

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

GABRIELA BECHARA MACARI VERONESI

O processo de desenvolver uma governança de inovação
em grandes multinacionais

São Paulo

2022

GABRIELA BECHARA MACARI VERONESI

O processo de desenvolver uma governança de inovação
em grandes multinacionais

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para a obtenção do
diploma de Engenharia de Produção.

Orientador: Professor Doutor André
Leme Fleury.

São Paulo
2022

GABRIELA BECHARA MACARI VERONESI

O processo de desenvolver uma governança de inovação
em grandes multinacionais

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para a obtenção do
diploma de Engenharia de Produção.

São Paulo
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Bechara Macari Veronesi, Gabriela

O processo de desenvolver uma governança de inovação em grandes multinacionais / G. Veronesi - São Paulo, 2022.

101 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1. Inovação 2. Gestão da Inovação 3. Funil de Inovação 4. Critérios para Avaliar Projetos de Inovação 5. Portfólio de Projetos de Inovação 6. Persona I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção.

Dedico a meus familiares, amigos, professores, mentores
e a todas as mulheres engenheiras.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que estiveram na minha vida e contribuíram para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje. Vocês fazem parte da bagagem que eu carregarei para sempre comigo em relação aos meus conhecimentos, experiências, aprendizados, conquistas e momentos vividos. Também gostaria de agradecer a todas as mulheres engenheiras que enfrentaram as dificuldades que eu não precisei enfrentar hoje para me tornar uma engenheira.

À minha família, que me deu todo o apoio e suporte ao longo dessa jornada. Em especial, a minha mãe, que me compreendeu e me apoiou nos momentos mais difíceis e que eu imaginava que não iria conseguir enfrentar. Você foi fundamental para eu estar onde estou hoje, e, assim, o nosso sonho se tornou realidade. E ao meu pai, que sempre acreditou em mim e depositou sua confiança para que eu pudesse trilhar o meu caminho e alcançar os meus objetivos.

Aos meus amigos, que tornaram os meus dias melhores e mais leves. Vocês fazem parte da família que eu escolhi trazer para a vida. Todos os momentos bons e dificuldades que enfrentamos juntos fortaleceram a pessoa que me tornei. Obrigada pelos abraços, risadas, choros e carinhos compartilhados.

Aos meus professores, que compartilharam de seus conhecimentos das formas mais diversas e me fizeram aprender a aprender. Hoje, posso enfrentar diversas situações e lidar com problemas distintos por conta dos ensinamentos que vocês me passaram ao longo da minha formação.

E aos meus mestres, que me guiaram e me orientaram. Em especial, ao meu orientador, que me acompanhou lado a lado ao longo do desenvolvimento desse Trabalho de Formatura e me direcionou para alcançar meu melhor desempenho. E ao meu gestor, que me inspirou e me motivou a cada dia no ambiente de trabalho, valorizando meus passos bem-sucedidos e me ensinando a lidar com o desconhecido.

RESUMO

Neste Trabalho de Formatura para a graduação no curso de Engenharia de Produção, foram definidos os principais problemas que afetam o processo de gestão da inovação de uma grande empresa multinacional situada no mercado de energia elétrica. Para cada um dos problemas, foram identificadas as principais causas, com a utilização do diagrama de causa e efeito (ou Diagrama de Ishikawa) e foram propostas soluções para a resolução desses problemas. Além disso, foram registrados os resultados das aplicações dessas soluções.

Três problemas foram selecionados para serem trabalhados, sendo eles: a dificuldade em selecionar quais ideias/ projetos serão aprovados durante a reunião do Comitê de Inovação; a dificuldade em estabelecer critérios e priorizar os projetos que são cadastrados no Formulário de Inovação para selecioná-los e levá-los para se apresentarem ao Comitê; e a falta de uma definição mais clara do perfil do colaborador que a empresa espera obter nos cadastros de ideias.

O trabalho percorreu as seguintes etapas: criação de um mapeamento “*As Is*” do processo de inovação, redesenho do mapeamento com uma proposta para o futuro “*To Be*” do processo de inovação, identificação dos principais problemas desse processo, identificação das principais causas relacionadas a esses problemas, e identificação de soluções para resolver esses problemas.

Para cada uma das etapas, o método utilizado foi detalhado, com base na literatura contida neste documento. O desenvolvimento desse trabalho permitiu que a empresa obtivesse uma visão mais clara do seu processo de gestão da inovação e e provocou melhorias no processo com base nas soluções aplicadas para os problemas trabalhado.

Palavras-chave: Inovação, Gestão da Inovação, Funil de Inovação, Critérios para Avaliar Projetos de Inovação, Portfólio de Projetos de Inovação. Persona.

ABSTRACT

In this Graduation Work for graduation in the Production Engineering course, the main problems that affect the innovation management process of a large multinational company located in the electric energy market were defined. For each of the problems, the main causes were defined, through the cause and effect diagram (or Ishikawa Diagram) and solutions were proposed to solve these problems. In addition, the results of the application of these solutions were recorded.

Three problems were selected to be worked on, namely: the difficulty in selecting which ideas/projects will be approved during the Innovation Committee meeting; the difficulty in criterizing and prioritizing the projects that are registered in the Innovation Form to select them and take them to be presented to the Committee; and the lack of a clearer definition of the profile of the employee that the company hopes to obtain in the registration of ideas.

The work covered the following steps: creation of an “As Is” mapping of the innovation process, redesign of the mapping with a proposal for the future “To Be” of the innovation process, identification of the main problems of this process, identification of the main causes related to the innovation process. to these problems, and identification of solutions to solve these problems.

For each of the steps, the method used was detailed, based on the literature contained in this document. The development of this work allowed the company to obtain a clearer view of its innovation management process and provoked improvements in the process based on the solutions applied to the problems worked on.

Keywords: Innovation, Innovation Management, Innovation Funnel, Criteria for Evaluating Innovation Projects, Innovation Project Portfolio. Persona.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Governança de Inovação da Empresa X.....	26
Figura 2 - Cadeia de valor da inovação	33
Figura 3 - Funil de inovação	34
Figura 4 - Atividade em um Funil de inovação	34
Figura 5 - Processo de gestão do portfólio de inovação	36
Figura 6 - Ciclo de vida BPM.....	38
Figura 7 - Elementos básicos do BPMN	40
Figura 8 - Representação simples de um fluxo em BPMN.....	41
Figura 9 - Fluxo em alto nível com BPMN.....	41
Figura 10 - Fluxo em baixo nível com raias em BPMN	42
Figura 11 - Diagrama de Ishikawa	44
Figura 12 - Ciclo PDCA de Deming	45
Figura 13 - 5W1H	47
Figura 14 - Níveis de maturidade do CMMI.....	49
Figura 15 - Sistemática executada no Trabalho de Formatura.....	53
Figura 16 - Modelo do Diagrama de Ishikawa utilizado	58
Figura 17- Ecossistema de inovação da Empresa X	65
Figura 18 - Mapeamento “As Is” (parte 1).....	66
Figura 19 - Mapeamento “As Is” (parte 2).....	67
Figura 20 - Mapeamento “As Is” (parte 3).....	68
Figura 21 - Mapeamento “As Is” (parte 4).....	70
Figura 22 - Mapeamento “As Is” (parte 5).....	71
Figura 23 - Mapeamento “As Is” (parte 6).....	72
Figura 24 - Mapeamento “As Is” (parte 7).....	73
Figura 25 - Mapeamento “To Be” (parte 1).....	74
Figura 26 - Mapeamento “To Be” (parte 2).....	75
Figura 27 - Mapeamento “To Be” (parte 3).....	76
Figura 28 - Mapeamento “To Be” (parte 4).....	76
Figura 29 - Mapeamento “To Be” (parte 5).....	77
Figura 30 - Mapeamento “To Be” (parte 6).....	78
Figura 31 - Mapeamento “To Be” (parte 7).....	78
Figura 32 - Ordem dos problemas que serão trabalhados	82

Figura 33 - Diagrama de Ishikawa do 1º problema	83
Figura 34 - Diagrama de Ishikawa do 2º problema	83
Figura 35 - Diagrama de Ishikawa do 3º problema	84
Figura 36 - Gráfico da votação do Comitê.....	87
Figura 37 - Personas.....	91
Figura 38 - Jornada do usuário.....	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista de problemas no processo de inovação	79
Tabela 2 - Tabela para avaliação do Comitê.....	86
Tabela 3 - Novo formulário de inovação	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5W1H - *What; Why; Where; When; Who; How*

BPM - *Business Process Management*

BPMN - *Business Process Model and Notion*

BU - *Business Unit*

CFO - *Chief Financial Officer*

CMMI - *Capability Maturity Model Integration*

KPI - *Key Performance Indicator*

LATAM – *Latin America*

OMG - *Objet Management Group*

PDCA - *Plan; Do; Check; Act*

Q&A - *Questions and Aswers*

ROI - *Return over Investment*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	24
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO DE FORMATURA.....	24
1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	26
1.3. OBJETIVO DO TRABALHO	27
1.4. JUSTIFICATIVA.....	28
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO	29
2. REVISÃO DA LITERATURA	31
2.1. GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	31
2.1.1. Cadeia de Valor da Inovação	32
2.1.2. Funil de Inovação.....	33
2.1.3. Gestão do Portfólio de Inovação.....	35
2.2. GESTÃO DA QUALIDADE.....	37
2.2.1. Gestão por processos	37
2.2.2. Mapeamento de processos	37
2.2.2.1. Metodologia BPM.....	37
2.2.2.2. Notação BPMN (<i>Business Process Model and Notion</i>).....	39
2.2.3. Ferramentas da Qualidade.....	42
2.2.3.1. Diagrama de Ishikawa	42
2.2.3.2. Ciclo PDCA.....	44
2.2.3.4. 5W1H	46
2.2.3.5. <i>Brainstorming</i>	47
2.3. FERRAMENTAS DE GESTÃO.....	48
2.3.1. CMMI (<i>Capability Maturity Model Integration</i>).....	48
2.3.2. Metodologias Ágeis.....	50
3. MÉTODO.....	52
3.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO (5W1H)	53

3.1.1. Mapeamento “As Is”	54
3.1.1. Mapeamento “To Be”	54
3.2. LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS (5W1H)	56
3.3. LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DOS PROBLEMAS (5W1H)	57
3.4. IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS (5W1H)	59
3.4.1. Seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação	59
3.4.2. Priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação	60
3.4.3. Definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X	60
4. RESULTADOS	62
4.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO	65
4.1.1. Mapeamento “As Is”	66
4.1.2. Mapeamento “To Be”	73
4.2. LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS	79
4.3. LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DOS PROBLEMAS	82
4.4. IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS	84
4.4.1. Seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação	84
4.4.2. Priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação	88
4.4.3. Definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X	91
4.5. MELHORIAS CONQUISTADAS	92
5. CONCLUSÕES	94
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO DE FORMATURA

O Trabalho de Formatura apresentado neste documento tem como base o estágio da formanda em Engenharia de Produção na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, autora deste Trabalho, na área de inovação de uma grande empresa multinacional, que será denominada como “Empresa X”, por questões de confidencialidade. Aplicando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Engenharia de Produção e as práticas realizadas no estágio, a autora buscou solucionar problemas de Engenharia de Produção relacionados à inovação na Empresa X para complementar sua formação como Engenheira de Produção.

Para o desenvolvimento deste Trabalho de Formatura, foram realizados diversos levantamentos e análises com base em dados fornecidos pelos principais responsáveis da área de inovação da Empresa X no Brasil. Na ocorrência de dados confidenciais que poderiam comprometer a competitividade ou desempenho da empresa, a autora optou por ocultar as informações ou adaptá-las, sem que isso traga prejuízos para a análise e proposta contida neste trabalho.

A Empresa X está inserida em um mercado de fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, instalação de máquinas e equipamentos, além de instalação e manutenção elétrica. Atualmente, o setor de energia elétrica está passando por um processo de profundas transformações e constante necessidade de adotar novas iniciativas para a transição energética. Além disso, a demanda mundial de energia elétrica continua crescendo, e o uso eficiente de recursos naturais se torna extremamente importante para as empresas desse setor.

Focada em direcionar sua atenção para a estruturação de uma gestão de inovação mais eficiente, a Empresa X busca melhorar seus processos de maneira a trazer melhores resultados para a companhia. A visão da empresa é apoiar seus clientes na transição energética a partir de tecnologias inovadoras e da capacidade de transformar ideias em realidade.

