade de priorização dos mesmos, o não

reconhecimento das necessidades reais dos clientes e a dificuldade de engajamento do *stakeholders*. Todos esses obstáculos foram solucionados através do *Design Thinking* junto com uma gestão eficiente de projetos e mitigação de riscos.

Em sua visão, ele afirmou que:

O *Design Thinking* é muito bom para lidar com incertezas. Quando acontecem as brigas, mudanças de escopo e recursos, ele tem uma vantagem que te possibilita ser flexível. Ele não é um processo de gestão em si, mas deve ser atrelado a um processo de gestão. Por exemplo, o gerenciamento de projetos determina o escopo e as datas de entrega, já o *Design Thinking* é usado para validação, para se gerar soluções. O *Design Thinking* é aplicável mesmo em situações em que você possa pensar que ele não tenha aplicabilidade, desde que o ambiente seja VUCA³⁶. Além disso, o *Design Thinking* privilegia a velocidade na tomada de decisões, é melhor estar mais ou menos certo do que precisamente errado. Nós acreditamos nisso e tomamos nossas decisões a partir desses fatos.

5.4.10. Entrevistado 10

Seu projeto de maior relevância ganhou um prêmio mundial do PMI como melhor projeto do ano. Ele consistiu na criação de uma nova aeronave em cinco anos. Foram mais de duas mil pessoas envolvidas diretamente e mais milhares de pessoas de fora, como fornecedores e *stakeholders*. O entrevistado atuou como parte do time de programas, PMO e carreira Y do time.

Por mais que alguns problemas técnicos tenham acontecido, os desafios eram grandes e foram completados com sucesso. Para isso, foi necessário criar um novo programa em cinco anos, com uma cadeia de suprimentos nova, um plano de *marketing* eficiente junto com um *upgrade* na área de serviços e cumprimento das metas de todas as áreas envolvidas.

Todas as lições aprendidas foram armazenadas e repassadas para os futuros programas que surgiram. Vale ressaltar que foi a partir do projeto do entrevistado 10 que o projeto do entrevistado 1 começou o seu desenvolvimento.

³⁶ VUCA: acrônimo em inglês que significa – volátil (*volatility*), incerto (*uncertainty*), complexo (*complexity*) e ambíguo (*ambiguity*) – uma combinação de qualidades que caracterizam a natureza de situações difíceis.

5.4.11. Entrevistado 11

Um *software* que recebe informações de voo dos aviões da área comercial via rádio e as decodifica para o operador fazer uma análise antecipada das falhas e evitar problemas de grande impacto foi o projeto de maior relevância deste entrevistado. Para isso, foi feita uma ampla análise de mercado, validando a viabilidade de investimento nesse produto. O projeto teve parcerias de várias outras áreas da empresa e, após os resultados obtidos com sucesso, o entrevistado foi chamado para uma imersão no Vale do Silício pela empresa IDEO.

O projeto também rendeu um prêmio nacional de inovação em 2013, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

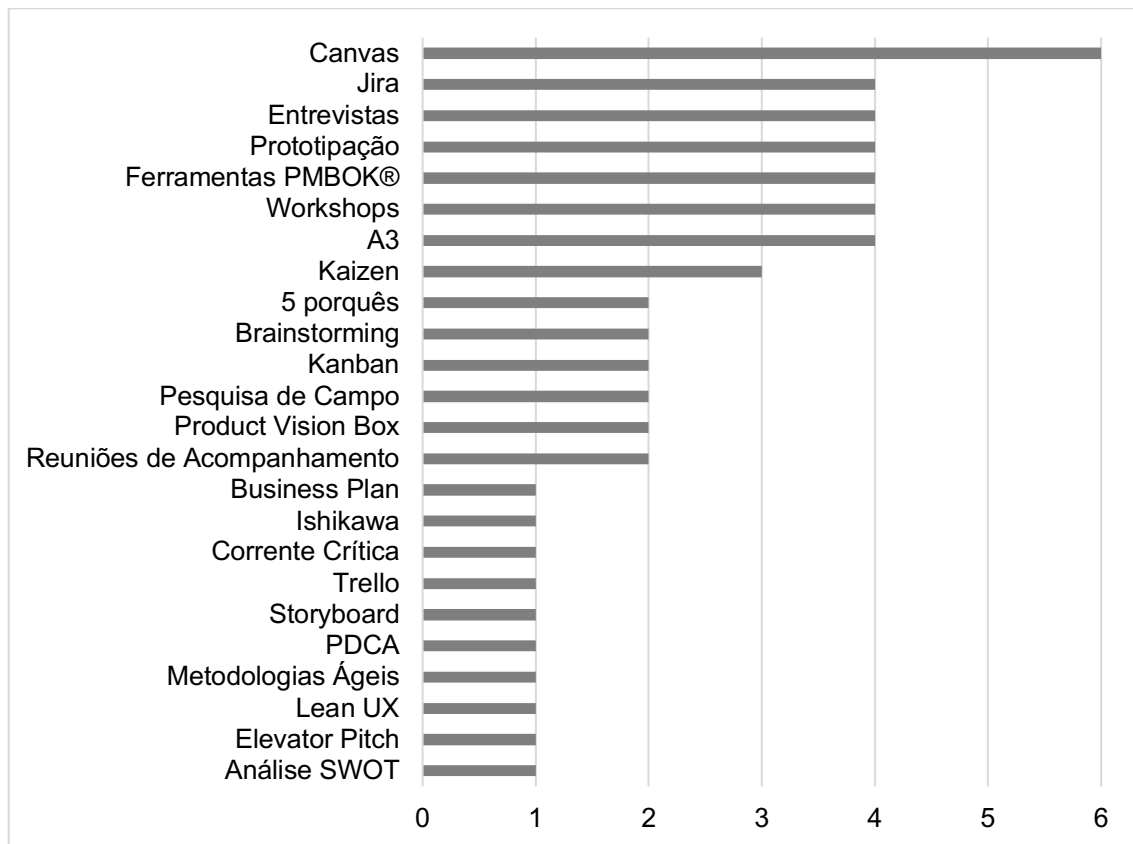
Foi criado um time com pessoas de pensamentos diferentes, que se sentiam bem trabalhando juntas e que estavam confortáveis com o projeto. O escopo e tempo de cada ciclo de desenvolvimento foram reduzidos ao máximo, fazendo com que as entregas fossem preferencialmente semanais.

Mesmo com o êxito do projeto, alguns obstáculos foram encontrados, como o desalinhamento inicial do que o mercado queria e do que ele realmente precisava. Para isso, usou-se o *Design Thinking* e os ciclos do *Scrum*, os quais foram essenciais para gerar soluções em curto prazo e validação com o mercado. Também houve conflito pela autoria do projeto entre as áreas da empresa e um excesso de poder por parte do fornecedor, o que diminuiu a autonomia da empresa no desenvolvimento.

5.4.12. Principais ferramentas utilizadas

As principais ferramentas citadas podem ser encontradas na Figura 20.

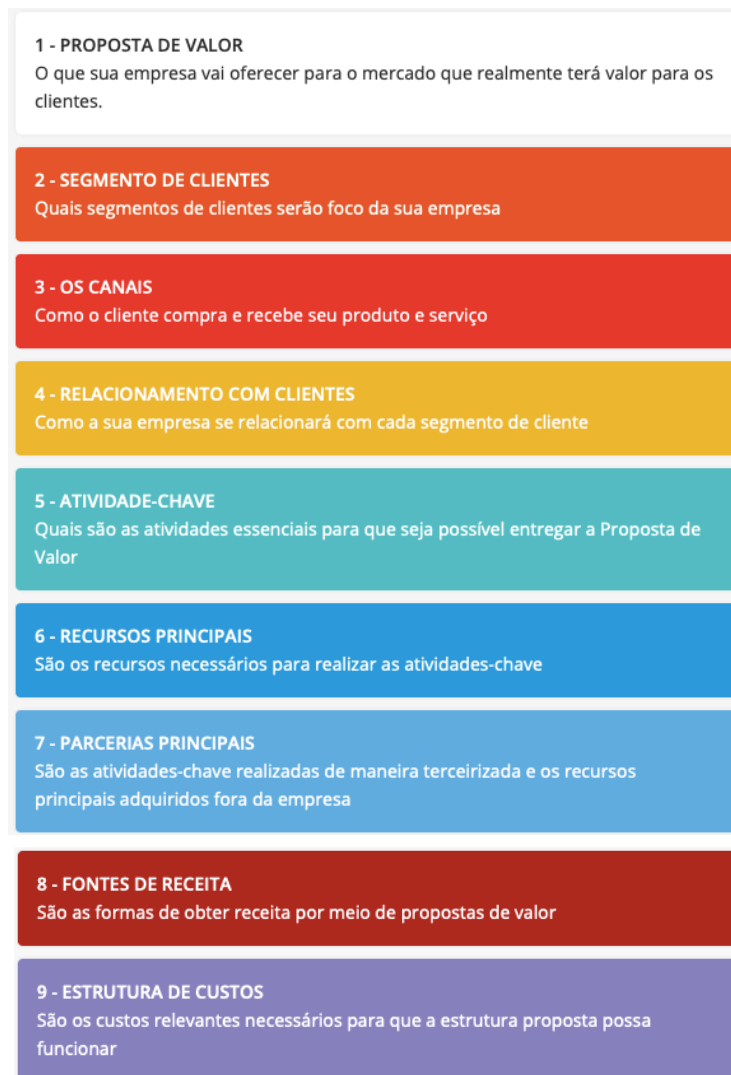
Figura 20 - Principais ferramentas utilizadas no projeto de maior relevância



Fonte: Autor

A ferramenta mais citada foi o Canvas, ou seja, uma espécie de mapa visual pré-formatado contendo nove blocos. De acordo com o SEBRAE (2019), o *Business Model Canvas*, também conhecido como Canvas, é uma ferramenta de planejamento estratégico, permitindo o desenvolvimento e esboço de modelos de negócios novos ou já existentes. Seu modelo detalhado pode é explicado pela Figura 21.

Figura 21 – Modelo Canvas



Fonte: (SEBRAE, 2019)

Por mais que a pergunta não tenha sido diretamente sobre as ferramentas do *Design Thinking* e sim de gerenciamento de projetos mais utilizadas, foi possível observar que várias ferramentas da metodologia foram aplicadas nos projetos de maior relevância dos entrevistados, sendo elas:

- Entrevistas;
- Prototipação;
- *Workshops*;
- 5 porquês/ Ishikawa;
- *Brainstorming*;

- Pesquisas de Campo;
- *Product Vision Box*;
- *Storyboard*;
- *Elevator Pitch*.

5 Porquês e Ishikawa (também conhecido como “espinha de peixe”) são técnicas para encontrar a causa raiz de um problema. São ferramentas muito usadas na área da qualidade e na prática, se aplicam em qualquer área. Dentro do *Design Thinking*, essas técnicas podem ser utilizadas para chegar na conclusão do porquê um problema está acontecendo e como ele pode ser solucionado. Os 5 Porquês consistem em formular a pergunta “por quê” ao menos cinco vezes para compreender o fato ocorrido. O diagrama de Ishikawa, após um *brainstorming* com toda a equipe, permite uma visão mais abrangente do problema, correlacionando os tópicos: máquina, medida, meio ambiente, mão de obra, método e matéria-prima.

O *Product Vision Box* é uma ferramenta para extrair a visão do cliente e dos *stakeholders* sobre um produto em questão. Através dele é possível obter pistas sobre as necessidades e problemas reais dos usuários finais. A proposta dessa ferramenta é a criação de uma caixa que represente a solução, com toda a riqueza de informações que faria com que o cliente escolhesse o produto em uma prateleira ao invés de optar pelo do concorrente.

Elevator Pitch é uma técnica de apresentação rápida e direta sobre um assunto, mostrando o seu valor e diferencial em poucos minutos para despertar interesse nos investidores.

5.5. Informações sobre o Design Thinking

Todos os entrevistados tinham conhecimentos prévios na metodologia do *Design Thinking*.

Mais da metade dos entrevistados disse que conheceu o *Design Thinking* na empresa, o restante conheceu através de experiências externas ou a partir de literatura sobre o tema.

Os entrevistados 2, 5 e 11 tiveram a oportunidade de fazer uma imersão na metodologia junto à IDEO que havia sido contratada pela empresa para gerar soluções inovadoras.

De acordo com o entrevistado 5, a experiência com a IDEO trouxe várias questões importantes:

Ter esse contato facilitou quebrar alguns paradigmas que a empresa tinha, além de acelerar o *Design Thinking* numa forma mais correta e mais produtiva. Foi mais ou menos um ano trabalhando juntos, em que vários aprendizados foram colhidos.

O entrevistado 11 também recebeu um convite para atuar com a IDEO no Vale do Silício e esse foi o seu primeiro contato com a metodologia. Segundo ele, após esse contato, ele se tornou uma pessoa mais aberta sobre inovação, esforçando-se para sempre estar estudando sobre temas novos. Como observações da IDEO, ele complementou:

A IDEO tinha um *core team*³⁷, ou seja, as pessoas de um time ficavam submersas em apenas um assunto por um período de tempo. Todas tinham um perfil diferenciado uma das outras e isso fez com que me despertasse o interesse de aprender um pouco mais as funções que cada uma delas fazia. É essencial vivenciar o *Design Thinking* para extrair todo o seu valor, você aprende desde a análise do negócio até como sorrir mais e chegar mais aberto para o seu cliente.