Na matriz da empresa, situada em um país na Europa, a inovação é muito bem estruturada e vista como referência. Atualmente, a Empresa X se encontra em um movimento de atender a esses padrões globais de estruturação da gestão de inovação para que a sede do Brasil possa desempenhar seu máximo potencial de criação de novos negócios, produtos, serviços ou processos na companhia.

Atualmente, a governança de inovação da Empresa X está estruturada, sob uma visão macro, de acordo com o seguinte fluxo: primeiro ocorre a captura das ideias inovadoras através de um Formulário de Projetos de Inovação disponibilizado na intranet da empresa; após isso, as ideias passam por um Funil de Inovação e são avaliadas, pelo Núcleo de Inovação, com base em critérios estratégicos para priorizá-las e definir quais serão encaminhadas para apresentarem um *pitch* ao Comitê de Inovação; então, o Núcleo de Inovação auxilia as equipes envolvidas na nos projetos para se preparem adequadamente para esse *pitch*; e, por fim, os projetos se apresentam ao Comitê de Inovação e os membros do Comitê decidem se aquele projeto será ou não aprovado para recursos do Fundo de Inovação.

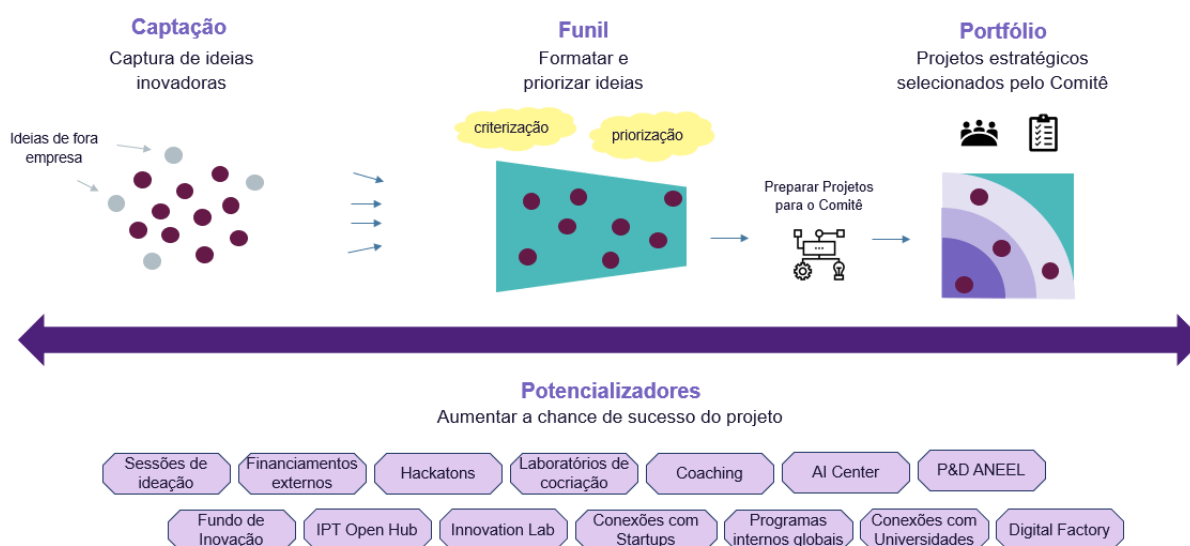
Além disso, diversos potencializadores podem ser aplicados aos projetos/ ideias de inovação para aumentar as chances de sucesso ou auxiliar com o desenvolvimento de alguma etapa do projeto. Os potencializadores podem ser aplicados em todas essas fases do processo de inovação, ou seja, na captação de projetos/ ideias de inovação, no Funil de Inovação, antes dos projetos se apresentarem ao Comitê de Inovação e até mesmo após sua aprovação no Comitê. Esses potencializadores podem ser internos ou externos.

Alguns dos potencializadores internos que a Empresa X pode oferecer são: sessões de ideação; recursos do Fundo de Inovação; utilização do *Innovation Lab* da empresa; *coaching*/ mentorias; utilização de programas globais da empresa para o desenvolvimento de ideias de inovação; e utilização dos recursos da área de *Digital Factory* (Fábrica Digital).

Já os potencializadores externos podem ser: financiamentos externos; desenvolvimentos através parceria que a Empresa X possui com o Hub de Inovação IPT Open Experience; realização de *Hackatons*; utilização de laboratórios de

cocriação com clientes; conexões com startups; desenvolvimentos através de um Centro de Inteligência Artificial; conexões com universidades; e utilização dos recursos destinados a P&D ANEEL.

Figura 1 - Governança de Inovação da Empresa X



Fonte: Elaboração própria.

1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A Empresa X começou a estruturar uma área de inovação no Brasil em meados de 2020. A governança de inovação foi criada para que a empresa possa captar ideias de inovação dos colaboradores, passar essas ideias por um Funil de Inovação para avaliá-las e priorizá-las e, posteriormente, levá-las a um Comitê de Inovação que decidiria sobre a aprovação ou não de recursos financeiros para o projeto se desenvolver, avançando um ou mais estágios em sua maturidade.

Porém, como essa estruturação ainda é recente, alguns processos não estão muito bem definidos, por exemplo, não foram estipulados padrões para a execução de algumas atividades, de forma que elas acabam ocorrendo de maneiras diferentes a cada rodada do Funil de Inovação. Além disso, algumas atividades não foram muito bem planejadas e acabam sendo executadas de maneiras ineficientes. Para

tanto, alguns problemas foram identificados no processo de gestão da inovação, e os três problemas que serão trabalhados nesse documento estão descritos a seguir.

Atualmente, a empresa não possui uma organização bem estruturada para as discussões do Comitê de Inovação na reunião em que o *pitch* de cada projeto é apresentado. Os membros do Comitê precisam tomar a decisão em relação a quais ideias de inovação devem ou não ser aprovadas. Para isso, ao final dessa reunião, o Comitê debate sobre os projetos e definem quais serão aprovadas. Mas, esse debate não é bem estruturado, nem todos os membros do Comitê são escutados e as decisões acabam sendo tomadas “nas pressas”, podendo trazer prejuízos nessa tomada de decisão.

Outro problema destacado é a seleção dos critérios utilizados para avaliar as ideias de inovação e selecioná-las para se apresentarem ao Comitê de Inovação. Quando uma ideia de inovação é cadastrada no formulário, ela passa pelo Funil de Inovação e é submetida a uma análise que leva em consideração certos critérios estipulados pela Empresa X, para que, assim, as ideias sejam priorizadas e selecionadas para apresentarem um *pitch* ao Comitê. Hoje, não se sabe se os critérios utilizados são bons e eficientes para selecionar os projetos considerados como estratégicos para a empresa.

Por fim, o último problema analisado é a definição do perfil do colaborador que a empresa espera obter nos cadastros de ideias, para que os esforços em captar e atingir esses colaboradores sejam mais bem direcionados e a empresa possa compreender melhor as ideias que são apresentadas.

1.3. OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo desse Trabalho de Formatura é contribuir com o aprimoramento dos processos de gestão de inovação da Empresa X, buscando elevar a maturidade da área de inovação para que se aproxime dos padrões que existem hoje na sede da Europa. Sendo assim, os três problemas destacados no tópico anterior serão

analisados, estudados, redesenhados e suas aplicações serão registradas, buscando melhorias para o processo de gestão de inovação da Empresa X.

O fluxo do desenvolvimento desse trabalho foi elaborado de acordo com o seguinte processo:

1. Criação de um mapeamento “*As Is*” do processo de inovação,
2. Redesenho do mapeamento com uma proposta para o futuro “*To Be*” do processo de inovação,
3. Identificação dos principais problemas desse processo,
4. Identificação das principais causas relacionadas a esses problemas,
5. Identificação de soluções para resolver esses problemas.

1.4. JUSTIFICATIVA

Como foi dito anteriormente, a Empresa X busca apoiar seus clientes na transição energética através de tecnologias inovadoras e da capacidade de transformar ideias em realidade. Por conta disso, estruturar um processo bem definido e eficiente de gestão da inovação se torna um fator-chave para alcançar esses objetivos, ainda mais considerando que a estruturação da área de inovação da empresa é recente, datando aproximadamente 2 anos.

É extremamente importante, para que a Empresa X se mantenha competitiva, desenvolver cada vez mais inovações para acompanhar o ritmo das novas tecnologias que vem surgindo. Sendo assim, se torna muito necessário existir uma área bem estruturada com processos eficientes de gestão da inovação que sustentem o desenvolvimento de projetos de inovação na empresa.

A justificativa da temática desse Trabalho de Formatura para a Engenharia de Produção é que o estudo e a aplicação de conhecimentos na área de inovação estão sendo cada vez mais difundidos e praticados. Utilizar as metodologias, ferramentas e técnicas aprendidas ao longo do curso de Engenharia de Produção são extremamente importantes para lidar com os problemas reais enfrentados no

ambiente de trabalho e com as mudanças constantes que ocorrem no mercado em decorrência dos avanços tecnológicos.

Além disso, para a autora desse Trabalho de Formatura, esse tema é muito relevante pois está relacionado ao seu principal papel desempenhado ao longo do estágio na Empresa X. A experiência prática das atividades de inovação em uma empresa de grande porte trouxe diversos conhecimentos para a autora e provocou um interesse muito grande nessa área. A autora pretende trilhar uma jornada e uma carreira profissional, sempre que possível, na área de inovação, e desenvolver o Trabalho de Formatura nessa área foi muito empolgante e importante para a autora.

1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em 6 partes: Introdução, Revisão da Literatura, Métodos, Resultados, Conclusões e Referências Bibliográficas.

Na Introdução, é apresentado o contexto do Trabalho de Formatura e o cenário que ele está envolvido, a definição do problema que será foco do estudo realizado, o objetivo e a justificativa do trabalho.

Na Revisão de Literatura, é apresentado os principais conceitos relevantes para o desenvolvimento desse trabalho, como: gestão da inovação, incluindo os conceitos cadeia de valor da inovação, Funil de inovação e gestão do portfólio de inovação; gestão da qualidade, incluindo os conceitos de gestão por processos, mapeamento de processos e ferramentas da qualidade; e ferramentas de gestão, incluindo os conceitos de CMMI e metodologias ágeis.

No tópico do Método, é apresentado o 5W1H para tudo que foi feito no trabalho: o mapeamento do processo de inovação, o levantamento dos principais problemas, o levantamento das principais causas e a identificação de soluções para cada um dos 3 problemas analisados.

No tópico Resultados, é apresentado os resultados e as aplicações do mapeamento do processo de inovação, a lista dos principais problemas levantados, a lista das principais causas levantadas e os detalhamentos das soluções para cada um dos 3 problemas analisados, além de apresentar as melhorias que esse trabalho proporcionou para a empresa.

No tópico Conclusões, são apresentadas as conclusões obtidas com o trabalho.

Por fim, no tópico Referências Bibliográficas, são apontadas as referências utilizadas para o desenvolvimento desse Trabalho de Formatura.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresentará a literatura utilizada para definir os principais conceitos, técnicas e ferramentas empregados nos próximos capítulos do desenvolvimento desse Trabalho de Formatura. Três tópicos principais serão apresentados.

O primeiro tópico aborda os conceitos relacionados à Gestão da Inovação. Será apresentada a Cadeia de Valor da Inovação, a ferramenta do Funil de Inovação e as definições sobre a Gestão do Portfólio de Inovação.

O segundo tópico trata de Gestão da Qualidade, fundamentando os conceitos de Gestão por Processos, Mapeamento de Processos e as ferramentas utilizadas: Mapeamento de Processos, Diagrama de Ishikawa, Ciclo PDCA, 5W1H e *Brainstorming*.

O terceiro tópico traz algumas Ferramentas de Gestão utilizadas nesse trabalho, como: CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) e Metodologias Ágeis.

2.1. GESTÃO DA INOVAÇÃO

A inovação é vista como uma questão de gestão, uma vez que a coordenação da inovação envolve escolhas e decisões que precisam ser tomadas. Apesar de existirem dificuldades técnicas, as falhas existentes no processo de inovação estão relacionadas a forma como ele é gerido. Assim, para uma inovação ser bem-sucedida, dois aspectos são fundamentais: fontes técnicas e competências para gerenciá-las (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), é difícil obter rotinas de gestão eficientes, uma vez que essas rotinas são desenvolvidas de acordo com o que a empresa aprende ao longo do tempo, através de acertos e erros cometidos. Para os autores, é fundamental construir rotinas e permitir a desconstrução ou criação de novas rotinas.

Para Chibás, Pantaleon e Rocha (2013), o processo de inovação deve ser gerenciado e, a partir da criatividade ou do caos, estruturado para definir boas estratégias, prioridades organizacionais, gestão de projetos e monitoramento de resultados.

Scherer e Carlomagno (2009) apontam oito dimensões da gestão da inovação essenciais para que uma empresa trabalhe inovação de uma forma mais eficaz. Essas dimensões são: liderança para inovação; estratégia para inovação; relacionamento com o ecossistema de inovação; cultura de inovação; pessoas dedicadas à inovação; estrutura para inovação; processos de inovação e financiamento para inovação.

A gestão da inovação deve ser estipulada de forma a permitir que a organização inove de maneira sistemática, visando se manter competitiva a longo prazo (O'CONNOR et al., 2008).

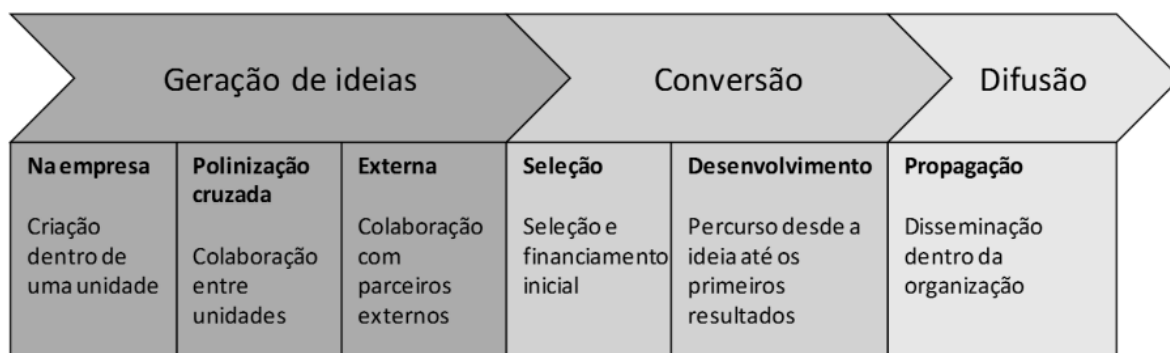
Salerno e Gomes (2018) alegam que as empresas inovam para se diferenciarem de seus concorrentes, buscando aumentar suas receitas e reduzir seus custos. Em decorrência dos constantes avanços tecnológicos, das alterações em políticas e regulamentos, das inovações implementadas pelos concorrentes e das alterações em hábitos dos consumidores, os produtos ou serviços de uma empresa acabam se tornando ultrapassados. Por conta disso, as empresas devem inovar a longo prazo de maneira frequente.

2.1.1. Cadeia de Valor da Inovação

De acordo com Hansen e Birkenshaw (2007), existem três fases na cadeia de valor da inovação; A primeira fase refere-se à geração de ideias, que podem se apresentar dentro de uma unidade da empresa, em colaboração com outras unidades ou podem ser advindas de parceiros externos. Na segunda fase, ocorre a conversão de ideias, em que as ideias são selecionadas e iniciam o seu desenvolvimento. E, na terceira e última etapa, ocorre a disseminação daquele produto, serviço ou solução dentro da organização.

Hansen e Birkinshaw (2007) dizem que essas três fases são importantes para promover aprendizagem e conhecimento no processo de inovação, através de uma abordagem de melhoria constante. Destaca-se, ainda, que os esforços são principalmente direcionados aos “elos” mais vulneráveis do processo.

Figura 2 - Cadeia de valor da inovação

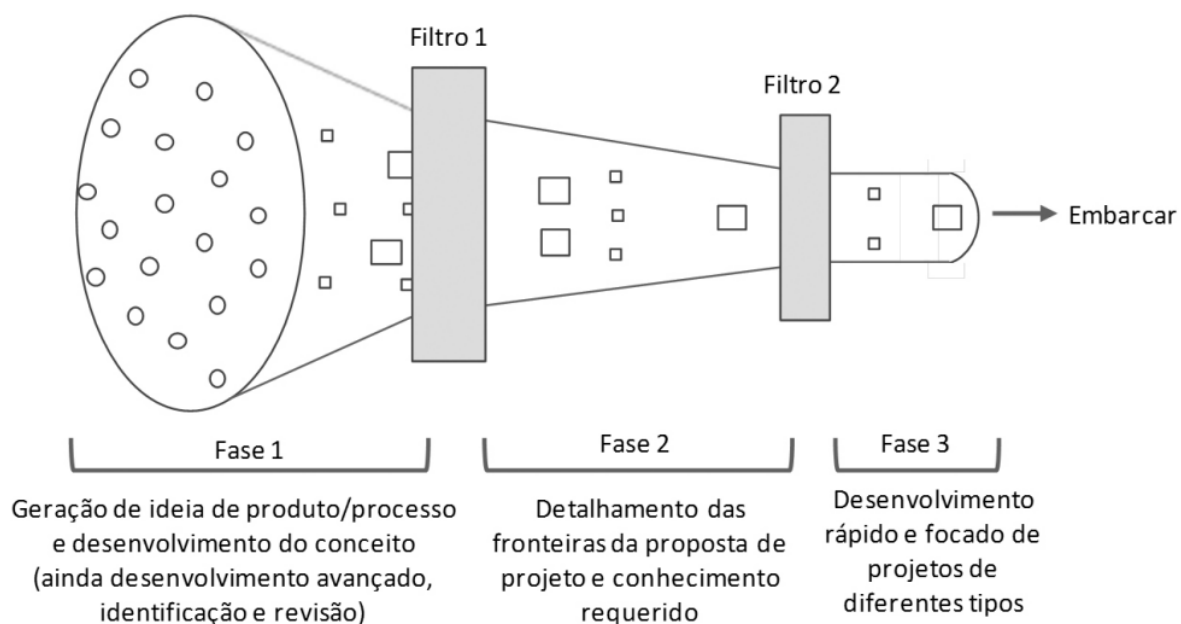


Fonte: Hansen e Birkinshaw (2007).

2.1.2. Funil de Inovação

O Funil de inovação foi criado por Wheelwright e Clark em 1992, sendo representado por uma grande abertura, em seu início, que se afunila em gargalos estreitos. Essa representação é utilizada para trazer a ideia de que, no início do funil, busca-se captar uma grande quantidade de ideias e, a partir dos filtros que são realizados, essas ideias são selecionadas e priorizadas, procurando identificar e desenvolver as inovações que apresentarem maiores chances de sucesso. (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992).

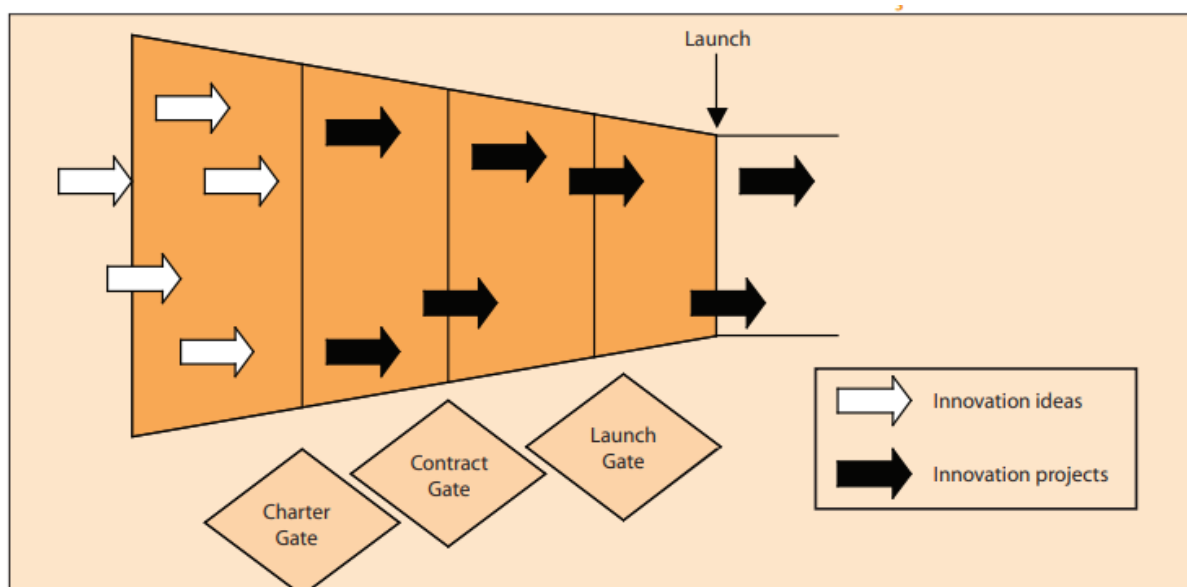
Figura 3 - Funil de inovação



Fonte: Clark e Wheelwright (1992).

De acordo com Gavira et al. (2007), o Funil de Inovação é uma ferramenta utilizada na gestão de inovação para tratar ideias de inovação através de cinco fases, contendo três *gates* (ou filtros).

Figura 4 - Atividade em um Funil de inovação



Fonte: Ganguly (1999).

Na primeira fase do funil, denominada *ideas*, ocorre a geração de ideias e desenvolvimento dos conceitos iniciais. O objetivo é captar a maior quantidade de ideias possíveis, por isso a “boca” desse funil é larga. No final da fase 1, ocorre o primeiro filtro, denominado *charter gate*, que seleciona as ideias com mais relevância e maior potencial de impacto para a empresa, considerando os recursos e os custos do projeto (GAVIRA et al., 2007).

Na segunda fase, denominada *feasibility*, busca-se detalhar mais as ideias, definindo o mercado e o consumidor atingido. No final da fase 2, ocorre o segundo *gate*, denominado *contract gate*, que avalia as tecnologias envolvidas, estratégias utilizadas e viabilidade técnica e financeira do projeto (GAVIRA et al., 2007).

Na terceira fase, denominada *capability*, o capital é disponibilizado para o projeto e o plano comercial é definido, buscando a aprovação do plano de lançamento. No final da fase 3, o último *gate* ocorre, denominado *launch gate*, que avalia os dados coletados para definir sobre a continuidade ou não do projeto (GAVIRA et al., 2007).

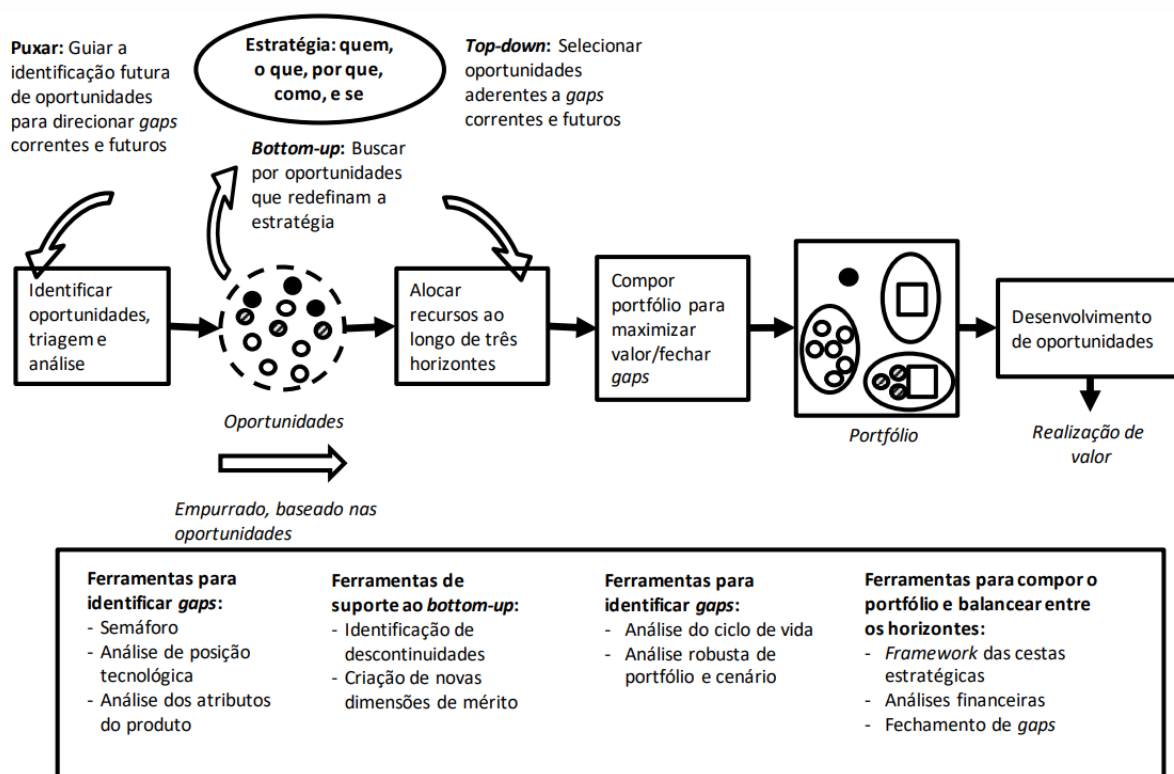
Na quarta fase, denominada *implementation*, ocorre a definição de proposta para a operação e consolidação de documentos. Isso leva a quinta e última fase, denominada *launch*, que acompanha o desempenho do projeto após seu lançamento (GAVIRA et al., 2007).