Na empresa que trabalho, fui treinado para mostrar que dominava um produto, porém, a IDEO me ensinou que é preciso ter humildade para entender a visão do outro. Percebi que as *hard skills*³⁸ eu já possuía, precisava ir atrás das *soft skills*.

Ele ainda adicionou que muitas pessoas na empresa têm medo de não agradarem seus chefes, fazendo com que a inovação seja ainda mais um obstáculo. O *core team* da IDEO era blindado às pressões externas e isso fazia com que as pessoas inovassem cada vez mais. Além disso, a empresa possuía um funcionário apenas para recolher e jogar materiais fora que ficavam muito tempo parados, como *post-its* e protótipos, para que as pessoas não se apaixonassem pela ideia e parassem de pensar em outras soluções. Ainda de acordo com o entrevistado 11:

Até a estrutura deles é dinâmica, todo mundo consegue se ver. A empresa fica em um grande galpão e a área de alimentação é uma das maiores partes do local, pois é nessa área que as pessoas mais se encontram,

³⁷ *Core team*: equipe composta por especialistas com domínio em realizar atividades multidisciplinares. É a equipe que está imersa no projeto e tem domínio total sobre o mesmo.

³⁸ *Hard skills*: habilidades técnicas que podem ser aprendidas por meio de cursos, treinamentos e *workshops* e são facilmente quantificadas, podendo ser mensuradas.

trocam ideias e descansam. Todas as mesas eram para vários usos, sem telefones fixos para evitar que os funcionários ficassem isolados.

O Quadro 7 apresenta os resultados obtidos das perguntas feitas aos entrevistados: “Se alguma vez você já utilizou o Design Thinking, por que foi utilizado e quais os resultados obtidos após a sua aplicação?”. Os entrevistados também citaram, em uma escala de 0 a 10, o quanto utilizavam a metodologia nas suas atividades diárias. A terceira coluna apresenta a razão da utilização do *Design Thinking*. A quarta coluna apresenta os resultados obtidos após o uso do *Design Thinking* e a quinta coluna apresenta o grau de utilização do *Design Thinking* nas suas atividades do dia a dia em uma escala de 0 a 10, onde zero é o mínimo e dez é o máximo.

Quadro 7 - Informações sobre o *Design Thinking*

Id.	Área	Razão da Utilização de DT	Resultados obtidos	Grau de utilização
1	Treinamento de Clientes	Envolver pessoas e coletar ideias para entender e desenvolver o plano do negócio, validação e coleta de requisitos do cliente, prototipação e testes com equipe, fornecedores, gerência e clientes.	<i>Business Plan</i> mais estruturado, conheceram melhor os <i>stakeholders</i> .	5
2	Estratégia e Inteligência de Mercado	Para a inovação da área, entender a dor e ter empatia com o cliente, saber o que ele realmente deseja.	Aprendizado dos funcionários, começo da utilização da metodologia pela área.	3
3	Transformação Digital	Queria aplicar seus conhecimentos sobre a metodologia na empresa e usou uma oportunidade que teve para influenciar outras pessoas sobre a utilização do <i>Design Thinking</i> .	Pessoas da sua área passaram a utilizar a metodologia em outros projetos, trouxe uma cultura de inovação.	10

continua

continuação

Id.	Área	Razão da Utilização de DT	Resultados obtidos	Grau de utilização
4	Desenvolvimento de Produtos Digitais	Usado para descobrir um problema real das pessoas e entendê-las, validar a solução com elas de maneira rápida e barata.	Descobriram o real problema e a real necessidade dos clientes. Ir a campo possibilitou o aprendizado sobre o mercado, o que abriu espaço para mais opções de soluções.	5
5	<i>Head of PMO - Serviços e Suporte</i>	Utilizado para falhas rápidas, ou seja, confirmar se a solução tem valor real para o cliente, se ele está disposto a pagar por ela, de maneira rápida e em baixo custo.	Não perderam tempo no projeto com ideias que não trariam valor ao cliente, além de antecipar descobertas que viabilizaram o produto no mercado.	2
6	Transformação Digital	Garantir que seja feito algo que o cliente realmente vai usar e não o que se acha que ele vai gostar.	Olhar mais o lado das pessoas e usar protótipos viabilizou a ideia de forma barata.	10
7	Estratégia de Engenharia	Usado pela simplicidade de definir um norte no projeto e, posteriormente, elaborar um escopo a partir de uma ideia validada.	Clareou as ideias para o projeto, convergindo-as para uma solução palpável.	0
8	Transformação Digital	Tornar o processo mais horizontal, ganhar tempo, ser colaborativo, envolver as pessoas.	Satisfação das pessoas envolvidas no projeto com a metodologia, após a primeira aplicação, os funcionários começaram a ver ganhos com o <i>Design Thinking</i> .	10
9	Desenvolvimento Tecnológico	Usado quando as condições do ambiente são voláteis, incertas, complexas e ambíguas. A metodologia estimula a inovação, envolve as pessoas, descobre o que é valor para o cliente, ajuda a chegar em uma solução mais rápida através de protótipos e testes e o problema passa por uma análise complexa.	A metodologia gerou uma mudança na cultura do time, agregando mais inovação na área toda. Reforçou nas pessoas a crença de "eu sou capaz de resolver um problema complexo também", empoderando a equipe. Além disso, a empresa gerou algumas patentes das soluções propostas, após a verificação com o cliente em campo. Os fornecedores ficaram mais engajados e o erro rápido permitiu o redirecionamento da rota do projeto.	9

continua

conclusão

Id.	Área	Razão da Utilização de DT	Resultados obtidos	Grau de utilização
10	Gestão de Programas da Aviação Comercial, Carreira Y em Gestão de Programas	Pela visão estratégica da metodologia de forma simples e gráfica. Os conceitos são muito importantes quando se deseja construir algo. Validação com o cliente de maneira mais estruturada, entender a jornada do usuário antes de validar as respostas.	Auxiliou na evolução do processo de desenvolvimento de aeronaves. Passaram a utilizar o <i>Design Thinking</i> nos outros programas da empresa (especificadamente nas fases iniciais para testar a ideia com um protótipo simples e barato).	7
11	Núcleo de Inovação	Através das etapas do Duplo Diamante, é possível aproveitar o máximo do conceito inicial e do problema inicial para traduzir o que realmente entrega valor ao cliente, com a solução validada.	As pessoas se alinharam a uma visão e perspectiva únicas, o que aumentou a motivação do time com o projeto, no sentido de união e de visão compartilhada. Diminuiu as incertezas das fases mais avançadas do projeto com o MVP validado nas etapas iniciais. Entenderam muito mais o que o cliente precisava do que achavam que o cliente queria, encontrando suas reais necessidades.	10

Fonte: Autor

Na grande maioria das respostas, foi observado que o *Design Thinking* é principalmente utilizado dentro de um projeto para:

- Entender o que de fato agrega valor ao cliente antes de definir uma solução e usar a empatia para entender suas angústias, suas expectativas e reais necessidades;
- Se precisar falhar, que seja de maneira rápida e com baixo custo. Grande parte dos entrevistados prototipou as ideias e soluções iniciais para validá-las com o cliente. Durante a execução dos projetos, os protótipos, além de serem validados com os usuários finais, também passavam pela avaliação da supervisão e dos fornecedores;
- Analisar o problema de forma complexa através do uso das ferramentas e métodos do *Design Thinking*. Alguns entrevistados citaram o Duplo Diamante como uma metodologia utilizada;

- Trazer o conceito de inovação e criatividade para os times.

Os resultados obtidos após o uso do *Design Thinking*, são os mais variados possíveis. Os principais pontos citados foram:

- Após o contato inicial com a metodologia, muitos times passaram a utilizá-la em vários outros projetos subsequentes e a cultura de inovação foi intensificada. Isso demonstra que os ganhos do *Design Thinking* foram tão significativos que estimularam o seu uso em vários outros programas;
- As pessoas passaram a se engajar mais com o projeto, sentindo-se parte do que estavam fazendo. O empoderamento e engajamento trazem resultados mais rápidos, aumentam a colaboração de time e estimulam as soluções criativas. De acordo com o entrevistado 9, a multidisciplinaridade ainda estimula o *networking* das pessoas, “*preciso conhecer fulano que precisa conhecer a minha perspectiva e saímos com outra perspectiva que não é nem de um e nem do outro*”;
- A validação com o cliente faz com que o time chegue em soluções realmente agregadoras de valor, evitando que se perca tempo e dinheiro no futuro com ideias que não seriam do agrado do usuário final;
- As fases de prototipação e testes são essenciais para mudança de rota do projeto e alinhamento entre clientes, fornecedores, time e alta liderança.

Na escala de 0 a 10, percebeu-se que, as áreas de transformação digital e tecnologia e áreas de inovação fazem o uso mais contínuo do *Design Thinking* em suas atividades corriqueiras. Isso pode ser explicado pela própria cultura e missão dessas áreas. A metodologia ainda está sendo inserida na empresa e, pouco a pouco, seus benefícios estão sendo difundidos.

Áreas com processos mais conservadores e complexos, como a engenharia e estratégia, ainda utilizam pouco o *Design Thinking* dentro do gerenciamento de seus projetos.

5.6. Aplicação do *Design Thinking* no Gerenciamento de Projetos

Com relação ao uso do *Design Thinking* dentro do gerenciamento de projetos, todos os entrevistados citaram já ter usado a metodologia pelo menos alguma vez dentro de algum projeto em que participaram, sendo que grande parte utilizou no projeto de maior relevância citado anteriormente.

Com relação à experiência dos entrevistados com a aplicação da metodologia dentro do gerenciamento de projetos, teve-se respostas parecidas.

O entrevistado 2 disse que o *Design Thinking* serviu para gerar soluções estratégicas, disruptivas e criativas em seus projetos. Ele citou também que geralmente a empresa usa a metodologia para gerar produtos e não decisões que fazem uso de estratégia empresarial e que, o uso do raciocínio e de suas ferramentas em ambientes estratégicos gera grandes ganhos para as áreas e para a empresa como um todo.

Os entrevistados 4, 5, 6, 7 passam pelas fases do Duplo Diamante quando utilizam o *Design Thinking* em algum projeto, ou seja, identificam e entendem o problema, vão a campo conversar e entrevistar os usuários finais, fazem a ideação das melhores ideias (*brainstorming*), testam soluções e chegam em uma decisão final, sempre expandindo as ideias e convergindo para soluções.

O restante dos entrevistados também passa por essas etapas de entendimento do problema, pesquisas e entrevistas com usuários finais, análise das respostas, *workshops* para definição das ideias, prototipação e testes e desenvolvimento da solução.

De acordo com o entrevistado 9:

É preciso um *design* grande e não um *thinking* grande, ou seja, o *Design Thinking* não é bem uma ferramenta de gestão, ele é uma forma de produzir coisas e a gestão é uma forma de focar e otimizar resultados. O *Design Thinking* ajuda a definir o tamanho das equipes, as limitações do projeto, a expectativa do problema, ele auxilia na definição do escopo.

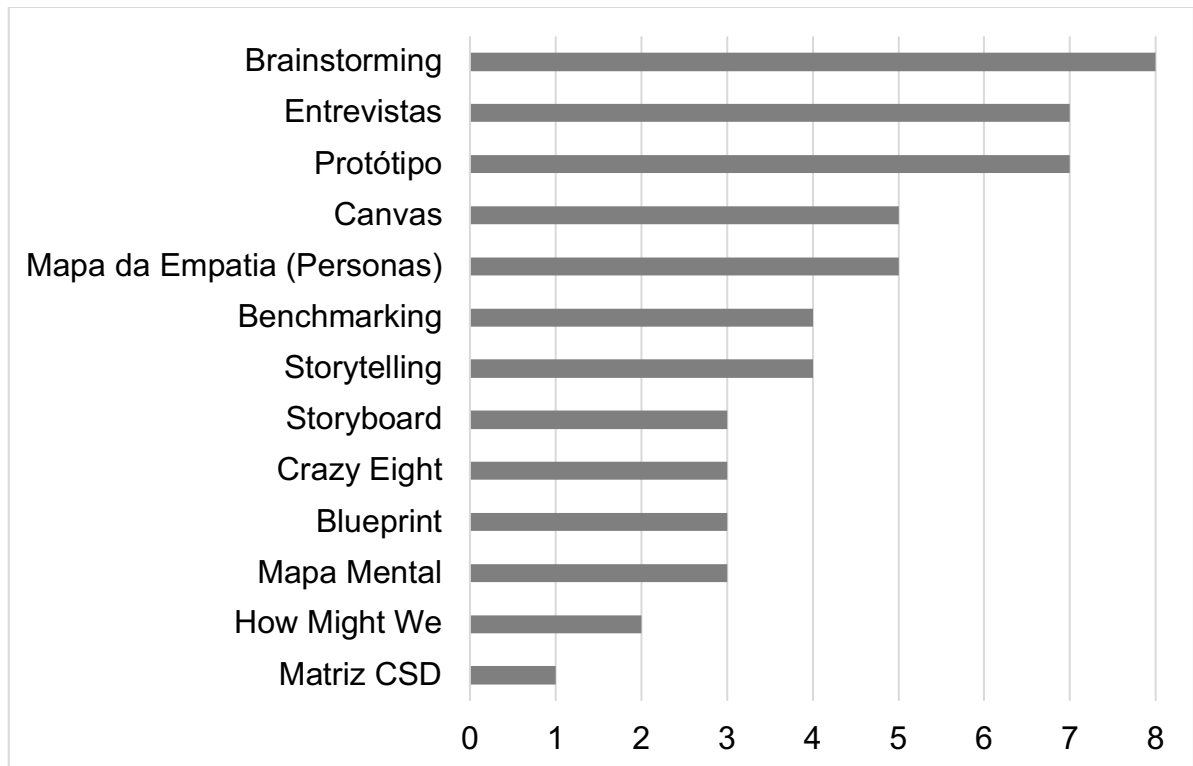
O Quadro 8 apresenta os resultados de utilização do *Design Thinking* por área e a Figura 22 apresenta os métodos e ferramentas mais citados em relação à pergunta: “Alguma ferramenta ou técnica do *Design Thinking* foram utilizadas dentro do gerenciamento de algum projeto que você tenha participado?”.

Quadro 8 - Frequência de utilização do Design Thinking por área

Id.	Área	Com qual frequência o <i>Design Thinking</i> é usado na sua área para gerar soluções inovadoras?
1	Treinamento de Clientes	Apenas no início do projeto
2	Estratégia e Inteligência de Mercado	Baixa
3	Transformação Digital	Usado quando se quer determinar algumas ações e definir decisões
4	Desenvolvimento de Produtos Digitais	Frequente
5	<i>Head of PMO</i> - Serviços e Suporte	Áreas de <i>Digital</i> : frequentemente Áreas de projeto: eventualmente
6	Transformação Digital	Usado em todos os projetos da área
7	Estratégia de Engenharia	Não é usado
8	Transformação Digital	Sempre
9	Desenvolvimento Tecnológico	Semanalmente
10	Gestão de Programas da Aviação Comercial, Carreira Y em Gestão de Programas	Frequente
11	Núcleo de Inovação	Frequente

Fonte: Autor

Figura 22 - Principais métodos e ferramentas geralmente utilizados no *Design Thinking* e também utilizados nos projetos



Fonte: Autor

Como discutido no tópico anterior, a utilização do *Design Thinking* na empresa varia muito da finalidade dos projetos de cada área e é um processo que ainda está em desenvolvimento.

As ferramentas foram citadas de acordo com a descrição de cada atividade que o entrevistado fazia para utilizar a metodologia. Percebeu-se que muitas ferramentas do *Design Thinking* são amplamente aplicadas quando é necessário resolver algum problema ou obter alguma solução dentro de um projeto.

O Mapa da Empatia é um recurso para definir personas, ou seja, serve para desenhar o perfil do cliente ideal com base em seus sentimentos. O primeiro passo é criar um personagem fictício definido como persona. A persona possui características psicológicas e representa um grupo com comportamentos e qualidades parecidas, tomando como base os clientes reais.

Após essa etapa, é necessário responder às seguintes perguntas:

- “O que ele sente?”: como a sua persona se sente em relação ao mundo, quais seus sonhos e preocupações;

- “O que escuta?”: quais são as influências que essa pessoa recebe, quem são seus ídolos, quais produtos de comunicação que consome e quais são suas marcas favoritas;
- “O que fala e faz?”: sobre o que ela gosta de falar, como ela age, quais os seus *hobbies*;
- “O que vê?”: relacionado com os estímulos visuais da persona, ou seja, em qual mundo ela vive, como são seus amigos e o que é mais comum em seu cotidiano;
- “Quais são as dores dela?”: do que a persona tem medo e quais suas frustrações;
- “Quais são as suas necessidades?”: onde ela quer chegar, o que é sucesso para ela e o que acabaria com os seus problemas.

Ter empatia é se colocar no lugar do outro e, com a definição da persona, após entender suas angústias, necessidades e comportamentos, é possível entender ainda mais o cliente final e aprimorar as ideias na hora da solução. Dentro do gerenciamento de projetos, esse mapa pode ser usado para entender não só as necessidades do cliente, mas para saber o que os *stakeholders* realmente esperam de fato, evitando conflitos futuros por falta de alinhamento.

Storytelling é uma maneira persuasiva de contar histórias de forma relevante ao apresentar ideias. No gerenciamento de projetos, ele pode ser aplicado para estreitar os laços da empresa com o consumidor final e com *stakeholders*, uma vez que é uma ferramenta prática para compartilhar ideias, interesses e conhecimentos através de narrativas.

Rabiscos no papel compõem a ideia do *Crazy Eight*, ou seja, uma técnica de materializar ideias em um pedaço de papel dividido em 8 partes. O *Crazy Eight*, dentro do gerenciamento de projetos, pode vir a ajudar os times a gerarem várias ideias sem se preocuparem com detalhes. A cada 40 segundos, uma ideia deve ser desenhada em um quadrante e, ao final de 5 minutos, tem-se 8 ideias completamente diferentes umas das outras. Ele tem grande utilidade em um projeto, principalmente, para solucionar problemas que possam vir a aparecer no seu desenvolvimento.

De forma simples e intuitiva, o *Blueprint* representa de forma visual as interações que o cliente tem durante uma prestação de serviço. Os pontos de

contato com o cliente são mapeados, além de todos os elementos visíveis e físicos que ele interage, ações que ele realiza e o que acontece na retaguarda. Essa ferramenta é de grande utilidade no gerenciamento de um projeto para entender a jornada do usuário, observar os pontos de melhoria e propor inovação para as soluções. Em protótipos já construídos, o *Blueprint* é essencial para definir quais funcionalidades causam maiores obstáculos e podem ser melhoradas e o que ainda falta para resolver as frustrações do cliente.

Mapas mentais são construídos para organizar um conjunto de informações de maneira com que a compreensão, análise e memorização sejam facilitadas. A ferramenta conta com cores, símbolos e tem uma estrutura baseada em ramificações, associando uma informação às outras. Ela pode ser utilizada principalmente durante um *brainstorming* dentro da definição de solução de algum projeto, de modo a potencializar as capacidades de associações e criatividade.

How Might We é uma técnica de questionamento para fazer algo de maneira diferente. Durante o Duplo Diamante, é normal que haja diversos questionamentos e, também fazendo o uso do *brainstorming*, incentiva-se os times a responderem as seguintes questões:

- “Como nós podemos garantir mais valor?”;
- “Como podemos aumentar nossa qualidade?”;
- “Como podemos conquistar o cliente?”;
- “Como podemos fazer mais com menos?”;
- Entre outras.

Para o gerenciamento de projeto, essa ferramenta pode ser aplicada quando se tem questionamentos cruciais para a continuidade do mesmo, como por exemplo: “como garantir que o projeto seja entregue no prazo?”, “como melhorar a comunicação entre as áreas?”, “como evitar conflitos internos?”, “como evitar gastos extras?”.

A Matriz CSD é uma matriz de certezas, suposições e dúvidas. É uma ferramenta fundamental para o início de um projeto e funciona a partir da resposta para três perguntas:

- O que já se sabe a respeito do projeto;
- Quais são as hipóteses, o que se supõe saber;

- Quais perguntas ainda podem ser feitas.

A Matriz CSD é uma ótima maneira de explorar um contexto, permitindo o compartilhamento de diferentes percepções a respeito de um projeto. Essa ferramenta ainda auxilia na boa gestão do conhecimento e da informação entre o time, permitindo um alinhamento constante.

5.7. Informações Adicionais

A última parte da entrevista tinha o objetivo de entender, na visão dos entrevistados, quais os principais benefícios que o *Design Thinking* pode trazer para o Gerenciamento de Projetos e como ele pode ser aprimorado na empresa. As respostas obtidas se encontram no Quadro 9.

Quadro 9 - Benefícios do *Design Thinking* no Gerenciamento de Projetos e sugestões de melhoria para a empresa

Id.	Benefícios do <i>Design Thinking</i> no Gerenciamento de Projetos	Sugestões para aprimorar o <i>Design Thinking</i> na empresa
1	Confirmar que o que está sendo desenvolvido está no caminho certo e ter certeza que está de acordo com a expectativa do cliente e do negócio.	X
2	Solução de suporte para as atividades do projeto, principalmente na parte de elaboração inicial.	Melhorar o modelo da empresa em relação à novas metodologias.
3	Entender a fundo os problemas da própria empresa e também as angústias do cliente, integra melhor os times e melhora a comunicação, entender qual a real necessidade para planejamento inicial do projeto.	Capacitar as pessoas, <i>benchmarking</i> com outras empresas, alta liderança precisa "comprar" a ideia da metodologia e incentivar os seus funcionários
4	O gerenciamento de projeto entrega aquilo que foi pedido (escopo, prazo, custo e qualidade que foi esperada) e o <i>Design Thinking</i> entrega o propósito da existência daquele projeto.	Adotar o <i>Design Thinking</i> como <i>mindset</i> na empresa.
5	Reduzir custos, explorar um número maior de possibilidades, identificar quais ideias têm maior influência e possibilidade de se tornar um projeto complexo.	Empresa precisa ganhar mais proficiência no uso do <i>Design Thinking</i> .

continua

conclusão

Id.	Benefícios do <i>Design Thinking</i> no Gerenciamento de Projetos	Sugestões para aprimorar o <i>Design Thinking</i> na empresa
6	Garantir que não haja retrabalho e que está sendo feito o que o cliente realmente quer. Evita gastos extras e problemas com escopo, gastando menos dinheiro e menos tempo e entregando uma solução realmente viável.	Empresa precisa aprimorar o <i>Design Thinking</i> nas áreas. Junto com a metodologia é necessário também utilizar o <i>Business Thinking</i> , o que auxilia a enxergar a viabilidade do projeto junto com as estratégias do negócio.
7	Ajuda a simplificar as fases iniciais no Gerenciamento de Projetos, além de definir o público-alvo. A prototipação e testes evitam retrabalhos, conflitos e desgastes nas fases posteriores.	Tornar o <i>Design Thinking</i> uma metodologia oficial da empresa.
8	Auxilia a mostrar o papel do PMO, trazendo dinâmicas e envolvendo as pessoas a entenderem mais sobre o projeto em si.	Propagar melhor o <i>Design Thinking</i> na empresa disseminando uma cultura de inovação. Ter um facilitador e <i>workshops</i> constantes e abrir curso para as pessoas participarem.
9	Auxilia na definição do escopo	Promover treinamentos e aprimorar a cultura nas equipes.
10	Traz simplicidade, gestão visual mais eficiente e a comunicação eficaz para os projetos, além de melhorar a qualidade de vida das equipes reduzindo retrabalhos e validando as ideias com uma rapidez maior.	Empresa precisa trazer mais cursos sobre o tema e fóruns de discussão.
11	Traz benefícios quando o projeto é sobre algo desconhecido e pouco dominado para a empresa (incerto).	Propagar a cultura da metodologia na empresa.

Fonte: Autor

Um dos principais benefícios citados é a redução do retrabalho, redução de gastos extras e problemas no escopo, uma vez que a ideia já está validada e o projeto segue um caminho que agrega valor para o usuário final. O entrevistado 10 compartilhou que, após o início da utilização do *Design Thinking*, o tempo de horas extras reduziu de 120h para menos da metade. Os funcionários chegavam a dormir na empresa antes da metodologia e, atualmente, conseguem entregar resultados de maneira mais rápida e mais eficaz.

Grande parte dos entrevistados citou também que o *Design Thinking* vem a agregar no início do Gerenciamento de Projetos, ou seja, nas fases em que o problema ainda está incerto e que não se sabe as reais necessidades dos *stakeholders*. Além disso, de acordo com o entrevistado 3:

O gestor de projetos foca muito mais no prazo e, muitas vezes, o projeto acaba perdendo a qualidade inicial e os requisitos do cliente não são atendidos. Além de entender qual a real necessidade do cliente, o *Design Thinking* auxilia a entender “Por que precisamos de mais 10 dias no

projeto? Por que as informações não estão chegando até a gente?”, ou seja, entender também quais os principais problemas que o projeto está passando.

Já o entrevistado 4 acredita que:

O gerenciamento de projeto e o gerenciamento de uma necessidade (*Design Thinking*), podem ser integrados na gestão do produto, que engloba o negócio, a inovação e a gestão de projeto. É criar algo que tenha uma experiência desejável, seja viável e factível no ponto de vista da tecnologia. É necessário, também, incluir o *Design Thinking* na fase inicial para entendimento do projeto e evitar gastos desnecessários. Depois disso, de validado com a metodologia, o projeto deve se iniciar.