2.1.3. Gestão do Portfólio de Inovação

Segundo Cooper, Edgett e Kleischmidt (2002), a gestão do portfólio de inovação é um processo dinâmico de decisão, que avalia frequentemente uma série de oportunidades de inovação. Esse processo apresenta diversas incertezas, constantes mudanças, objetivos múltiplos e estratégias atreladas. Mas, apesar de ser algo complexo, é um processo muito importante para promover uma boa gestão de inovação.

Para Terwiesch e Ulrich (2008), existem cinco atividades que compõe o processo de gestão do portfólio de inovação, sendo elas: identificação das lacunas atuais existentes na estratégia do negócio; identificação das lacunas futuras na estratégia do negócio; equilibrar a afirmação da estratégia atual com a exploração de estratégias futuras; criar portfólios de inovação voltados a cada horizonte; e explorar oportunidades que poderão redesenhar a estratégia da empresa.

Figura 5 - Processo de gestão do portfólio de inovação



Fonte: Terwiesch e Ulrich (2008).

Segundo Goffin e Mitchell (2010), se a gestão de portfólio não for bem executada, a tomada de decisão pode ser prejudicada, gerando atrasos e selecionando projetos de baixo impacto. Para esses autores, três critérios devem ser analisados para gerar uma boa gestão de portfólio: critérios de avaliação - os projetos devem trazer valores positivos para a empresa; critérios de balanceamento - os projetos de alto e baixo risco devem se equilibrar no portfólio; e critérios de gestão - a gestão deve ocorrer de forma transparente e aberta, sendo clara para as equipes envolvidas.

2.2. GESTÃO DA QUALIDADE

2.2.1. Gestão por processos

Sordi (2008) diz que a gestão por processos trata de gerir uma empresa a partir das relações entre os processos e de suas interações com o ambiente, ou seja, a gestão por processos é um estilo de gerenciamento da própria organização.

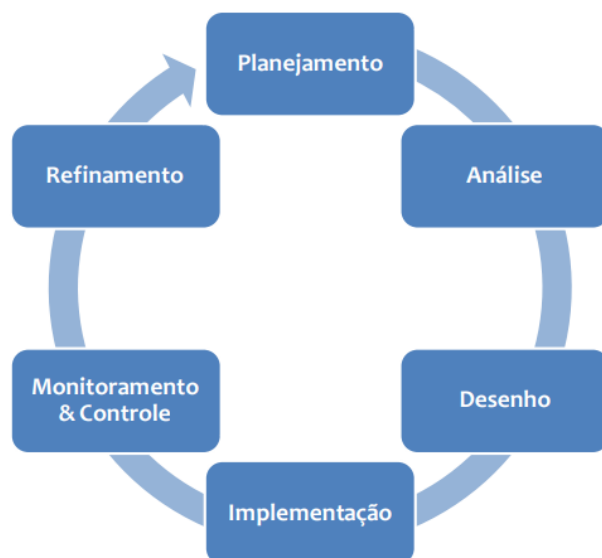
De acordo com Alvarenga Netto (2006), a gestão por processos possui uma abordagem sistêmica para projetar, melhorar e otimizar de maneira contínua os processos de uma empresa, objetivando entregar valor para os seus clientes.

2.2.2. Mapeamento de processos

2.2.2.1. Metodologia BPM

A metodologia BPM (*Business Process Management*) é utilizada para analisar, desenhar, implementar, gerenciar e trazer melhorias a um processo, através da integração de estratégias e objetivos da empresa com as necessidades dos seus clientes. Através de técnicas de gestão, é possível detectar falhas que não são percebidas em um determinado processo, o tornando mais eficiente e eficaz. O ciclo de vida BPM típico compreende seis etapas: (ABPMP - CBOK, 2013).

Figura 6 - Ciclo de vida BPM



Fonte: ABPMP - CBOK (2013).

1 – Na fase de Planejamento, a empresa define a estratégia de como a gestão de processos deverá ser realizada, busca-se diagnosticar os principais problemas da empresa em relação aos seus processos e fluxos de trabalho (ABPMP - CBOK, 2013).

2 - Na fase de Análise, procura-se entender como um determinado processo está acontecendo atualmente, ou seja, o “As Is” (Como é) do processo. Nessa fase, são analisadas documentações, pesquisas, pessoas envolvidas, e a própria validação do processo (ABPMP - CBOK, 2013).

3 - Na fase de Desenho, o objetivo é criar um modelo ou representação para o que se espera alcançar em uma situação futura do processo melhorado, ou seja, o “To Be” (Como será) do processo. Nesse momento é identificado o que pode ser alterado ou melhorado para alcançar os objetivos desejados (ABPMP - CBOK, 2013).

4 - Na fase de Implementação, ocorre a execução dos processos que foram identificados e redesenhados nas fases anteriores, podendo criar um manual para auxiliar na implementação desse novo procedimento (ABPMP - CBOK, 2013).

5 - Na fase de Monitoramento & Controle, busca-se monitor e medir o desempenho dos processos que foram implementados, avaliando os resultados e suas relações com as metas e objetivos a serem alcançados. Esse monitoramento pode envolver quatro dimensões: tempo, custo, capacidade e qualidade (ABPMP - CBOK, 2013).





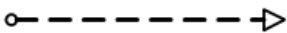
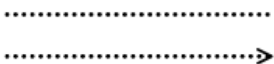
6 - Por fim, a fase de Refinamento tem o objetivo de aprimorar os processos redesenhados com base nos resultados atingidos na fase anterior, melhorando ou redesenhando novamente o processo (ABPMP - CBOK, 2013).

De acordo com Paim et al, (2009), o BPM aplica diversos conceitos e teorias para promover uma melhor gestão de processos, trazendo noções de direcionamentos estratégicos para projetar, controlar e implementar tecnologias nos processos, o que leva a melhores desempenhos através da melhoria de procedimentos

2.2.2.2. Notação BPMN (*Business Process Model and Notion*)

De acordo com o a ABPMP - CBOK (2013), o BPMN (*Business Process Model and Notion*) é um modelo criado pela *Business Process Management Initiative* (BPMI), em que foi incorporado ao *Objet Management Group* (OMG). O BPMN tem sido incluído cada vez mais nas ferramentas de modelagem utilizadas. A notação traz diversos símbolos para modelagens de processos, em que os símbolos descrevem relações de caráter definidas, como a ordem de procedência e o fluxo de atividades.

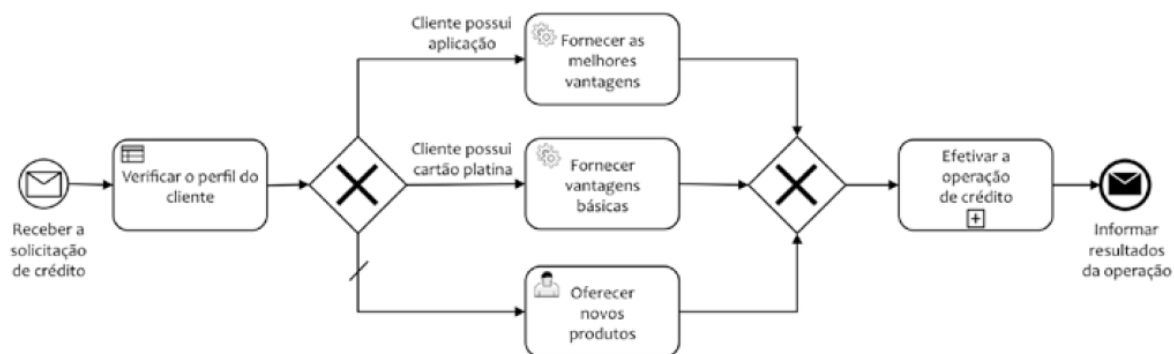
Figura 7 - Elementos básicos do BPMN

Element	Description	Notation
Event	An Event is something that "happens" during the course of a Process (see page 238) or a Choreography (see page 339). These Events affect the flow of the model and usually have a cause (<i>trigger</i>) or an impact (<i>result</i>). Events are circles with open centers to allow internal markers to differentiate different <i>triggers</i> or <i>results</i> . There are three types of Events, based on when they affect the flow: Start, Intermediate, and End.	
Activity	An Activity is a generic term for work that company performs (see page 151) in a Process. An Activity can be atomic or non-atomic (compound). The types of Activities that are a part of a Process Model are: Sub-Process and Task, which are rounded rectangles. Activities are used in both standard Processes and in Choreographies.	
Gateway	A Gateway is used to control the divergence and convergence of Sequence Flows in a Process (see page 145) and in a Choreography (see page 344). Thus, it will determine branching, forking, merging, and joining of paths. Internal markers will indicate the type of behavior control.	
Sequence Flow	A Sequence Flow is used to show the order that Activities will be performed in a Process (see page 97) and in a Choreography (see page 320).	
Message Flow	A Message Flow is used to show the flow of Messages between two <i>Participants</i> that are prepared to send and receive them (see page 120). In BPMN, two separate Pools in a Collaboration Diagram will represent the two <i>Participants</i> (e.g., PartnerEntities and/or PartnerRoles).	
Association	An Association is used to link information and Artifacts with BPMN graphical elements (see page 67). Text Annotations (see page 71) and other Artifacts (see page 66) can be Associated with the graphical elements. An arrowhead on the Association indicates a direction of flow (e.g., data), when appropriate.	

Fonte: Adaptado OMG – BPMN (2011)

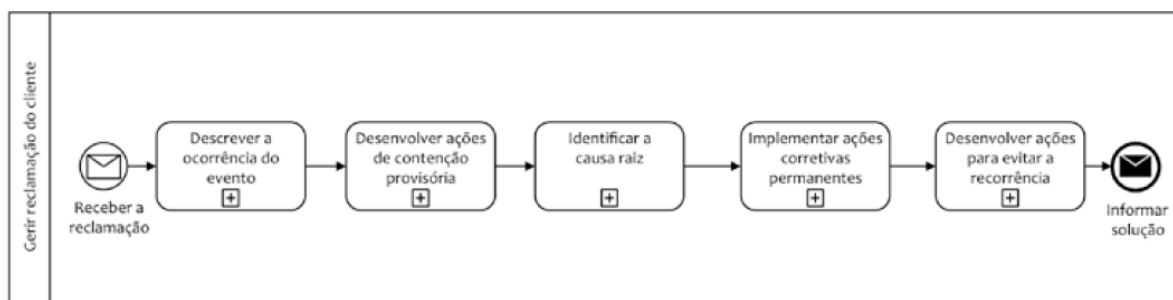
Abaixo, seguem três exemplos de fluxos utilizando a notação BPMN:

Figura 8 - Representação simples de um fluxo em BPMN



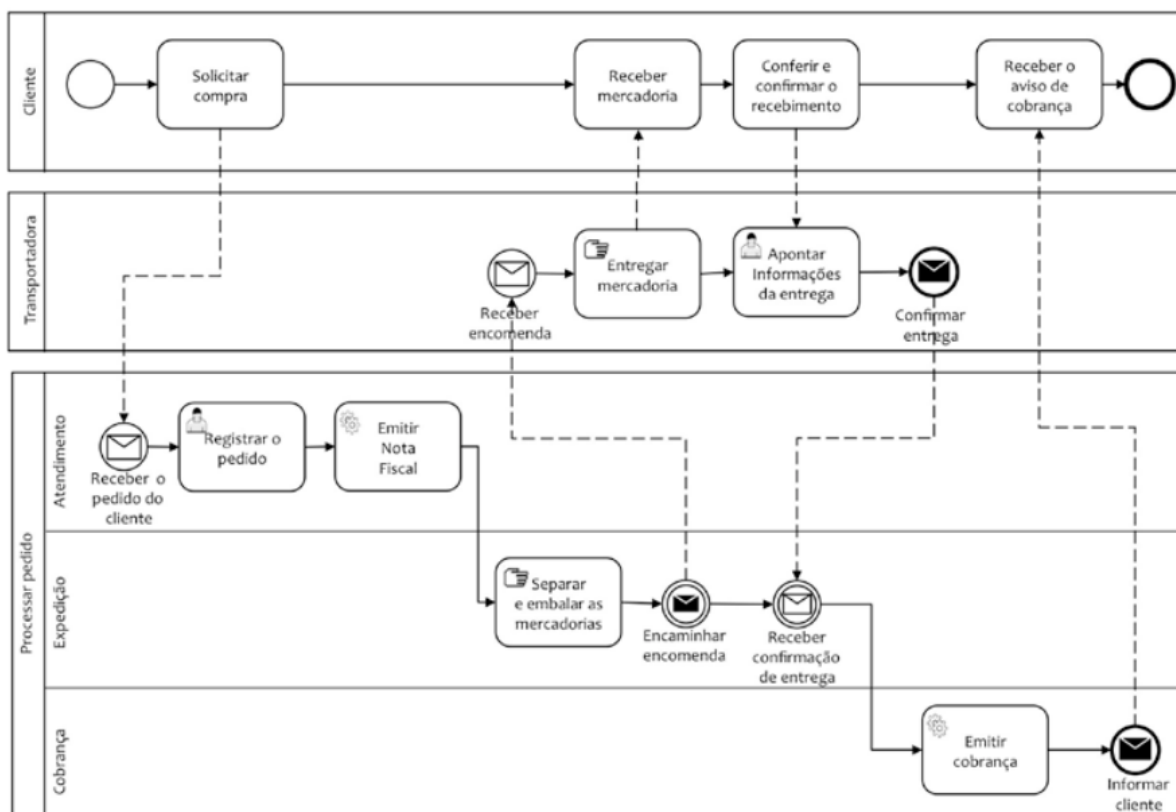
Fonte: ABPMP - CBOK (2013).

Figura 9 - Fluxo em alto nível com BPMN



Fonte: ABPMP - CBOK (2013).

Figura 10 - Fluxo em baixo nível com raiais em BPMN



Fonte: ABPMP - CBOK (2013).

2.2.3. Ferramentas da Qualidade

2.2.3.1. Diagrama de Ishikawa

Segundo Ishikawa (1993), o diagrama de causa e efeito é uma ferramenta da qualidade essencial para a realização de ações de melhoria contínua e controle da qualidade em uma empresa. A partir desse diagrama, é possível identificar as principais causas relacionadas a um problema presente em uma empresa.

De acordo com Carpinetti (2012), o Diagrama de Ishikawa foi elaborado para retratar as relações entre um problema, ou efeito, e as causas que podem ter levado a esse problema. Dessa forma, o autor defende que tais relações trabalham como um condutor à identificação do que seria a causa principal deste problema, buscando determinar as medidas que corrijam e podem ser aplicadas ao problema.

Ishikawa (1993) aborda que as causas podem ser divididas em categorias, sendo que as categorias mais comumente utilizadas são aquelas conhecidas como 6M, uma vez que a letra “M” é a inicial dos nomes dessas categorias:

Método: se trata da forma com que o trabalho é conduzido, ou seja, como aquele determinado trabalho é feito, quais as técnicas, procedimentos, regras e políticas envolvidas. Também se observa como o profissional se relaciona com o trabalho (ISHIKAWA, 1993).

Mão de Obra: está relacionada às habilidades e relações das pessoas envolvidas no trabalho, analisando a estrutura das equipes formadas ou até mesmo a ausência de equipes para a execução do trabalho (ISHIKAWA, 1993).

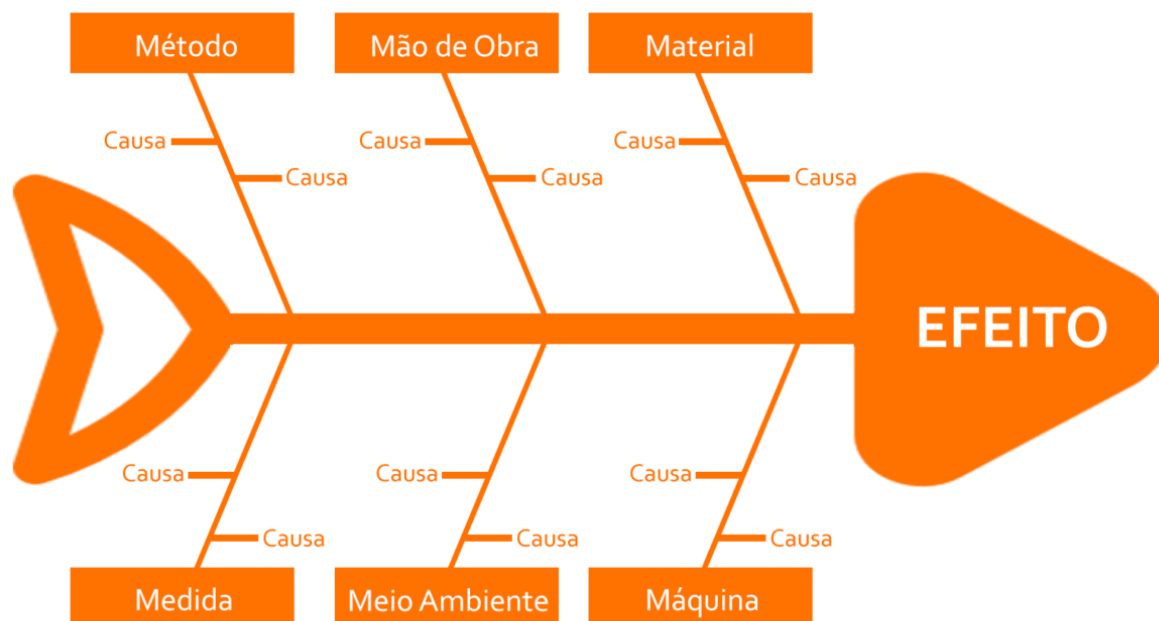
Material: são os insumos, matérias primas e materiais utilizados para a realização de um trabalho. Observa-se a qualidade existentes nesses materiais (ISHIKAWA, 1993).

Medida: trata-se da forma como os resultados são avaliados, ou seja, como os dados relacionados a um trabalho são medidos/ medidos (ISHIKAWA, 1993).

Meio Ambiente: se trata do contexto e do espaço físico que o trabalho ocupa, envolvendo tudo que está ao seu redor. O meio ambiente também envolve as relações das pessoas no trabalho, como elas se sentem em relação ao trabalho e suas funções (ISHIKAWA, 1993).

Máquina: são as ferramentas e os equipamentos utilizados na execução do trabalho. Aqui, os problemas de manutenção, desatualização ou mal funcionamento de uma máquina são analisados (ISHIKAWA, 1993).

Figura 11 - Diagrama de Ishikawa



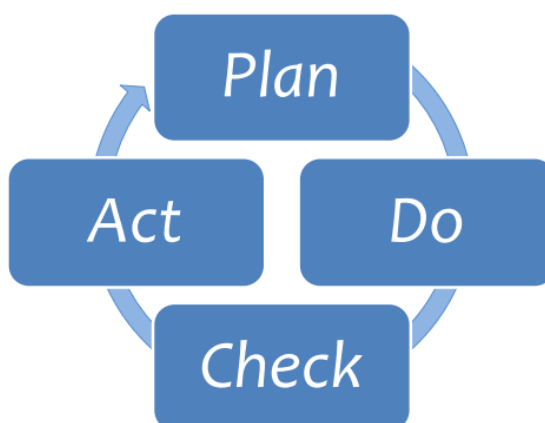
Fonte: Soares (2022). Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/diagrama-de-ishikawa/>>

2.2.3.2. Ciclo PDCA

Para Lima (2006), o ciclo PDCA é utilizado para a padronização de informações relacionadas ao controle da qualidade, evitando erros nas análises e tornando as informações mais fáceis de serem compreendidas. Dessa forma, o ciclo PDCA é utilizado para tornar os processos de uma empresa mais ágeis e mais claros, buscando identificar os principais problemas existentes e as soluções que poderiam ser aplicadas a eles, podendo ser usado para direcionar uma empresa para aplicar a melhoria contínua.

De acordo com Ishikawa (1989, 1993), o ciclo PDCA envolve quatro etapas principais, conforme apresentado na figura abaixo:

Figura 12 - Ciclo PDCA de Deming



Fonte: ABPMP - CBOK (2013).

1 - *Plan* (Planejar): essa é a fase em que o ciclo se inicia, levantando e analisando informações para definir um plano alinhado com as diretrizes estratégicas da empresa. É nessa fase que o processo a ser analisado é definido. A fase de “*Plan*” pode ser dividida em cinco etapas: identificação do problema; definição das metas; análise do fenômeno; análise das causas do processo; e plano de ação (ABPMP – CBOK, 2013)

2 - *Do* (Executar): nessa fase ocorre a execução do plano elaborado na fase anterior, coletando os dados e os resultados de cada tarefa feita, sendo eles bons ou ruins, para utilizar na próxima fase. A fase “*Do*” se divide em duas etapas: treinamento, uma etapa essencial para os envolvidos no método que será executado; e a própria execução as ações (ABPMP – CBOK, 2013).

3 - *Check* (Checar): o objetivo dessa fase é medir o desempenho das ações executadas na fase anterior, comparando os resultados reais e os resultados esperados para verificar se a meta definida na fase “*Plan*” foi atingida. É possível que nessas verificações alguns erros ou falhas no processo sejam encontrados (ABPMP – CBOK, 2013).

4 - *Act* (Atuar): essa é a fase que encerra o ciclo PDCA e que o recomeça. Na fase “*Act*” são realizadas as ações para corrigir ou melhorar os problemas e falhas identificados na fase anterior, buscando atingir a meta estabelecida. Essas ações

corretivas podem ser realizadas em qualquer uma das quatro fases desse Ciclo, buscando a melhoria contínua do processo (ABPMP – CBOK, 2013).

2.2.3.4. 5W1H

Para a definição do método empregado em cada uma das etapas do desenvolvimento desse Trabalho de Formatura, foi utilizada a ferramenta 5W1H. De acordo com Melo e Caramori (2001), o 5W1H é uma ferramenta que busca respostas para alguns questionamentos importantes e estratégicos para a definição de um bom planejamento. Essa ferramenta é aplicada de uma forma bem simples que serve como base para guiar os objetivos e desempenhar melhores aplicações.

O termo 5W1H deriva de palavras em inglês que trazem questionamentos importantes para alcançar um determinado objetivo, sendo elas: (MELO, CARAMORI, 2001).

What - que significa “O que será feito?”

Why - que significa “Por que será feito?”

Where - que significa “Onde será feito?”

When - que significa “Quando será feito?”

Who - que significa “Por quem será feito?”

How - que significa “Como será feito?”

Figura 13 - 5W1H



Fonte: PINTO (2018). Disponível em: <<https://agregio.net/5w1h/>>

2.2.3.5. Brainstorming

O termo “*Brainstorming*”, traduzido para o português, significa “tempestade de ideias”. Esse método foi desenvolvido por Alex Osborn, que definiu o termo como o “ato de usar o cérebro para tumultuar um problema” (OSBORN, 1987).

Essa ferramenta pode ser utilizada para estimular a criatividade das pessoas na hora de pensar em soluções para um problema. Através de reuniões em equipe, diversas ideias espontâneas são compartilhadas e insights importantes são levantados, aprimorando as soluções que podem ser desenvolvidas. O objetivo é obter o máximo de ideias possível em que, posteriormente, as melhores ideias são selecionadas e se transformam em estratégias de ação para a empresa (MÉLO; VIEIRA; PORTO, 2011).

Existem algumas boas práticas que são consideradas na hora de executar uma sessão de brainstorming, sendo elas: (WOEBCKEN, 2019).