E em uma linha de raciocínio similar, o entrevistado 11 complementa:

Todo projeto que já vem como um requisito muito claro e com uma rigidez muito alta, quando se tenta utilizar o *Design Thinking*, pode gerar conflitos se não for utilizado de maneira correta. Pode parecer que está desviando o processo e indo contra o que a alta liderança pediu. Nos projetos tradicionais, essa metodologia deve entrar na parte de entender se algo der errado, ou seja, faça o projeto e implemente de acordo com os modelos tradicionais, se algo der errado o *Design Thinking* vai entender o motivo.

O *Design Thinking* é uma metodologia geradora de inúmeros benefícios quando se gerencia um projeto, porém, não é em qualquer situação em que ele pode trazer resultados eficazes. Quando há incertezas e dúvidas sobre um projeto, seu uso é fundamental. A utilização do *Design Thinking* antes do termo de abertura de um projeto responde questões essenciais sobre o que o cliente realmente quer, o que os *stakeholders* desejam, engaja o time em um propósito comum e garante um alinhamento entre o mesmo.

Toda a etapa de descobrimento e entendimento do problema garantem que o projeto seguirá em um rumo certo para gerar valor agregado ao usuário final. Isso evita gastos extras, mantém o projeto no cronograma estimado, evita o retrabalho e conflitos que poderiam vir a ocorrer.

O *Design Thinking* auxilia na comunicação entre as áreas, na captação apenas dos recursos necessários, melhora o gerenciamento de prazos e cronograma e incentiva uma cultura mais inovadora na empresa, pontos esses citados pelos entrevistados quando foi perguntado “qual o maior obstáculo encontrado dentro do gerenciamento de um projeto”.

Além disso, no meio e fim do projeto, suas ferramentas podem ser usadas para resolução de problemas que possam vir a ocorrer e a solução encontrada será mais rápida e eficaz, evitando atrasos e desgastes.

A empresa está em fase de disseminação da metodologia. Cada vez é mais frequente o seu uso nas áreas de desenvolvimento e inovação, mas em áreas mais conservadoras a sua utilização ainda é pequena. Mesmo havendo alguns *workshops* e treinamentos, muitos funcionários ainda não têm acesso a esses conhecimentos e não sabem como podem otimizar os resultados em seus projetos.

O apoio da alta liderança para difundir essa metodologia é essencial, visto que a cultura da empresa ainda está se adaptando a novas técnicas de inovação. Líderes engajados com o *Design Thinking* conseguem convencer as áreas sobre seus benefícios e usos e estimular que os funcionários passem a utilizar novos métodos e ferramentas.

5.8. Considerações Finais

Com todas as transformações pelas quais o mundo está passando, é cada vez mais frequente que as empresas precisem se adaptar e possuir estratégias competitivas para se manterem no mercado. Seus projetos e programas têm grande êxito na taxa de sucesso da empresa, desde que sejam bem gerenciados e desenvolvidos. Uma gestão de projetos eficaz, junto ao uso de metodologias inovadoras, como o *Design Thinking*, garante que os produtos e serviços de uma empresa realmente gerem valor agregado para o cliente.

As entrevistas com onze funcionários em uma indústria aeronáutica de grande porte, mostraram que a escolha do método de gerenciamento de projeto varia de acordo com as condições e características dos projetos, podendo haver adaptações nessas metodologias para que os objetivos sejam atingidos.

Além disso, a seguinte pesquisa visava responder às perguntas: “como, com qual frequência e com qual objetivo o Design Thinking é utilizado no Gerenciamento de Projetos em uma indústria aeronáutica?” e “como o Design Thinking, através de suas ferramentas e metodologias, pode auxiliar nas metodologias de gerenciamento de projetos?”.

A análise de dados revelou que o *Design Thinking* é utilizado de maneira similar à aquela estudada na bibliografia, ou seja, a maioria dos entrevistados disse passar pelas fases de empatia, definição, ideação, prototipação e testes. Ele também é

frequentemente usado na indústria aeronáutica, mesmo que esta metodologia ainda esteja em desenvolvimento entre as áreas. O *Design Thinking*, usado no Gerenciamento de Projetos, tem o objetivo de entender o que de fato agrega valor ao cliente e aos *stakeholders*, definindo uma solução que atenda às suas reais necessidades. O problema é analisado de forma complexa, através de métodos e ferramentas deste modelo. Além disso, a metodologia é utilizada como uma maneira rápida e barata para falhas em que a solução é testada diversas vezes.

Os seus benefícios dentro de gerenciamento de projetos estão relacionados com a redução da taxa de retrabalho, redução de gastos extras no futuro, evita mudanças no escopo, melhora a relação e a comunicação entre as áreas, além de engajar todo o time para um propósito em comum. Porém, para que esta metodologia tenha um resultado eficaz, preferencialmente, deve ser utilizada antes do início de um projeto, em um ambiente cheio de dúvidas e incertezas. No desenvolvimento do projeto, suas ferramentas podem servir de auxílio para resolução de problemas que possam vir a ocorrer.

As metodologias (PMBOK®, *Scrum*, *Design Sprint*) da indústria aeronáutica têm seu uso variando conforme as necessidades e requisitos dos projetos. Para projetos com escopo bem definido e restrição de prazo, o PMBOK® é mais utilizado na empresa e quando há uma maior flexibilidade de prazo e escopo, metodologias como o *Scrum* e *Design Sprint* são utilizadas. Quando são alinhadas ao *Design Thinking*, cujas características envolvem o uso da criatividade e inovação, é possível aumentar a taxa de sucesso dos projetos e garantir que a empresa se mantenha competitiva no mercado.

6. CONCLUSÃO

O objetivo geral deste estudo era analisar a contribuição do *Design Thinking* como ferramenta auxiliar em projetos gerenciados por metodologias tradicionais e ágeis (PMBOK®, *Design Sprint* e *Scrum*). Para isso, foram feitas onze entrevistas com funcionários de uma empresa aeronáutica de grande porte e foi realizado um amplo estudo das informações coletadas.

A seguinte pesquisa foi capaz de identificar as características do *Design Thinking* e seus benefícios em uma indústria aeronáutica, analisar como as metodologias de gerenciamento de projetos (PMBOK®, *Scrum*, *Design Sprint*) são utilizadas nessa indústria e entender quais características do *Design Thinking* podem contribuir na utilização destas metodologias. Além disso, foi elaborado um Guia Prático com os principais métodos e ferramentas do *Design Thinking* que podem ser utilizados no início, meio e fim de um projeto.

Deste modo, conclui-se que o objetivo geral da pesquisa foi atingido com sucesso. Como sugestões para trabalhos futuros, sugere-se expandir o campo de análise para outras empresas de grande porte e também *startups*, a fim de se entender como o *Design Thinking* é utilizado no mercado e quais são as principais características que podem ser aprimoradas na empresa aeronáutica deste estudo.

REFERÊNCIAS

- ARKSEY, H.; KNIGHT, P. **Interviewing for Social Scientists**. Londres: Sage Publications Ltd, 1999. 224 p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70, 2006. (Obra original publicada em 1977).
- BARRATT, M.; CHOI, T. Y.; LI, M. **Qualitative case studies in operations management: Trends, research outcomes, and future research implications**. *Journal of Operations Management*, v. 29, n. 4, p. 329–342, 2011.
- BERELSON, Bernard. **Content analysis in communication research**. [S.l.], 1984. <https://doi.org/10.1177/000271625228300135>
- BNDES. **Quem pode ser cliente: Classificação de porte dos clientes**. [S.l.], 2019. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/quem-pode-ser-cliente/>. Acesso em: 30 maio 2019.
- BOSCHI, Marco Tulio. **O Design Thinking como abordagem para gerar inovação: Uma reflexão**. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2012.
- BROWN, T. **Design thinking**. *Harvard Business Review*, v. 86, n. 6, p. 84-92, 2008.
- BROWN, T. **Design Thinking: Uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BROWN, T., & WYATT, J. **Design thinking for social innovation**. p 31–36, 2010. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.com/handle/10986/6068>. Acesso em: 24 abr. 2019.
- BUCHANAN, Richard. **Wicked Problems in Design Thinking**. *Design Issues*, v. 8, n. 2, p. 5–21, 1992.
- CASTRO, Mario; SANTOS, Fernando César Almada; SILVA, Eliciane Maria. **A relação entre prioridades competitivas e indicadores de desempenho: Survey em empresas moveleiras**. Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, São Paulo, 2008.
- COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research Methods in Education**. 6th. ed. Nova York: Taylor & Francis Group, 2007.
- CRUZ, Fábio. **Scrum e Guia PMBOK unidos no gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, p. 318, 2013.
- CUREDALE, R. **Design Methods 2: 200 more ways to apply Design Thinking**. Topanga: Design Community College Inc., p. 398, 2013.

DA SILVA, E. J. **O Design SPRINT como ferramenta para engajamento da equipe: um estudo de caso.** Human Factors Design, vol.7, n.13, (Fev) p. 191-202, 2018.

DESIGN COUNCIL. **Design methods for developing services.** 2016. Disponível em: https://connect.innovateuk.org/documents/3338201/3753639/Design+methods+for+developing+services.pdf/3d_b0636e-6acc-4de4-9db6-3f25d1194bca. Acesso em: 16 maio 2019.

DESIGN COUNCIL. **Eleven lessons: managing design in eleven global brands.** 2007. Londres: [s.n.]. Disponível em: <http://www.designcouncil.org.uk/resources/report/11-lessons-managing-design-global-brands>. Acesso em: 8 maio 2019.

DORST, K. **The core of “design thinking” and its application.** *Design Studies*, 32(6), p. 521–532, 2011. DOI 10.1016/j.destud.2011.07.006

DUNNE, David; MARTIN, Roger. **Design thinking and how it will change management education: an interview and discussion.** *Academy of Management Learning & Education*, v. 5, n.4, p. 512-523, 2006.

EISENHARDT, K. M. **Building Theories from Case Study Research.** *Academy of Management Review*, v.14, n.4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K. M. **Building Theories from Case Study Research.** Publicado por: Academy of Management Stable. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/258557>. Referências disponíveis em JSTOR para este artigo: Building Theories from Case Study Research. **The Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 2016.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisas.** São Paulo: Atlas, 2002.

GLEN, Roy *et al.* **Teaching design thinking in business schools.** *The International Journal of Management*, v. 13, p. 182-192, 2015.

GOOGLE VENTURES. **The Design Sprint.** 2018. Disponível em: <http://www.gv.com/sprint/>. Acesso em: 14 abr. 2019.

HAIR JR., J.F.; WILLIAM, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R.E. **Análise multivariada de dados.** 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HARDY, D., MYERS, T., SANKUPELLAY, M. **Cohorts and Cultures: Developing Future Design Thinkers.** ACE 2018: 20th Australasian Computing Education Conference, p. 9-16, Brisbane, QLD, Australia, January 30-February 2, 2018.

HPI. **An Introduction to Design Thinking – PROCESS GUIDE.** 2010. Disponível em: <https://dschoolold.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuideBOOTCAMP2010L.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2019.

HPI. **An introduction to Design Thinking**, p.1–15, 2013. Doi:10.1007/978-1-4302-6182-7_1

IDEO. **HCD - HumanCentered Design: Kit de ferramentas – 2 Edição**. EUA: Ideo, 2009. 102 p. Disponível em: <https://designkit.org/resources/1>. Acesso 29 de abril, 2019.

JOHANSSON, U., & WOODILLA, J. **No How to avoid throwing the baby out with the bath water: An ironic perspective on design thinking**. In *EGOS Colloquim*. Lisbon, Portugal, 2010.

KERLINGER, F. N. **Foundations of Behavioral Research**. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970.

KETOKIVI, M.; CHOI, T. **Renaissance of case research as a scientific method**. *Journal of Operations Management*, v. 32, n. 5, p. 232–240, 2014.

KIM, Jongbae; WILEMON, David. **Focusing the fuzzy front-end in new product development**. *R&D Management*, v. 32, n. 4, p. 269–279, 2002.

KNAPP, J., ZERATSKY, J., KOWITZ, B. **Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days**. [S. l.]: Simon & Schuster, 2016. 288 p.

KYVALE, S. **InterViews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing**. 1. ed. London: SAGE Publications, 1996. 344 p.

LEVERENZ, C. S. **Design Thinking and the Wicked Problem of Teaching Writing**. *Computers and Composition*, 33, p.1–12, 2014. DOI:10.1016/j.compcom.2014.07.001

LOCKWOOD, T. **Design Thinking. Integrating innovation, customer experience and brand value**. New York: Allworth Press, 2009. 304 p.

LOPES, Karyn Martinelli. **Análise de adequação da metodologia de desenvolvimento de produtos e serviços em projetos de inovação**. 2016. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências, Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

MACCARTHY, B. L. *et al.* **The same old methodologies? Perspectives on OM research in the post-lean age**. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 33, n. 7, p. 934–356, 2013.

MARTIN, Roger. **Design thinking: achieving insights via the “knowledge funnel”**. *Strategy & Leadership*, v. 38, n. 2, p. 37–41, 2010.

MENDONÇA, Mariana Molles Mazzino Perpétuo. **Um estudo da aplicação de Design Sprint para redesenho de processos**. 2018. 61 f. Projeto de Graduação – Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

MEREDITH, J. **Building operations management theory through case and field research**. *Journal of Operations*, v. 16, p. 441–454, 1998.

MIGUEL, P. C.; SOUSA, R. (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações: O Método do estudo de caso na Engenharia de Produção**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 260 p.

MIGUEL, P. C; **Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução**. *Production*, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

NOOR, K. B. M. **Case Study: A Strategic Research Methodology**. *American Journal of Applied Sciences*, v. 5, n. 11, p. 1602–1604, 2008.

OLIVEIRA, B. S., NESTERIUK, S., **Metodologias e ferramentas de design para exergames**, *DATJournal*, vol. 2, n. 1, (Jan), p. 64-78, 2017.

OXMAN, R. **Think-maps: teaching design thinking in design education**. *Design Studies*, 25(1), p. 63–91, 2004.

PARÉ, G. **Investigating Information Systems with Positivist Case Study Research**. *Communications of the AIS*, v. 13, n. 18, 2004.

PINHEIRO, T; ALT, L. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PMI, Project Management Institute. **A guide to the Project management body of knowledge**. *PMBOK® Guides*. PMI, 2012 5ª Edition.

PMI, Project Management Institute. **PMI Pulse of the Profession: The High Cost of Low Performance**. *PMI.org/Pulse*, p.1–22, 2014.

PMI, Project Management Institute. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. [s.l: s.n.], 2017.

POTTER, W. J., & LEVINE-DONNERSTEIN, D. **Rethinking validity and reliability in content analysis**. *Journal of Applied Communication Research*, 27, p. 255-284, 1999.

POZZEBON, M.; DINIZ, E. H.; JAYO, M. **Adapting the structurationist view of technology for studies at the community/societal levels**. In Y. K. Dwivedi (Ed.) *Handbook of research on contemporary theoretical models in information systems*. New York: IGI Publishing, 2008.

PROJECTLAB. **Processos de Gerenciamento de Projetos – Guia PMBOK® 5ª edição**. 2019. Disponível em: <http://midia.projectlab.com.br/Arquivos/Conteudos/mapa-de-processos.pdf>. Acesso 30 abr. 2019.

SABBAGH, R., **Scrum: gestão ágil para projetos de sucesso**. 1a ed., Rio de Janeiro, Casa do Código, 2013.

SCHWABER, K., SUTHERLAND, J. **The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game.** Disponível em: www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf. Acesso em: 23 de mar. 2019.

SEBRAE. **Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa.** p. 17, 2013. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa%202013.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

SEBRAE. **CANVAS: Como estruturar seu modelo de negócio.** 2019. Disponível em: <https://www.sebraepr.com.br/como-estruturar-seu-modelo-de-negocio>. Acesso em: 24 nov. 2019.

SOMMER, A. F., HEDEGAARD, C., DUKOVSKA-POPOVSKA, I., STEGER-JENSEN, K. **Improved Product Development Performance through Agile/Stage-Gate Hybrids**, *Research-Technology Management*, vol. 15, (Jan), p. 34-45, 2015.

STANDISH GROUP. **The CHAOS Report.** *The Standish Group International*, p.1–24, 2004.

STEINBECK, R. **Building creative competence in globally distributed courses through design thinking.** *Revista Comunicar*, p.27–34, 2011. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/16746>. Acesso em: 24 abr. 2019.

SUTHERLAND, J.; SUTHERLAND, J.J. **A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo.** 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2019.

TEZA, Pierry *et al.* **Modelos de front end da inovação: similaridades, diferenças e perspectivas de pesquisa.** *Prod.* [online]. 2015, vol.25, n.4, pp.851-863. Epub Aug 18, 2015. ISSN 0103-6513. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.148113>.

TUCKMAN, B. W. **Conducting Educational Research.** New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.

VASCONCELOS, Catharina Teston; PEREIRA, Marco Antonio Carvalho. **O Design Thinking como atividade no ensino de Engenharia: um estudo de caso.** In: ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXXVII, Joinville, 2017.

VIANNA, Maurício José Vianna Silva *et al.* **Design Thinking: Inovações em negócios.** Rio de Janeiro: Mjv Press, 2012.

VIEIRA, S., BADKE-SCHAUB, P., FERNANDES, A., & FONSECA, T. **Understanding how designers' thinking and acting enhance the value of the design process.** In *8th Design Thinking Research Symposium (DTRS8)*, p. 107 – 119, 2010.

APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista Pré-Teste I

A entrevista será realizada em uma única etapa, virtual, por telefone ou pessoalmente.

Tempo previsto duração: 30-60 minutos visando aprofundar e entender sobre o contexto da organização, seus principais projetos e a aplicação do *Design Thinking*.

Objetivo da pesquisa: analisar a contribuição da metodologia do *Design Thinking* no gerenciamento de projetos.

Todas as informações são confidenciais e não serão divulgadas no todo nem em parte, para não se reconhecer o entrevistado nem a organização que participou da pesquisa.

Questões:

Informações sobre o entrevistado

- Idade, gênero;
- Qual a área de formação;
- Possui alguma especialização? Se sim, o que é em qual área (ex: pós-graduação, mestrado, doutorado, pós-doutorado)
- Em qual área está trabalhando atualmente?
- Há quanto tempo trabalha na empresa?
- Quais suas principais responsabilidades e/ou atividades exerce?

Informações sobre o Gerenciamento de Projeto

- Quais projetos você já participou e/ou participa dentro da empresa? Poderia descrever brevemente?
- Qual o último projeto realizado?
- Qual projeto teve maior relevância dentre todos os realizados?
- Qual a metodologia de gerenciamento de projetos que você mais utiliza: PMBOK ou *Scrum* ou *Design Sprint* ou outra?

- Qual foi/é o seu papel dentro do projeto que mais teve relevância para você?
- Qual a metodologia de gerenciamento de projetos que foi/é utilizada neste projeto?
- Quais foram/são os principais problemas que você encontrou no desenvolvimento deste projeto?
- Como você solucionou esses problemas? Quais impactos eles trouxeram no planejamento do projeto? Houve algum conflito?
- Quais foram/são as principais lições aprendidas?
- De uma maneira geral, como é composto o gerenciamento de projetos na empresa e quais são as metodologias mais utilizadas pela sua área?
- Você já usou alguma metodologia de gerenciamento de projetos diferente da que citou acima? Se sim, poderia descrever brevemente sua experiência com ela?
- Quais são os tipos de projetos mais frequentes executados pela organização?
- Na sua opinião, qual é o maior obstáculo encontrado dentro do gerenciamento de um projeto?

Informações sobre o *Design Thinking* na empresa

- Qual o seu nível de conhecimento/utilização sobre *Design Thinking*?
- Você trabalha ou já trabalhou com *Design Thinking*? Se sim, qual foi o resultado obtido e por quê ele foi utilizado?
- Desde quando o *Design Thinking* é utilizado pela empresa?
- Quando o *Design Thinking* é utilizado na empresa e por quais motivos?
- Como o *Design Thinking* é usado na sua empresa?
- Quais etapas e principais ferramentas do *Design Thinking* são utilizadas (ex: empatia/mapa da empatia; ideação/*brainstorming*, etc.)?
- Numa escala de 0 a 10, o quanto você utiliza o *Design Thinking* nas suas atividades profissionais do dia a dia?
- Você tem interesse em aprender um pouco mais sobre a metodologia *Design Thinking*?

Identificar se houve uso do *Design Thinking* para resolução de problemas dentro dos projetos

- O *Design Thinking* já foi usado especificadamente para gerar soluções para problemas pontuais em projetos? Se sim, poderia descrever brevemente como foi a experiência e quais os resultados obtidos?
- Quais ferramentas e técnicas do *Design Thinking* foram utilizadas para reduzir estes problemas do projeto?
- Com qual frequência o *Design Thinking* é utilizado em sua organização para gerar soluções inovadoras?
- Quais as principais áreas da sua organização fazem o uso da metodologia do *Design Thinking* dentro do Gerenciamento de Projetos?
- Informações adicionais conforme a vontade do entrevistado
- Existe algum comentário sobre o *Design Thinking* que você deseja fazer?
- Existe algum comentário sobre as Metodologias de Gestão de Projetos que você deseja fazer?
- Para você, quais seriam os principais benefícios que o *Design Thinking* pode trazer para os seus projetos?

APÊNDICE B – Roteiro da Entrevista Pré-Teste II

A entrevista será realizada em uma única etapa, virtual, por telefone ou pessoalmente.

Tempo previsto duração: 30-60 minutos visando aprofundar e entender sobre o contexto da organização, seus principais projetos e a aplicação do *Design Thinking*.

Objetivo da pesquisa: analisar a contribuição da metodologia do *Design Thinking* no Gerenciamento de Projetos.

Todas as informações são confidenciais e não serão divulgadas no todo nem em partes, para não se reconhecer o entrevistado nem a organização que participou da pesquisa.

Questões:

Informações sobre o entrevistado

- Início:
- Empresa (Qual o porte da empresa, quantos funcionários tem em média, descrição das atividades e produtos da empresa):
- Idade:
- Gênero (opcional):
- Qual a área de formação:
- Possui alguma especialização? Se sim, o que é e em qual área (ex: pós-graduação em gestão de negócios, mestrado, doutorado, pós-doutorado, etc):
- Possui algum curso/ certificação? (Ex: PMI, *Green Belt*, *Scrum Master*, etc):
- Em qual área está trabalhando atualmente?
- Qual o cargo?
- Há quanto tempo trabalha na empresa?
- Quais suas principais responsabilidades e/ou atividades exerce de um modo geral?

Informações sobre o Gerenciamento de Projeto

- Quantos projetos em média você já participou dentro da empresa?
- Qual projeto teve maior relevância dentre todos os realizados? Poderia descrever brevemente?
- Qual a metodologia de gerenciamento de projetos que você mais utiliza: PMBOK ou *Scrum* ou *Design Sprint* ou outra?
- Qual foi/é o seu papel dentro do projeto que mais teve relevância para você?
- Quais foram/são os principais problemas que você encontrou no desenvolvimento deste projeto?
- Como você solucionou esses problemas?
- Quais impactos esses problemas trouxeram no planejamento do projeto?
- Houve algum conflito (interno ou externo) durante o desenvolvimento do projeto?
- Houve alguma mudança no escopo? Por qual motivo?
- Quais foram/são as principais lições aprendidas?
- Você já usou alguma metodologia de gerenciamento de projetos diferente da que citou acima? Se sim, poderia descrever brevemente sua experiência com ela?
- Na sua opinião, qual são os maiores obstáculos encontrados dentro do gerenciamento de um projeto?

Informações sobre o *Design Thinking* na empresa

- Você trabalha ou já trabalhou com *Design Thinking*? Se sim, qual foi o resultado obtido e por quê ele foi utilizado?
- Desde quando o *Design Thinking* é utilizado pela empresa ou pela área?
- Quando o *Design Thinking* é utilizado na empresa/área e por quais motivos?
- Como o *Design Thinking* é usado na sua empresa/área?
- Quais etapas e principais ferramentas do *Design Thinking* são utilizadas (ex: empatia/mapa da empatia; ideação/*brainstorming*, etc)?
- Numa escala de 0 a 10, o quanto você utiliza o *Design Thinking* nas suas atividades profissionais do dia a dia?

Identificar se houve uso do *Design Thinking* para resolução de problemas dentro dos projetos

- O *Design Thinking* já foi usado especificadamente para gerar soluções para problemas pontuais em projetos? Se sim, poderia descrever brevemente como foi a experiência e quais os resultados obtidos?
- Quais ferramentas e técnicas do *Design Thinking* foram utilizadas para reduzir estes problemas do projeto?
- Com qual frequência o *Design Thinking* é utilizado em sua organização para gerar soluções inovadoras?
- Quais as principais áreas da sua organização fazem o uso da metodologia do *Design Thinking* dentro do Gerenciamento de Projetos?

Informações adicionais conforme a vontade do entrevistado

- Para você, quais seriam os principais benefícios que o *Design Thinking* pode trazer para os seus projetos?
- Fim:

APÊNDICE C – Roteiro da Entrevista Pré-Teste III

A entrevista será realizada em uma única etapa, virtual, por telefone ou pessoalmente.

Tempo previsto duração: 30-60 minutos visando aprofundar e entender sobre o contexto da organização, seus principais projetos e a aplicação do *Design Thinking*.

Objetivo da pesquisa: analisar a contribuição da metodologia do *Design Thinking* no Gerenciamento de Projetos.

Todas as informações são confidenciais e não serão divulgadas no todo nem em partes, para não se reconhecer o entrevistado nem a organização que participou da pesquisa.