- É importante que, nas sessões de brainstorming, não existam críticas, julgamentos ou comentários negativos em relação às ideias que surgem. Todas as ideias são importantes e devem ser consideradas;
- As pessoas envolvidas nesse processo devem ter claro na mente qual é o problema que procura-se solucionar;
- Deve-se buscar ideias que saiam do “modo normal” de pensamento, trazendo pensamentos mais imaginativos e fora do comum;
- O importante é a quantidade de ideias geradas e não a qualidade delas. Mesmo as ideias mais malucas podem ser lapidadas ou usadas como ponto de partida para outras soluções;
- As ideias não possuem “donos”, ou seja, qualquer pessoa pode utilizar aquela ideia, aperfeiçoá-la ou modificá-la;
- Também é importante discutir como as ideias que foram levantadas poderiam ser colocadas em prática;
- Durante a sessão de brainstorming, todas as ideias e considerações devem ser anotadas.

2.3. FERRAMENTAS DE GESTÃO

2.3.1. CMMI (*Capability Maturity Model Integration*)

O CMMI é um Modelo de Capacidade e Maturidade Integrado que apresenta uma série de práticas utilizadas como parâmetro para promover a melhoria de processos nas empresas. Esse modelo é gerenciado pelo *CMMI Institute*, que pertence a uma organização de tecnologia da informação focada em práticas de governança e cibersegurança chamada ISACA (MONTONI, 2018).

De acordo com Mariano Montoni (2018), “Maturidade é definida no CMMI como um estágio ou nível organizacional que uma empresa pode alcançar. Portanto,

o CMMI estabelece 6 níveis de maturidade. Tudo começa no nível 0, avançando nos Níveis 1, 2, 3, 4 até chegar no Nível 5” (MONTONI, 2018).

Figura 14 - Níveis de maturidade do CMMI



Fonte: CMMI Institute e ProMove (2018).

Nível 0 - Incompleto: neste nível o processo ainda é feito de maneira aleatória, sem haver estruturas que possam garantir que aquele processo será concluído ou executado adequadamente (CMMI Institute, 2018).

Nível 1 - Inicial: neste nível, apesar do processo ser concluído, o trabalho executado traz resultados imprevisíveis, podendo atrasar, ultrapassar orçamentos ou ocorrer outros problemas não previstos (CMMI Institute, 2018).

Nível 2 - Gerenciado: neste nível, o processo é gerenciado no nível de projeto, ou seja, os projetos são planejados, executados, medidos e controlados (CMMI Institute, 2018).

Nível 3 - Definido: neste nível é onde ocorre a definição de padronizações para os processos, que orienta os trabalhos, processos, projetos, etc (CMMI Institute, 2018).

Nível 4 – Gerenciado Quantitativamente: neste nível, a empresa apresenta uma alta maturidade, utilizando análises quantitativas e estatísticas para gerenciar os processos (CMMI Institute, 2018).

Nível 5 - Otimização: este nível também é um nível de alta maturidade, em que o foco é a melhoria contínua para promover processos mais flexíveis que possam acompanhar as mudanças e oportunidade que surgirem. Além disso, busca-se estabilizar os processos e atingir resultados mais previsíveis, possuindo um ambiente mais propício para implementar inovações (CMMI Institute, 2018).

2.3.2. Metodologias Ágeis

Nas metodologias ágeis, o foco é a adaptação às mudanças. Os projetos que seguem essa metodologia são executados em pequenas iterações, realizando entregas parciais em ciclos rápidos e eficientes. Com isso, os resultados podem ser enxergados mais facilmente, entregando mais valor em menos tempo (FAGUNDES, 2005).

A inspiração das metodologias ágeis é o Manifesto Ágil. De acordo com o Manifesto Ágil escrito por Beck et al. (2001), existem 4 valores e 12 princípios estipulados:

Os 4 valores (BECK et al., 2001):

- Indivíduos e interações sobre processos e ferramentas
- Software que trabalha sobre uma documentação completa
- Colaboração do cliente sobre a negociação do contrato
- Responder à mudança ao invés de seguir um plano

Os 12 princípios (BECK et al., 2001):

- Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado.

- Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento.
- Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente.
- Entregar frequentemente software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo.
- Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
- Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
- O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
- Software funcionando é a medida primária de progresso.
- Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
- Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.
- Simplicidade--a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado--é essencial.
- As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto-organizáveis.
- Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.

3. MÉTODO

A abordagem utilizada para o desenvolvimento desse Trabalho de Formatura é a de gestão por processos. Ao longo de cada tópico desse capítulo, será explicado o método utilizado para a execução do trabalho, com base nas literaturas apresentadas no capítulo anterior.

Esse trabalho foi desenvolvido seguindo uma sistemática que envolve vários conceitos da Engenharia de Produção. Cinco etapas foram executadas: mapeamento “*As Is*” do processo de inovação, mapeamento “*To Be*” do processo de inovação, levantamento dos principais problemas, levantamentos das principais causas dos problemas e identificação de soluções para os problemas.

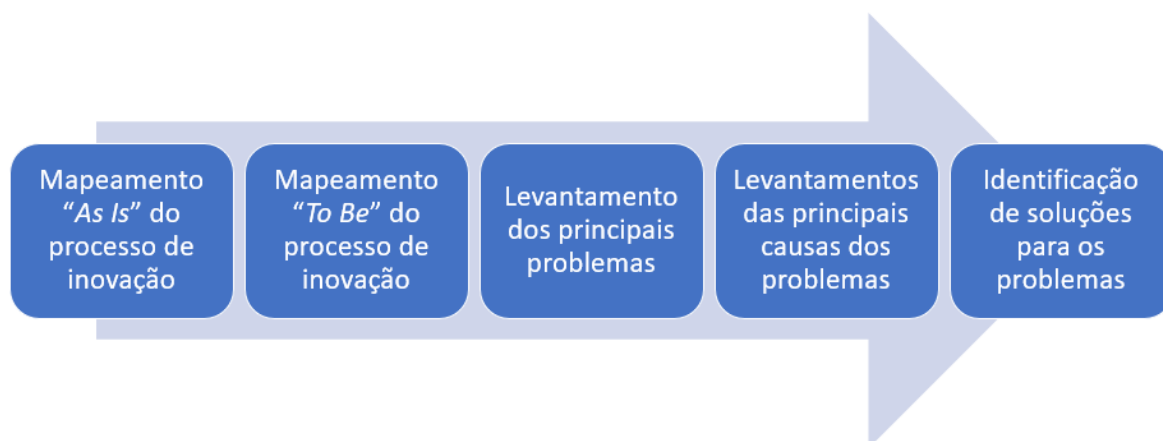
Na primeira e na segunda etapa, serão apresentadas as formas como os mapeamento “*As Is*” e “*To Be*” foram desenvolvidos. Desenhar o mapeamento do “*As Is*” é muito importante para o trabalho, porque a Empresa X ainda não possui nenhum mapeamento para o seu processo de inovação atual. E o redesenho pensando no futuro, ou seja, o mapeamento “*To Be*” irá trazer a visão do processo que a empresa busca chegar a partir das melhorias propostas para os problemas identificados.

Na terceira etapa, os principais problemas identificados no processo de inovação serão levantados. A partir da identificação desses problemas que a empresa terá um direcionamento para buscar alternativas de soluções que aprimorem e melhorem esse processo.

Mas, antes de partir para a identificação de soluções para esses problemas, é importante levantar as causas atreladas aos problemas. Na quarta etapa, a ferramenta da qualidade conhecida como Diagrama de Ishikawa ou diagrama de causa e efeito será aplicada.

Por fim, na quinta etapa, serão identificadas as soluções para cada um dos problemas trabalhados e apresentadas as formas com que essas soluções serão aplicadas.

Figura 15 - Sistemática executada no Trabalho de Formatura



Fonte: Elaboração própria.

3.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO (5W1H)

A metodologia utilizada para modelar os mapeamentos foi a BPM (*Business Process Management*). As seguintes etapas do ciclo de vida BPM foram executadas:

- 1 - Planejamento: a estratégia definida pela empresa foi a de gestão por processos, buscando diagnosticar os problemas relacionados ao processo de inovação;
- 2 - Análise: o processo de inovação foi analisado para realizar o mapeamento de como ele funciona atualmente, ou seja, o “*As Is*” (Como é) desse processo.
- 3 - Desenho: após mapear como o processo ocorre atualmente, um redesenho desse processo foi elaborado buscando o que a empresa espera alcançar em uma situação futura do processo alterado ou melhorado, ou seja, o “*To Be*” (Como será) do processo.

A plataforma utilizada para realizar os mapeamentos foi o Bizagi Modeler, que é um software de mapeamento de processos empresariais gratuito, intuitivo e colaborativo. A notação utilizada na elaboração dos mapeamentos desse processo foi a BPMN (*Business Process Model and Notation*).

3.1.1. Mapeamento “As Is”

Ao iniciar o desenvolvimento desse Trabalho de Formatura, o primeiro passo definido entre a autora e seu orientador foi a elaboração do mapeamento do processo de inovação atual da empresa. O objetivo desse mapeamento é analisar o processo de inovação da Empresa X, uma vez que esse processo ainda não foi mapeado, para, posteriormente, identificar os principais problemas que poderiam ser trabalhados.

De acordo com a metodologia BPM, ao longo de, aproximadamente, um mês foram realizadas diversas conversas com os membros da área de inovação da Empresa X para estruturar o mapeamento dos processos de inovação, validando constantemente o que estava sendo feito. Durante essas conversas, a equipe explicou como funcionava o fluxo atual do processo de inovação da empresa, descrevendo, para cada etapa envolvida, os atores responsáveis, os métodos e as ferramentas utilizadas. Com isso, pôde ser definido um desenho do “As Is” para o processo de inovação da empresa.

Seguindo a notação BPMN, o processo foi dividido nas seguintes raias, de acordo com cada um dos atores ou das áreas envolvidas: colaboradores das áreas de negócio e áreas centrais; Comitê de Inovação; Núcleo de Inovação; IPT Open Experience; e empresa de fomentos parceira. A partir disso, a construção de cada etapa do processo foi desenhada, seguindo o início do processo, as atividades, os *gateways*, e o fim do processo.

3.1.2. Mapeamento “To Be”

Após realizar o mapeamento atual do processo de inovação da Empresa X, cada etapa do processo foi analisada para que se possa compreender o que estava funcionando bem e o que estava funcionando mal, buscando, assim, melhorias para redesenhar o processo com uma perspectiva futura de como ele poderia ocorrer, ou seja, realizar o mapeamento do “To Be” do processo.

Assim como no processo do mapeamento “*As Is*”, o mapeamento “*To Be*” do processo de inovação foi desenhando em conjunto e consenso com a equipe da área de inovação, sendo constantemente validado e buscando sempre o que a área de inovação da Empresa X busca entregar com seu processo de maneira mais eficiente. Esse processo também durou, aproximadamente, um mês sendo organizado em algumas reuniões de equipe.

Para o mapeamento “*To Be*”, o processo foi dividido nas seguintes raias, de acordo com cada um dos atores ou das áreas envolvidas: colaboradores das áreas de negócio e áreas centrais; Comitê de Inovação; Núcleo de Inovação; programa de inovação LATAM e empresa de fomentos parceira. A partir disso, a construção de cada etapa do processo foi desenhada, seguindo o início do processo, as atividades, os *gateways*, e o fim do processo.

Para desenhar um bom mapeamento “*To Be*” a equipe de inovação que participava dessas reuniões levantou questões, como: Essa atividade pode ser feita de uma forma melhor? Essa atividade realmente precisa acontecer? Essa atividade está acontecendo corretamente? Alguma outra atividade deve ocorrer antes ou depois dela para ser mais eficiente? Essa atividade é clara e objetiva?

Além dos mapeamentos do “*As Is*” e do “*To Be*”, nesse momento, foi feita uma análise do nível de maturidade do CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) para o processo de inovação da Empresa X. O CMMI é um modelo de referência para que as empresas possam melhorar seus processos, produtos e serviços.

Sendo assim, buscou-se identificar qual o nível de maturidade do CMMI que o processo de inovação se enquadra. Para isso, foi analisada a forma como a área de inovação estava gerindo seus processos. Além disso, foi discutido com o líder da área de inovação qual o estágio de maturidade que a área busca alcançar após promover melhorias em seus processos.

3.2. LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS (5W1H)

Após realizar os mapeamentos do processo de inovação, uma análise foi feita para identificar os principais problemas que afetam o desempenho e uma melhor eficiência desse processo na Empresa X. Ao visualizar as etapas que envolvem o processo de inovação, é possível perceber melhor as relações entre cada ação e identificar o que não está ocorrendo bem ou da forma mais eficiente.