Questões:

Informações sobre o entrevistado

- Início:
- Empresa (Qual o porte da empresa, quantos funcionários tem em média, descrição das atividades e produtos da empresa):
- Idade:
- Gênero (opcional):
- Qual a área de formação:
- Possui alguma especialização? Se sim, o que é e em qual área (ex: pós-graduação, mestrado, doutorado, pós-doutorado)
- Possui algum curso/ certificação? (Ex: PMI, *Green Belt*, *Scrum Master*, etc)
- Em qual área está trabalhando atualmente?
- Qual o cargo?
- Há quanto tempo trabalha na empresa?
- Quais suas principais responsabilidades e/ou atividades exerce de um modo geral?

Informações sobre o Gerenciamento de Projeto

- Quantos projetos em média você já participou dentro da empresa?
- Qual projeto teve maior relevância dentre todos os realizados? Poderia descrever brevemente?
- Qual a metodologia de gerenciamento de projetos que você mais utiliza: PMBOK ou *Scrum* ou *Design Sprint* ou outra?
- Qual foi/é o seu papel dentro do projeto que mais teve relevância para você?
- Quais foram/são os principais problemas que você encontrou no desenvolvimento deste projeto?
- Como você solucionou esses problemas?
- Quais impactos esses problemas trouxeram no planejamento do projeto? (mudança de escopo, alteração nos custos, atraso no cronograma, etc)
- Houve algum conflito (interno ou externo) durante o desenvolvimento do projeto?
- Quais foram/são as principais lições aprendidas?
- Você já usou alguma metodologia de gerenciamento de projetos diferente da que citou acima? Se sim, poderia descrever brevemente sua experiência com ela?
- Na sua opinião, qual são os maiores obstáculos encontrados dentro do gerenciamento de um projeto?

Informações sobre o *Design Thinking* na empresa

- Você trabalha ou já trabalhou com *Design Thinking*? Por quê ele foi utilizado? Se sim, qual foi o resultado obtido?
- Desde quando o *Design Thinking* é utilizado pela empresa ou pela área?
- Quando o *Design Thinking* é utilizado na empresa/área e por quais motivos?
- Como o *Design Thinking* é usado na sua empresa/área?
- Quais etapas e principais ferramentas do *Design Thinking* são utilizadas (ex: empatia/mapa da empatia; ideação/*brainstorming*, etc)?
- Numa escala de 0 a 10, o quanto você utiliza o *Design Thinking* nas suas atividades profissionais do dia a dia?

Identificar se houve uso do *Design Thinking* para resolução de problemas dentro dos projetos

- O *Design Thinking* já foi usado especificadamente para gerar soluções para problemas pontuais em projetos? Se sim, poderia descrever brevemente como foi a experiência e quais os resultados obtidos?
- Quais ferramentas e técnicas do *Design Thinking* foram utilizadas para reduzir estes problemas do projeto?
- Com qual frequência o *Design Thinking* é utilizado em sua organização para gerar soluções inovadoras?
- Quais as principais áreas da sua organização fazem o uso da metodologia do *Design Thinking* dentro do Gerenciamento de Projetos?

Informações adicionais conforme a vontade do entrevistado

- Para você, quais seriam os principais benefícios que o *Design Thinking* pode trazer para os seus projetos?
- Fim:

APÊNDICE D – Roteiro da Entrevista Final

A entrevista será realizada em uma única etapa, virtual, por telefone ou pessoalmente.

Tempo previsto duração: 30-60 minutos visando aprofundar e entender sobre o contexto da organização, seus principais projetos e a aplicação do *Design Thinking*.

Objetivo da pesquisa: analisar a contribuição da metodologia do *Design Thinking* no Gerenciamento de Projetos.

Todas as informações são confidenciais e não serão divulgadas no todo nem em partes, para não se reconhecer o entrevistado nem a organização que participou da pesquisa.

Questões:

Parte 1 – Perfil do entrevistado

- Início:
- Empresa:
- Idade:
- Gênero (opcional):
- Qual a área de formação:
- Possui alguma especialização? Se sim, o que é e em qual área (ex: pós-graduação, mestrado, doutorado, pós-doutorado):
- Possui algum curso/certificação? (Ex: PMP (PMI), CAPM, *Green Belt*, *Scrum Master*, etc):
- Em qual área está trabalhando atualmente?
- Qual o cargo?
- Há quanto tempo trabalha na empresa?
- Quais suas principais responsabilidades e/ou atividades exerce de um modo geral?

Parte 2 - Informações sobre o Gerenciamento de Projeto

- Quantos projetos em média você já participou dentro da empresa?
- Qual a metodologia de gerenciamento de projetos que você mais utiliza: PMBOK ou *Scrum* ou *Design Sprint* ou outra?
- Você já usou alguma metodologia de gerenciamento de projetos diferente da que citou acima?
- Na sua opinião, qual são os maiores obstáculos encontrados dentro do gerenciamento de um projeto?

Parte 3 – O projeto de maior relevância

- Qual o projeto de maior relevância que você já atuou na sua carreira? Explique em poucas palavras.
- Qual o seu papel nesse projeto?
- Quais os principais problemas que você encontrou no desenvolvimento deste projeto?
- Como você solucionou esses problemas?
- Quais impactos esses problemas trouxeram no planejamento do projeto? (Ex: mudança de escopo, alteração nos custos, atraso no cronograma, etc)
- Houve algum conflito (interno ou externo) durante o desenvolvimento deste projeto?
- Quais as principais ferramentas que foram utilizadas? (Ex: Canvas, A3, 5 porquês, mapa da empatia, Pareto, Ishikawa, *brainstorming*, *Kaizen*, *Kanban*, mapas mentais, *storyboard*, *Blueprint*, etc)
- Quais foram/são as principais lições aprendidas?

Parte 4 - Informações sobre o *Design Thinking*

- Você conhece *Design Thinking*? Como conheceu? (curso na faculdade, curso de extensão, aplicação no seu trabalho,...)
- Você trabalha (ou já trabalhou) com *Design Thinking*?
- Se sim, por que ele foi utilizado?

- Qual o resultado obtido após a aplicação do *Design Thinking*?
- Numa escala de 0 a 10, o quanto você utiliza o *Design Thinking* nas suas atividades profissionais do dia a dia?

Parte 5 – Aplicação de *Design Thinking* no Gerenciamento de Projetos

- Você já usou *Design Thinking* dentro de algum projeto em sua vida profissional?
- Se sim, poderia descrever brevemente como foi a experiência e quais os resultados obtidos?
- Alguma ferramenta ou técnica do *Design Thinking* foram utilizadas dentro do gerenciamento de algum projeto que você tenha participado? (Ex: Mapa da empatia, *brainstorming*, mapas mentais, *storyboard*, *Blueprint*, etc)
- Com qual frequência o *Design Thinking* é utilizado na sua área para gerar soluções inovadoras?

Parte 6 – Informações adicionais

- Para você, quais seriam os principais benefícios que o *Design Thinking* pode trazer para o gerenciamento de projetos?
- Que sugestões você teria para aprimorar o *Design Thinking* na empresa?
- Há algum comentário adicional que você gostaria de fazer sobre o *Design Thinking* ou o Gerenciamento de Projetos?
- Fim:

APÊNDICE E – Guia Prático



DESIGN THINKING

APLICADO NA GESTÃO DE PROJETOS

NAYARA ABRAHÃO E MARCO PEREIRA



**GUIA PRÁTICO DA
UTILIZAÇÃO DO DESIGN
THINKING COMO
METODOLOGIA AUXILIAR
DENTRO DO
GERENCIAMENTO DE UM
PROJETO**

BASEADO NO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
"ESTUDO DA APLICAÇÃO DO DESIGN THINKING COMO
METODOLOGIA AUXILIAR NO GERENCIAMENTO DE
PROJETOS" - NAYARA ABRAHÃO, 2019

POR QUE DESIGN THINKING?



O DESIGN THINKING É UMA METODOLOGIA E UM MODO DE PENSAR CAPAZ DE SOLUCIONAR PROBLEMAS COMPLEXOS DE FORMA INOVADORA E CRIATIVA

ESTÁGIOS

EMPATIA

O MODO EMPATIA É ESSENCIAL PARA QUE SE ENTENDA AS PESSOAS, O MODO COMO ELAS FAZEM AS COISAS E POR QUE, SUAS NECESSIDADES FÍSICAS E EMOCIONAIS, COMO PENSAM SOBRE O MUNDO E O QUE É SIGNIFICATIVO PARA ELAS. ESSA IMERSÃO NO PROBLEMA E A OBSERVAÇÃO DO USUÁRIO SÃO CAPAZES DE GERAR INSIGHTS QUE FORNECEM UM DIRECIONAMENTO PARA A CRIAÇÃO DE SOLUÇÕES INOVADORAS. AS MELHORES SOLUÇÕES SURGEM DAS MELHORES PERCEPÇÕES SOBRE O COMPORTAMENTO HUMANO

O MODO DEFINIR TEM O OBJETIVO DE TRAZER FOCO E CLAREZA, SINTETIZANDO AS DESCOBERTAS DA FASE ANTERIOR. NESTA ETAPA, O PROBLEMA É MUITO BEM DEFINIDO E ENTENDIDO ATRAVÉS DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS SOBRE O USUÁRIO E SEU CONTEXTO

DEFINIÇÃO

IDEAÇÃO

PROCESSO DE GERAÇÃO DE IDEIAS, AMPLIANDO A SOLUÇÃO EM TERMOS DE CONCEITO E RESULTADOS. É A FASE ENTRE A IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E CRIAÇÕES DE SOLUÇÃO PARA O USUÁRIO

GERAÇÃO DE OBJETOS QUE INTERAGEM COM O USUÁRIO FINAL COM O OBJETIVO DE TESTAR POSSIBILIDADES, GERENCIAR O PROCESSO DE CRIAÇÃO DA SOLUÇÃO, RESOLVER PROBLEMAS, FALHAR DE MANEIRA MAIS RÁPIDA E SE COMUNICAR COM O USUÁRIO FINAL

PROTÓTIPO

TESTE

ETAPA DE RECOLHER FEEDBACKS ATRAVÉS DOS PROTÓTIPOS CRIADOS E REFINAR AS SOLUÇÕES PARA TORNÁ-LAS MELHORES

QUANDO USAR O DESIGN THINKING EM UM PROJETO

O DESIGN THINKING É UMA METODOLOGIA GERADORA DE INÚMEROS BENEFÍCIOS QUANDO SE GERENCIA UM PROJETO, PORÉM, NÃO É EM QUALQUER SITUAÇÃO EM QUE ELE PODE TRAZER RESULTADOS EFICAZES.

QUANDO HÁ INCERTEZAS E DÚVIDAS SOBRE UM PROJETO, SEU USO É FUNDAMENTAL. A UTILIZAÇÃO DO DESIGN THINKING ANTES DO TERMO DE ABERTURA DE UM PROJETO RESPONDE QUESTÕES ESSENCIAIS SOBRE O QUE O CLIENTE REALMENTE QUER, O QUE OS STAKEHOLDERS DESEJAM, ENGAJA O TIME EM UM PROPÓSITO COMUM E GARANTE UM ALINHAMENTO ENTRE O MESMO.

TODA A ETAPA DE DESCOBRIMENTO E ENTENDIMENTO DO PROBLEMA GARANTEM QUE O PROJETO SEGUIRÁ EM UM RUMO CERTO PARA GERAR VALOR AGREGADO AO USUÁRIO FINAL. ISSO EVITA GASTOS EXTRAS, MANTÉM O PROJETO NO CRONOGRAMA ESTIMADO, EVITA O RETRABALHO E CONFLITOS QUE PODERIAM VIR A OCORRER.

O DESIGN THINKING AINDA AUXILIA NA COMUNICAÇÃO ENTRE AS ÁREAS, NA CAPTAÇÃO APENAS DOS RECURSOS NECESSÁRIOS, MELHORA O GERENCIAMENTO DE PRAZOS E CRONOGRAMA E INCENTIVA UMA CULTURA MAIS INOVADORA NA EMPRESA.

DESIGN THINKING



**NO GERENCIAMENTO
DE UM PROJETO**

ANTES DO INÍCIO DO PROJETO

EMPATIA

QUEM É MEU CLIENTE?

ANTES DE INICIAR UM PROJETO, É ESSENCIAL QUE ALGUMAS QUESTÕES SEJAM RESPONDIDAS:

QUEM É MEU CLIENTE?
QUAIS SÃO AS SUAS DORES?
QUAIS SÃO AS SUAS NECESSIDADES?

STAKEHOLDERS E TIME

MEU TIME ESTÁ ALINHADO COM O PROBLEMA?

EU SEI O QUE REALMENTE OS MEUS SPONSORS E STAKEHOLDERS DESEJAM?

MAPA DA EMPATIA

É UM RECURSO PARA DEFINIR PERSONAS, OU SEJA, SERVE PARA DESENHAR O PERFIL DO SEU CLIENTE IDEAL COM BASE NOS SEUS SENTIMENTOS. O PRIMEIRO PASSO É CRIAR UM PERSONAGEM FICTÍCIO DEFINIDO COMO PERSONA. A SEGUIR, É NECESSÁRIO RESPONDER AS SEGUINTE PERGUNTAS:

Nome: _____ Idade: _____ **1**

Como sua persona se sente em relação ao mundo?
Quais seus sonhos e preocupações?

o que **PENSA E SENTE?**

Influências que a persona recebe, quais produtos de comunicação consome, quem são seus ídolos?

o que **OUVE?**

o que **VE?**

Em qual mundo a persona vive, como são seus amigos, o que é mais comum no seu cotidiano?

o que **FALA E FAZ?**

Sobre o que ela gosta de falar, quais são os seus hobbies, como ela age?

quais são as **DORES?**

quais são as **NECESSIDADES?**

Quais seus medos e frustrações?

Aonde ela quer chegar, o que é sucesso para ela e o que acabaria com os seus problemas?

APÓS RESPONDER TODAS AS PERGUNTAS, É POSSÍVEL ENTENDER AS CARACTERÍSTICAS REAIS DO SEU CLIENTE, SUAS DORES E NECESSIDADES. DENTRO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS, ESSE MAPA PODE SER UTILIZADO TAMBÉM PARA ENTENDER O QUE OS STAKEHOLDERS ESPERAM DE FATO, EVITANDO CONFLITOS FUTUROS POR FALTA DE ALINHAMENTO.

ENTREVISTAS/ PESQUISA DE CAMPO

NADA MELHOR DO QUE ENTRAR DIRETAMENTE EM CONTATO COM O USUÁRIO FINAL PARA SABER "QUAIS AS SUAS REAIS DORES E NECESSIDADES?", "QUAIS SÃO OS PROBLEMAS QUE POSSO TENTAR RESOLVER?". ESSA É A HORA QUE O CLIENTE SOLTA A VOZ E É SUA FUNÇÃO ANOTAR TUDO!



Faça um roteiro inicial. Quais informações você deseja extrair do seu cliente?



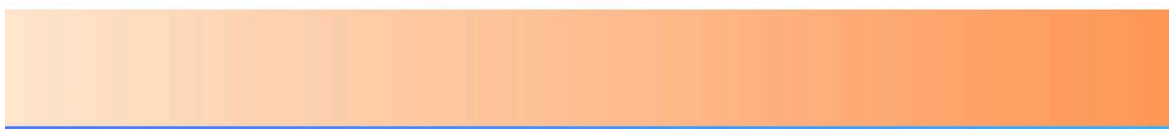
Vá a campo e entreviste o maior número de clientes possível. Conheça o mercado e seus concorrentes. Anote todas as informações que serão cruciais na etapa a seguir.



Analise todos os dados coletados. Com eles, você conseguirá entender o real problema do seu cliente e, nas fases posteriores, começará a desenvolver ideias para uma solução.

TIME MULTIFACETADO

É RECOMENDADO QUE O TIME DO PROJETO POSSUA UMA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR, OU SEJA, PESSOAS COM DIFERENTES HABILIDADES E COMPATÊNCIAS PARA QUE HAJA UM AUMENTO NA CHANCE DE SE CRIAR SOLUÇÕES CADA VEZ MAIS INOVADORAS E ORIGINAIS.



ANTES DO INÍCIO DO PROJETO

DEFINIÇÃO

QUAL É, DE FATO, O PROBLEMA ENCONTRADO?

ESTA É A ETAPA DE ENTENDER QUAL FOI O PROBLEMA ENCONTRADO NA ETAPA ANTERIOR. É NECESSÁRIO QUE SE TENHA CLAREZA E OBJETIVIDADE SOBRE O PROBLEMA E QUE O TIME ESTEJA ALINHADO COM OS RESULTADOS OBTIDOS

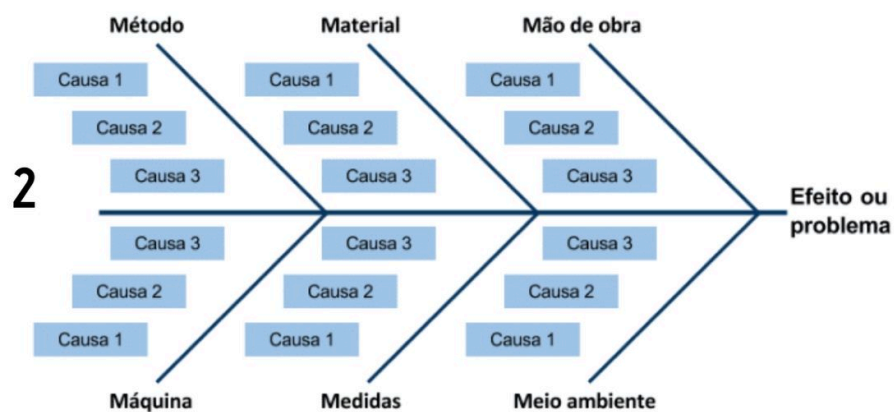
5 PORQUÊS

É UMA TÉCNICA PARA ENCONTRAR A RAIZ DE UM PROBLEMA. CONSISTE EM PERGUNTAR "POR QUÊ" AO MENOS CINCO VEZES PARA COMPREENDER O FATO OCORRIDO:

- 1º PORQUÊ: TEMOS UM SINTOMA
- 2º PORQUÊ: TEMOS UMA DESCULPA
- 3º PORQUÊ: TEMOS UM CULPADO
- 4º PORQUÊ: TEMOS UMA CAUSA
- 5º PORQUÊ: TEMOS A CAUSA RAIZ

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

TÉCNICA QUE PERMITE UMA VISÃO MAIS ABRANGENTE DO PROBLEMA, CORRELACIONANDO OS TÓPICOS: MÁQUINA, MEDIDA, MEIO AMBIENTE, MÃO DE OBRA, MÉTODO E MATÉRIA-PRIMA



ANTES DO INÍCIO DO PROJETO

IDEAÇÃO

CHEGOU A HORA DE GERAR IDEIAS

JUNTE TODO O TIME, SEPRE AS CANETAS E OS POST-ITS, ESSA É A HORA DE PENSAR NO MAIOR NÚMERO DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS.

ATENÇÃO: TODA IDEIA É VÁLIDA!

BRAINSTORMING

EM UMA REUNIÃO EM GRUPO, A IDEIA É QUE O TIME FORNEÇA O MAIOR NÚMERO DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS PARA O PROBLEMA IDENTIFICADO NA ETAPA ANTERIOR. NESTA HORA, TODA IDEIA É VÁLIDA. VALE USAR A CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO. EM UM GERENCIAMENTO DE PROJETO, O BRAINSTORMING PROMOVE A MOTIVAÇÃO DA EQUIPE, UMA VEZ QUE TODOS DO TIME ESTÃO TRABALHANDO JUNTOS PARA ATINGIR UMA SOLUÇÃO.

WORKSHOPS

RECOMENDA-SE QUE O TIME SE REÚNA COM OUTRAS ÁREAS E PESSOAS QUE NÃO ESTÃO PARTICIPANDO DO PROJETO, SEJA EM FORMA DE REUNIÕES OU EVENTOS SOBRE O TEMA DO PROBLEMA. ISSO É CAPAZ DE GERAR INSIGHTS PARA SOLUÇÕES INOVADORAS.

STORYBOARD

GUIA VISUAL BASEADO EM DESENHOS POUCO DETALHADOS COM FOCO NA RAPIDEZ E OBJETIVIDADE. ESPÉCIE DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS QUE OFERECE UMA PRÉVIA DO PRODUTO FINAL. O TIME DEVE ESCOLHER, ENTÃO, A IDEIA MAIS VIÁVEL.

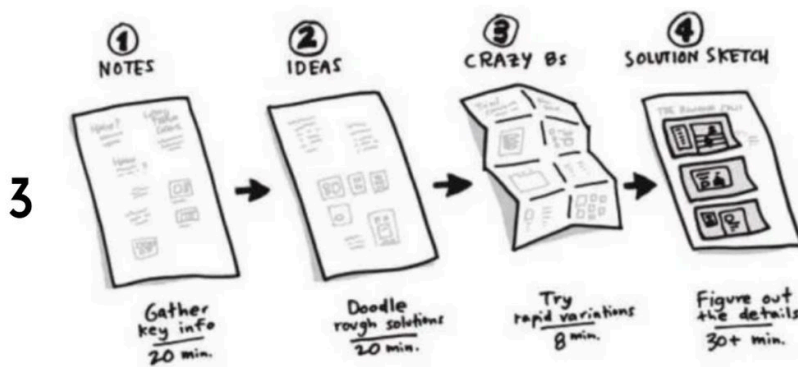


MAPAS MENTAIS

MAPAS MENTAIS SÃO CONSTRUÍDOS PARA ORGANIZAR UM CONJUNTO DE INFORMAÇÕES DE MANEIRA COM QUE A COMPREENSÃO, ANÁLISE E MEMORIZAÇÃO SEJAM FACILITADAS. A FERRAMENTA CONTA COM CORES, SÍMBOLOS E TEM UMA ESTRUTURA BASEADA EM RAMIFICAÇÕES, ASSOCIANDO UMA INFORMAÇÃO ÀS OUTRAS. MAPAS MENTAIS PODEM SER UTILIZADOS PRINCIPALMENTE DURANTE UM BRAINSTORMING, DENTRO DA DEFINIÇÃO DE SOLUÇÃO DE ALGUM PROJETO, DE MODO A POTENCIALIZAR AS CAPACIDADES DE ASSOCIAÇÕES E CRIATIVIDADE.

CRAZY EIGHT

RABISCOS NO PAPEL COMPÕE ESSA TÉCNICA, OU SEJA, A IDEIA É MATERIALIZAR AS SOLUÇÕES EM UM PAPEL DIVIDIDO EM 8 PARTES. DENTRO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS, ESTA FERRAMENTA AJUDA OS TIMES A GERAREM VÁRIAS IDEIAS SEM SE PREOCUPAREM COM DETALHES. A CADA 40 SEGUNDOS, UMA IDEIA DEVE SER DESENHADA EM UM QUADRANTE E, AO FINAL DE 5 MINUTOS, TEM-SE 8 IDEIAS COMPLETAMENTE DISTINTAS PARA UM PROBLEMA.



ANTES DO INÍCIO DO PROJETO

PROTÓTIPO

É HORA DE MÃO NA MASSA

APÓS A ETAPA ANTERIOR, UMA SOLUÇÃO PARA O PROBLEMA DEVE SER DEFINIDA. A FASE DA PROTOTIPAÇÃO CONSISTE EM CRIAR UM OBJETO REAL OU VIRTUAL QUE POSSA INTERAGIR COM OS USUÁRIOS FINAIS. EM UM GERENCIAMENTO DE PROJETOS, ESSA FASE É FUNDAMENTAL ANTES DO INÍCIO DO PROJETO (PARA VALIDAR SE A SOLUÇÃO REALMENTE IRÁ GERAR VALOR AGREGADO) E ATÉ MESMO DURANTE O DESENVOLVIMENTO, PARA QUE A SOLUÇÃO ENTREGUE SEMPRE ESTEJA DE ACORDO COM OS REQUISITOS DOS CLIENTES E STAKEHOLDERS.

PROTOTIPAÇÃO

O PROTÓTIPO DEVE REPRESENTAR A SOLUÇÃO PROPOSTA PARA O PROBLEMA. PARA SUA CRIAÇÃO, É ESSENCIAL QUE SEJA ESCOLHIDO A MELHOR FERRAMENTA, POR EXEMPLO:

- TELA DE INTERFACE COM O USUÁRIO (SLIDES, SOFTWARES, SITES, ...);
- FOLHETOS OU RELATÓRIOS;
- MUDANÇA DO ESPAÇO FÍSICO PARA SIMULAÇÃO DA SITUAÇÃO REAL;
- OBJETO DESENVOLVIDO ATRAVÉS DE MATERIAIS BARATOS E ACESSÍVEIS.

NA FASE INICIAL, É IDEAL QUE ELE SEJA FEITO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO E QUE CONSIGA REPRODUZIR A IDEIA DA SOLUÇÃO PARA O CLIENTE. NAS FASES POSTERIORES, O PROTÓTIPO DEVE SER REFINADO. O PROTÓTIPO TAMBÉM DEVE PASSAR PELA AVALIAÇÃO DOS SPONSORS DO PROJETO E STAKEHOLDERS GARANTINDO QUE TODAS AS PESSOAS ENVOLVIDAS NO PROJETO SE INTEGREM COM A SOLUÇÃO PROPOSTA.

PRODUCT VISION BOX

FERRAMENTA PARA EXTRAIR A VISÃO DO CLIENTE E DOS STAKEHOLDERS SOBRE UM PRODUTO EM QUESTÃO. A PROPOSTA DESTA FERRAMENTA É A CRIAÇÃO DE UMA CAIXA QUE REPRESENTA A SOLUÇÃO, COM TODA RIQUEZA DE INFORMAÇÕES QUE FARIA COM QUE O CLIENTE ESCOLHESSSE O PRODUTO EM UMA PRATELEIRA AO INVÉS DE OPTAR PELO DO CONCORRENTE.



ANTES DO INÍCIO DO PROJETO

TESTE

SERÁ QUE A MINHA SOLUÇÃO VAI SER ACEITA?

O TESTE É A HORA DA VERDADE: MINHA SOLUÇÃO REALMENTE AGREGA VALOR PARA O CLIENTE E RESOLVE O PROBLEMA INICIAL?