Esse levantamento dos principais problemas foi feito para que se possa trabalhar propostas de melhorias ou solução e alcançar uma eficiência maior no processo de inovação como um todo. Sendo assim, com o mapeamento do processo de inovação em mãos, uma reunião com os membros do Núcleo de Inovação foi feita para avaliar e analisar os principais pontos de melhoria que poderiam ser feitos nesse processo, objetivando trazer retornos importantes e estratégicos para a empresa no momento atual.

Ao longo dessa reunião, os membros do Núcleo de Inovação questionaram a eficiência daquela determinada ação, se ela estava sendo executada corretamente, se realmente ela precisava ser executada ou se faltava alguma ação complementar que poderia ser feita antes ou depois para melhorar o processo. A abordagem que foi feita está relacionada ao Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*).

Como a empresa ainda possui uma área de inovação recente, não foi difícil perceber alguns pontos de melhoria que existiam no processo e que demandavam mais urgência para serem trabalhados. Ao analisar o passo a passo de cada etapa do processo de inovação, identificando os atores, ferramentas e métodos utilizados em cada ação, os membros do Núcleo de Inovação definiram uma lista dos problemas encontrados no processo de inovação e, com isso, priorizaram e selecionaram três problemas principais para serem trabalhados.

Os três problemas definidos para esse trabalho foram: a dificuldade em selecionar quais ideias/ projetos serão aprovados durante a reunião do Comitê de Inovação; a dificuldade em criterizar e priorizar os projetos que são cadastrados no Formulário de Inovação para selecioná-los e levá-los para se apresentarem ao

Comitê; e a falta de uma definição mais clara do perfil do colaborador que a empresa espera obter nos cadastros de ideias.

3.3. LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DOS PROBLEMAS (5W1H)

Depois de identificar os três problemas que serão trabalhados, uma análise das principais causas para cada um dos problemas foi realizada. Os problemas identificados como pequenos podem acabar desencadeando problemas maiores, por isso é importante utilizar ferramentas que auxiliem a identificar causas em cadeia que podem existir em um determinado problema.

A ferramenta utilizada para identificar as causas dos problemas levantados foi o Diagrama de Ishikawa, ou diagrama de causa e efeito. Essa ferramenta possibilita uma leitura visual bem clara e simples das principais causas que afetam o problema, sendo formada por uma linha principal que se conecta ao problema e é desdobrada em outras seis linhas secundárias, apresentando a aparência de uma espinha de peixe.

Para montar o Diagrama de Ishikawa de cada um dos problemas, os seguintes passos foram executados:

- 1 - Definição do problema: o primeiro passo foi selecionar o problema que será analisado, o definindo de forma clara, objetiva e específica.
- 2 - Criação do desenho do diagrama: o segundo passo foi criar a estrutura, ou o esqueleto, do diagrama, de acordo com o modelo apresentado na literatura.
- 3 - Realização de uma reunião: o terceiro passo foi realizar uma reunião com os membros do Núcleo de inovação para captar as ideias de todos em relação às causas dos problemas.
- 4 - Definição das categorias: o quarto passo foi definir as categorias ou causas principais que serão analisadas. Para a realização desse trabalho, as categorias

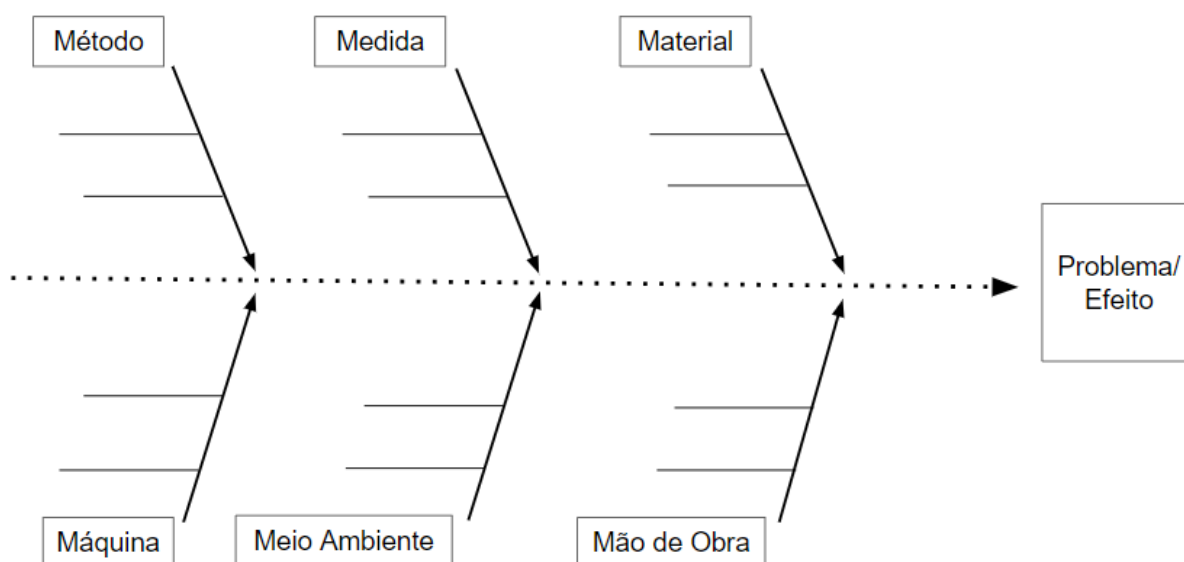
utilizadas foram as conhecidas como 6 M's: método, medida, material, máquina, meio ambiente e mão de obra.

5 - Definição das subcausas: além de definir as causas principais, nesse momento, a equipe levantou todas as ideias de possíveis subcausas que estão relacionadas àquele determinado problema.

6 - Análise e definição de ações: por fim, a última etapa foi analisa o diagrama de preenchido e definir um plano de ação para mitigar ou solucionar aquele problema.

Três Diagramas de Ishikawa foram feitos, um para cada problema que foi trabalhado. Cada diagrama foi desenhado ao longo de aproximadamente uma semana. Os desenhos desses diagramas foram feitos utilizando o auxílio do Microsoft Power Point e seguindo todas as recomendações definidas para sua elaboração. Abaixo segue o modelo produzido para o preenchimento dos diagramas:

Figura 16 - Modelo do Diagrama de Ishikawa utilizado



Fonte: Elaboração própria.

Ao identificar as causas relacionadas ao método, medida, material, máquina, meio ambiente e mão de obra dos problemas que foram analisados, informações

importantes foram destacadas para que se possa trabalhar em soluções para aperfeiçoar os processos e corrigir as falhas encontradas.

3.4. IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS (5W1H)

Após identificar as causas dos problemas que serão trabalhados, foram levantadas as soluções que poderiam ser aplicadas a cada um desses problemas. Ao propor soluções de melhoria para um processo ou para um problema encontrado, é possível desenvolver uma maior eficiência e eficácia para o processo, trazendo melhores resultados e maiores desempenhos para a empresa. Para cada um dos problemas que foram trabalhados, foi utilizada a ferramenta de *Brainstorming*, seguindo os modelos de *Design Thinking* e metodologias ágeis.

Uma reunião com a equipe do Núcleo de Inovação foi realizada para discutir as soluções que poderiam ser aplicadas aos três problemas apresentados. A cada reunião, os membros do Núcleo de Inovação sabiam qual problema seria abordado e qual o objetivo daquela reunião. Com isso, para cada um dos problemas, foi feito um *Brainstorming* e algumas ideias foram levantadas e avaliadas, buscando definir qual proposta de solução seria selecionada e executada.

3.4.1. Seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação

Para identificar as soluções relacionadas a dificuldade de seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação, os seguintes questionamentos foram feitos:

- Os membros do Comitê de Inovação estão recebendo as informações necessárias para uma boa avaliação dos projetos?
- A discussão sobre os projetos a serem aprovados está sendo boa?
- Todos os membros do Comitê estão sendo ouvidos e estão manifestando a sua opinião?

- O tempo da reunião do Comitê está apropriado?
- As decisões estão sendo tomadas com o consenso de todos do Comitê?
- A seleção dos projetos aprovados está clara para todos?
- Existem ferramentas de apoio para a avaliação do Comitê?

3.4.2. Priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação

Para identificar as soluções relacionadas a definição dos critérios para priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação, os seguintes questionamentos foram feitos:

- Por que os critérios utilizados atualmente foram selecionados?
- Os critérios selecionados atendem à estratégia da empresa?
- Está clara a definição dos projetos prioritários?
- O Comitê de Inovação está gostando dos projetos que se apresentam a eles?
- Os projetos prioritários aprovados pelo Comitê estão tendo sucesso em seu desenvolvimento?

3.4.3. Definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X

E, por fim, para identificar as soluções relacionadas a definição do perfil do inovador esperado pela empresa, buscou-se definir uma persona e os seguintes questionamentos foram feitos:

- Quem é o inovador que a empresa procura?
- A que área esse inovador pertence?
- Que tipos de projetos espera-se obter desse inovador?
- Que tipos de conhecimento esse inovador possui?

- Qual a jornada para que esse inovador chegue até o Formulário de Inovação?
- A empresa está conseguindo atingir esse inovador?

Dessa forma, as soluções foram propostas e implementadas na Empresa X. Os resultados dessas implementações foram coletados e as melhorias conquistadas foram registradas.

4. RESULTADOS

Atualmente, a Empresa X possui cerca de 2.100 funcionários no Brasil. Ao todo, a companhia possui aproximadamente 91 mil funcionários em todo o mundo, com filiais na Europa, África, Oriente Médio, Ásia/ Austrália e Américas. Por ser uma empresa de referência no setor de energia elétrica, com mais de 150 anos de mercado, a Empresa X apresenta um forte de braço de inovação em sua sede na Europa. Os movimentos cada vez mais intensos de transição para um mundo de energia mais sustentável fizeram com que a filial do Brasil direcionasse seus esforços para estruturar uma área de inovação forte e eficiente.

Quando a Empresa X começou a estruturar a área de inovação no Brasil, o líder responsável dessa área realizou um levantamento com diversos colaboradores da empresa para identificar aqueles que tinham interesse em temas de inovação e que seriam estratégicos para as atividades que a área iria executar. Dessa forma, foi criada uma rede de aproximadamente 100 membros para a comunidade de inovação que se formava.

Para apoiar a divulgação das informações relacionadas à inovação, dois canais foram criados: um grupo/ comunidade no *Yammer*, que funciona como uma rede social corporativa em que os colaboradores podem fazer publicações pertinentes à companhia; e um site no *SharePoint*, que fica dentro da intranet da empresa, contendo informações sobre como funciona a sistemática de inovação, como funciona o funil de inovação, quais são os potencializadores e recursos financeiros que as ideias de inovação podem receber, qual o portfólio estratégico de projetos de inovação que foram aprovados ao longo das rodadas que ocorreram, qual a relação que a empresa possui com as universidades e instituições de pesquisa, e quem são os contatos principais da área de inovação.

Além de criar uma rede de membros para a comunidade de inovação e canais de divulgação, para que a Empresa X pudesse investir recursos financeiros nas ideias de inovação que são selecionadas para o Portfólio estratégico de projetos de inovação, um Fundo de Inovação foi criado e aprovado pelo CFO da empresa. A cada ano fiscal, um valor determinado pela diretoria da Empresa X é aprovado para

que pudesse ser destinado e investido exclusivamente nas ideias que são aprovadas pelo Comitê de Inovação.

Desde a criação da área de inovação da Empresa X no Brasil, três grupos principais foram formados para trabalharem em sinergia nas atividades que envolvem toda cadeia de inovação. Esses três grupos sofreram algumas alterações na composição de seus membros, excluindo integrantes, em decorrência de colaboradores que deixaram a empresa ou que não faziam mais tanto sentido para pertencerem àquele grupo, e adicionando novos integrantes, em função da identificação deles como novos participantes importantes e estratégicos na composição daquele determinado grupo. Os três grupos são:

Núcleo de Inovação

O Núcleo de Inovação funciona como o grupo de gestão responsável por habilitar e gerenciar a inovação, sendo o elo de transformação da Empresa X que fomenta a cultura de inovação.

As principais atividades desse grupo são: gerir o Funil e o Fundo de inovação; desenvolver métodos, processos e levantar o KPI's da área de inovação; análise e levantamentos de fomentos que poderiam ser aplicados aos projetos de inovação; motivar a atuação da empresa no ecossistema de inovação; auxiliar o intraempreendedorismo; e engajar a comunidade de inovação para disseminação da cultura de inovação por toda empresa.