APÓS A MONTAGEM DO PROTÓTIPO, O MESMO DEVE SER VALIDADO COM OS USUÁRIOS FINAIS E COM OS STAKEHOLDERS, AFIM DA IDEIA SER VALIDADA E COMEÇAR A SER, DE FATO, DESENVOLVIDA.

BLUEPRINT

ESSA FERRAMENTA REPRESENTA, DE FORMA VISUAL, AS INTERAÇÕES QUE O CLIENTE TEM DURANTE UMA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO OU QUANDO ESTÁ EM CONTATO COM ALGUM PRODUTO. OS PONTOS DE CONTATO COM O CLIENTE SÃO MAPEADOS, ALÉM DE TODOS OS ELEMENTOS VISÍVEIS E FÍSICOS COM OS QUAIS ELE INTERAGE, AÇÕES QUE ELE REALIZA E O QUE ACONTECE NA RETAGUARDA. NO GERENCIAMENTO DE PROJETO, O BLUEPRINT É CAPAZ DE FAZER COM QUE OS TIMES ENTENDAM A JORNADA DO USUÁRIO, OBSERVEM PONTOS DE MELHORIA NO PROJETO E TAMBÉM AQUILO QUE AINDA FALTA PARA RESOLVER AS FRUSTAÇÕES DO CLIENTE.

O BLUEPRINT PODE SER UTILIZADO AVALIANDO A INTERAÇÃO DO USUÁRIO COM O PROTÓTIPO, A FIM DE DEFINIR QUAIS FUNCIONALIDADES CAUSAM MAIORES OBSTÁCULOS E PODEM SER MELHORADAS.

**EVIDÊNCIAS
FÍSICAS**

**AÇÕES DOS
ATENDENTES**

LNHA DE INTERAÇÃO

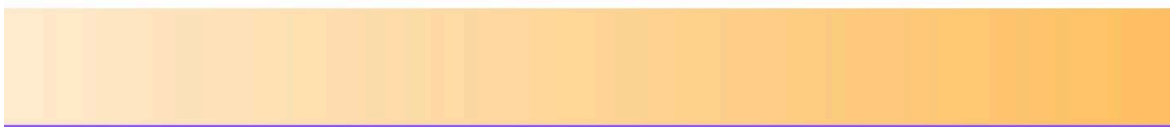
**INTERAÇÕES
FRONT OF STAGE**

LNHA DE VISIBILIDADE

**INTERAÇÕES
BACK OF STAGE**

LNHA DE INTERAÇÕES INTERNAS

**PROCESSOS
DE SUPORTE**



NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO



INÍCIO/MEIO/FIM

AGORA QUE VOCÊ JÁ CONHECE SEU CLIENTE,
ENTENDE O QUE OS SPONSORS E
STAKEHOLDERS DESEJAM, SABE QUAL É O
PROBLEMA E JÁ TEM A SUA SOLUÇÃO
TESTADA, É HORA DE INICIAR O PROJETO.

INÍCIO DO PROJETO

QUAL METODOLOGIA USAR?

PMBOK, SCRUM, DESIGN SPRINT, TEORIA DAS DECISÕES, CCPM... EXISTEM INÚMERAS METODOLOGIAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E, O IDEAL, É QUE VOCÊ ESCOLHA AQUELA QUE MAIS SE ADEQUA AO SEU PROJETO.

PARA PROJETOS COM BAIXA FLEXIBILIDADE DE ESCOPO E PRAZO, RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS MAIS TRADICIONAIS COMO O PMBOK. PARA PROJETOS COM UMA FLEXIBILIDADE MAIOR, MÉTODOS COMO O SCRUM SÃO RECOMENDADOS.

COMO O DESIGN THINKING PODE AUXILIAR NESSA ETAPA?

O DESIGN THINKING PODE AUXILIAR NO INÍCIO DE UM PROJETO ATRAVÉS DE MÉTODOS COMO O CANVAS. O CANVAS É UMA FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, PERMITINDO O DESENVOLVIMENTO E ESBOÇO DE MODELOS DE NOVOS NEGÓCIOS.

CANVAS

CONSISTE NO PREENCHIMENTO DO ESQUEMA ABAIXO COM AS SEGUINTE INFORMações:

5

Parcerias-chave	Atividades-chave	Oferta de valor	Relacionamento	Segmentos de clientes
	Recursos-chave		Canais	
Estrutura de custos			Fontes de receita	

PROPOSTA DE VALOR: QUAL É A ENTREGA DO SEU PROJETO QUE ADICIONA VALOR AO SEU CLIENTE FINAL?

SEGMENTO DE CLIENTE: SEU PROJETO É DESTINADO PARA QUAL GRUPO DE CLIENTES?

RELACIONAMENTO COM CLIENTES: QUAL É A RELAÇÃO QUE O SEU PROJETO PRETENDE TER COM CADA SEGMENTO DE CLIENTES?

CANAIS: QUAL É O TIPO DE COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE? COMO O SEU RESULTADO FINAL IRÁ CHEGAR ATÉ ELE?

PARCERIAS PRINCIPAIS: SÃO OS PRINCIPAIS PARCEIROS, FORNECEDORES DO PROJETO

ATIVIDADES-CHAVE: SÃO AS PRINCIPAIS AÇÕES QUE COLOCAM O PROJETO EM PRÁTICA

RECURSOS PRINCIPAIS: PRINCIPAIS RECURSOS QUE COLOCAM O PROJETO EM ANDAMENTO

FONTES DE RECEITA: CAPITAL QUE O PROJETO PODE ARRECADAR POR OFERECER VALOR AOS CONSUMIDORES

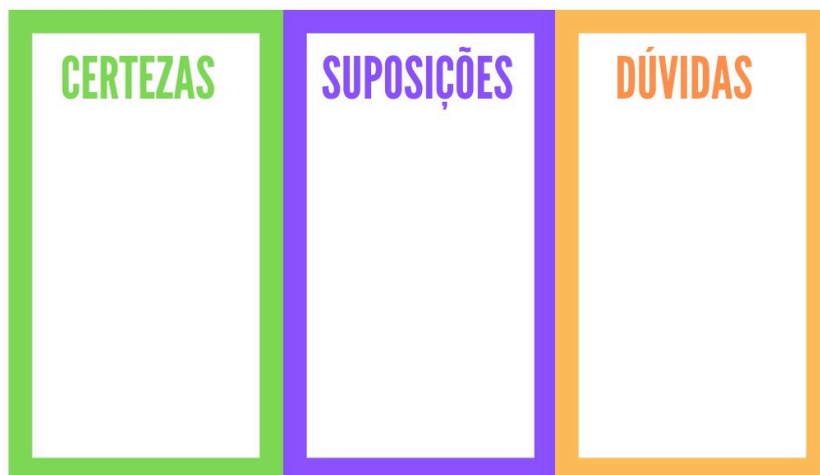
ESTRUTURA DE CUSTO: DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE CUSTOS QUE SÃO GERADOS PELOS RECURSOS UTILIZADOS PARA QUE O PROJETO TENHA VALOR AGREGADO E GERE RECEITAS

MATRIZ CSD

A MATRIZ CSD É UMA MATRIZ DE CERTEZAS, SUPOSIÇÕES E DÚVIDAS. É UMA FERRAMENTA FUNDAMENTAL PARA O INÍCIO DE UM PROJETO E FUNCIONA A PARTIR DA RESPOSTA PARA TRÊS PERGUNTAS:

- O QUE JÁ SE SABE A RESPEITO DO PROJETO?
- QUAIS SÃO AS HIPÓTESES, O QUE SE SUPÕE SABER?
- QUAIS PERGUNTAS AINDA PODEM SER FEITAS?

A MATRIZ CSD É UMA ÓTIMA MANEIRA DE EXPLORAR UM CONTEXTO, PERMITINDO O COMPARTILHAMENTO DE DIFERENTES PERCEPÇÕES A RESPEITO DE UM PROJETO. ESSA FERRAMENTA AINDA AUXILIA NA BOA GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO ENTRE O TIME, PERMITINDO UM ALINHAMENTO CONSTANTE.



MEIO DO PROJETO

DURANTE UM PROJETO, PODEM SURTIR PROBLEMAS E OBSTÁCULOS QUE TENDEM A ATRAPALHAR A REALIZAÇÃO DO MESMO. ALÉM DISSO, É MUITO COMUM APARECEREM CONFLITOS NO TIME, COM FORNECEDORES OU STAKEHOLDERS. A FERRAMENTA HOW MIGHT WE PODE AUXILIAR NA SOLUÇÃO DESSES PROBLEMAS

HOW MIGHT WE?

É UMA TÉCNICA DE QUESTIONAMENTO PARA FAZER ALGO DE MANEIRA DIFERENTE. FAZENDO O USO DO BRAINSTORMING, INCENTIVA-SE OS TIMES A RESPONDEREM AS SEGUINTEs QUESTÕES:

- COMO NÓS PODEMOS GARANTIR MAIS VALOR?
- COMO PODEMOS AUMENTAR NOSSA QUALIDADE?
- COMO PODEMOS CONQUISTAR O CLIENTE?
- COMO PODEMOS FAZER MAIS COM MENOS?
- ENTRE OUTRAS

PARA O GERENCIAMENTO DE PROJETO, ESSA FERRAMENTA PODE SER APLICADA QUANDO SE TEM QUESTIONAMENTOS CRUCIAIS PARA A CONTINUIDADE DO MESMO, COMO POR EXEMPLO: "COMO GARANTIR QUE O PROJETO SEJA ENTREGUE NO PRAZO?", "COMO MELHORAR A COMUNICAÇÃO ENTRE AS ÁREAS?", "COMO EVITAR CONFLITOS INTERNOS?", "COMO EVITAR GASTOS EXTRAS?".

FINAL DO PROJETO

A HORA DE VENDER A SUA SOLUÇÃO É AGORA. COMO CONVENCER OS ACIONISTAS A INVESTIREM MAIS? COMO VENDER OU ENTREGAR A PROPOSTA FINAL DE MANEIRA EFICIENTE PARA OS CLIENTES? O DESIGN THINKING PODE TE AJUDAR!

STORYTELLING

É UMA MANEIRA PERSUASIVA DE CONTAR HISTÓRIAS DE FORMA RELEVANTE AO APRESENTAR IDEIAS. NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS, ELE PODE SER APLICADO PARA ESTREITAR OS LAÇOS DA EMPRESA COM O CONSUMIDOR FINAL E COM STAKEHOLDERS, UMA VEZ QUE É UMA FERRAMENTA PRÁTICA PARA COMPARTILHAR IDEIAS, INTERESSES E CONHECIMENTOS ATRAVÉS DE NARRATIVAS. PODE SER ALTAMENTE EFICAZ PARA CONVENCIMENTO E VENDA DE IDEIAS.

ELEVATOR PITCH

TÉCNICA DE APRESENTAÇÃO RÁPIDA E DIRETA SOBRE UM ASSUNTO, MOSTRANDO O SEU VALOR E DIFERENCIAL EM POUCOS MINUTOS PARA DESPERTAR INTERESSE NOS INVESTIDORES E CLIENTES.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

QUANDO AS METODOLOGIAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS SÃO ALINHADAS COM O DESIGN THINKING, CUJAS CARACTERÍSTICAS ENVOLVEM O USO DA CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO, É POSSÍVEL AUMENTAR A TAXA DE SUCESSO DOS PROJETOS E GARANTIR QUE A EMPRESA SE MANTENHA COMPETITIVA NO MERCADO. ALÉM DISSO, O DESIGN THINKING É CAPAZ DE REDUZIR TAXAS DE RETRABALHO, REDUZIR GASTOS EXTRAS E MUDANÇAS NO ESCOPO, MELHORA A RELAÇÃO E COMUNICAÇÃO ENTRE AS ÁREAS, ALÉM DE ENGAJAR TODO O TIME PARA UM PROPÓSITO EM COMUM. ESSA METODOLOGIA TAMBÉM É CAPAZ DE ENTENDER O QUE DE FATO AGREGA VALOR AO CLIENTE E STAKEHOLDERS, DEFININDO UMA SOLUÇÃO QUE ATENDA ÀS SUAS REAIS NECESSIDADES. O PROBLEMA É ANALISADO DE FORMA COMPLEXA E AS SOLUÇÕES SÃO TESTADAS DE MANEIRA RÁPIDA E BARATA.



REFERÊNCIAS

TEXTO

ABRAHÃO, Nayara. Estudo da aplicação do Design Thinking como metodologia auxiliar no Gerenciamento de Projetos. 2019. 119 f. Monografia – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2019.

ILUSTRAÇÕES

- 1** PRIME SOFT:
<https://www.primesoft.com.br/blog/uso-do-mapa-da-empatia-na-criacao-de-personas-de-seu-negocio/>
- 2** CONTA AZUL BLOG:
<https://blog.contaazul.com/diagrama-de-ishikawa>
- 3** ACIF:
<https://www.acif.org.br/acif/empreendedorismo-e-negocios/saiba-como-fazer-um-plano-de-negocios-canvas/>