Para que o Núcleo de Inovação pudesse cumprir com suas atividades, seis *squads* foram definidos com base em seu foco de atuação. São eles:

1 - *Squad* Funil: responsável por garantir a seleção dos projetos para ao funil de inovação, bem como a seleção de quais deverão ser levados para se apresentarem ao Comitê de Inovação;

2 - *Squad* Financeiro: responsável por operacionalizar o Fundo de inovação;

3 - *Squad* Potencializadores: responsável por garantir a definição e execução de projetos com os diversos potencializadores que a empresa possui, como o Hub de Inovação do IPT (*IPT Open Experinece*) que possui uma parceria com a Empresa X;

4 - *Squad* Fomentos: responsável por garantir a disponibilidade e entendimento dos editais de fomentos que podem ser aplicados aos projetos de inovação na empresa;

5 - *Squad* Capacitação: responsável por identificar e promover os conceitos de inovação na Empresa X, contribuindo para a implementação da Cultura de Inovação;

6 - *Squad* Comunicação: responsável por disseminar internamente as novas práticas e a cultura de Inovação e posicionar externamente a Empresa X como uma empresa inovadora.

***Champions* de Inovação**

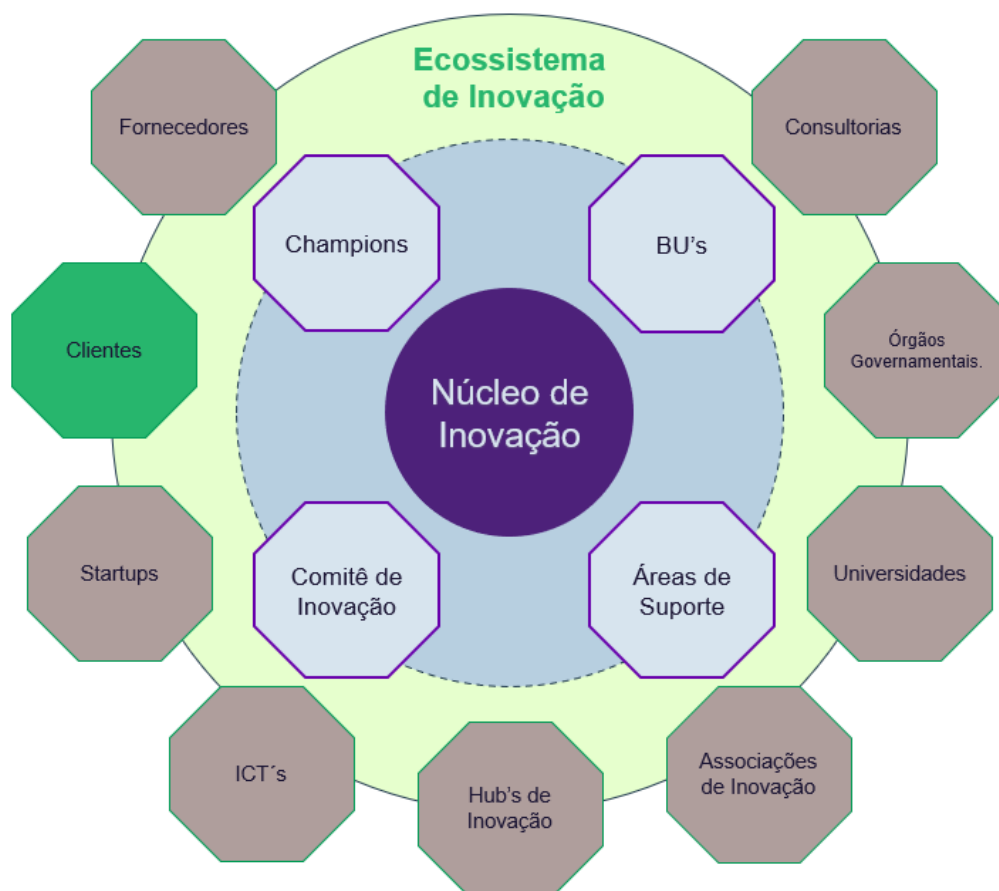
Os *Champions* de Inovação são os colaboradores que pertencem a diferentes áreas de negócio e possuem um contato mais próximo com as áreas que estão inseridos. Essas figuras são responsáveis por fomentar a cultura de inovação da empresa, mapear demandas das *BU's* (Unidades de Negócio) e mapear expertises internas da área.

Além disso, os *Champions* recebem treinamentos sobre conceitos básicos da inovação, captação de fomentos, metodologia ágil e *design thinking*, para poder auxiliar os colaboradores com as dúvidas relacionadas a esses temas. Existem *Champions* de Inovação cobrindo quase todas as áreas de negócio da empresa e pertencendo às diferentes cidades onde existem filiais da Empresa X.

Comitê de Inovação

O Comitê de Inovação é responsável pelo direcionamento estratégico e acompanhamento do Portfólio de projetos de inovação. Suas responsabilidades incluem deliberar sobre o Portfólio de projetos e responder à tomada de decisão para a alocação de recursos do Fundo de inovação e de potencializadores.

Figura 17- Ecossistema de inovação da Empresa X



Fonte: Elaboração própria

4.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

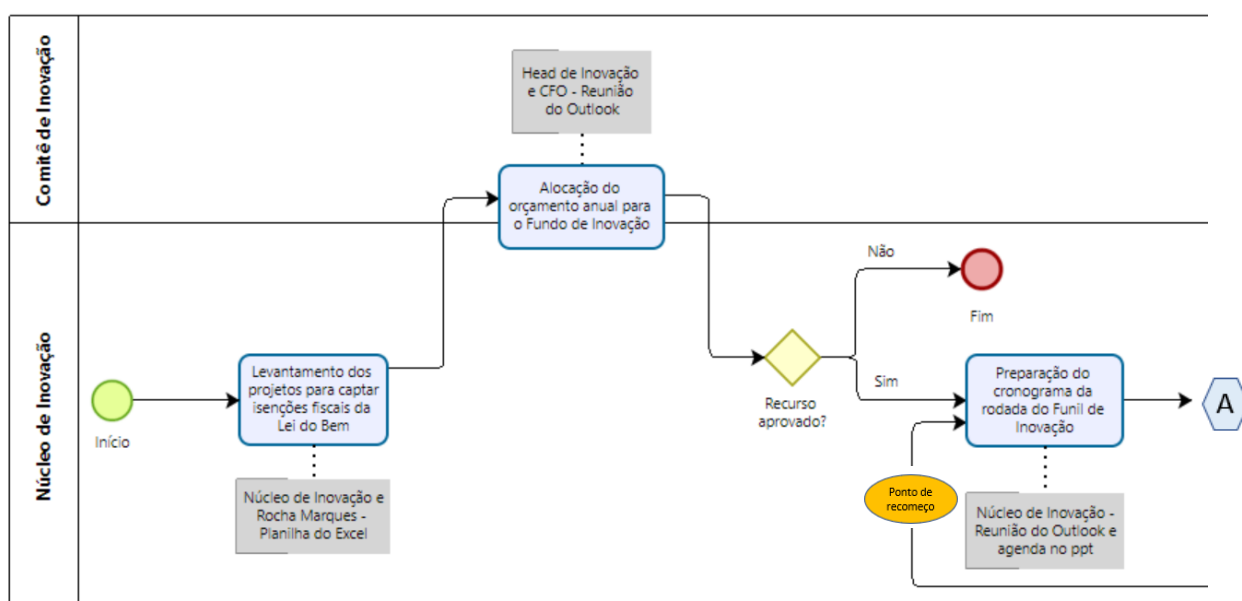
Os mapeamentos dos processos de inovação da Empresa X foram feitos no software Bizagi Modeler. Esses mapeamentos apresentam uma escala em nível mais macro para algumas atividades. Vale ressaltar que cada atividade foi colocada descrevendo os atores responsáveis, os métodos e as ferramentas utilizadas. Como existem muitas etapas e atividades envolvidas, o mapeamento completo do processo não caberia em uma página. Sendo assim, para trazer as imagens desses mapeamentos, diversos recortes foram feitos e serão apresentados abaixo.

4.1.1. Mapeamento “As Is”

O processo de inovação se inicia a partir do levantamento de projetos de inovação desenvolvidos no ano analisado para captar isenções fiscais com a Lei do Bem (LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005), que prevê isenções no imposto de renda para projetos de inovação que sigam determinados critérios. Esse levantamento e captação de isenções é feito com uma empresa parceira chama Rocha Marques.

Após isso, o orçamento anual para o Fundo de Inovação é alocado junto ao CFO da Empresa X, que pertence ao Comitê de Inovação. Se o recurso for aprovado, o processo segue para a preparação do cronograma da próxima rodada do Funil de Inovação que ocorrerá. Mas, caso o recurso não seja aprovado, aquele processo se encerra. Vale destacar que a preparação do cronograma da próxima rodada do Funil de Inovação é início de um ciclo que se repete ao final desse processo inovação, enquanto ainda existem recursos do Fundo de Inovação para serem utilizados naquele ano fiscal.

Figura 18 - Mapeamento “As Is” (parte 1)



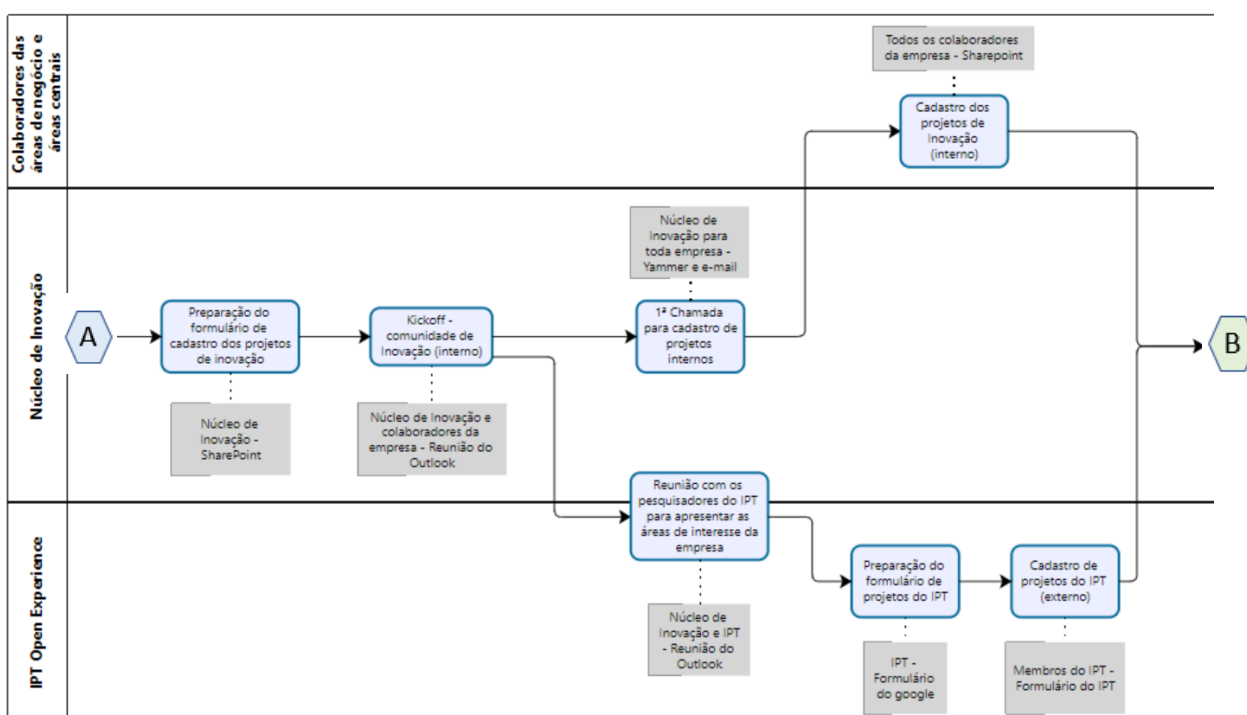
Fonte: Elaboração própria.

Seguindo o processo, os membros do Núcleo de Inovação preparam o formulário de projetos de inovação, que fica no SharePoint (um site da intranet da empresa), para receber as ideias que serão cadastradas naquela rodada em questão. Mas, para que toda empresa esteja alinhada com o cronograma e com as atividades daquela rodada, é feito um *kick-off* com a comunidade de inovação da Empresa X.

A partir daí, a 1ª chamada para o cadastro de projetos de inovação dos colaboradores da empresa é divulgada no *Yammer* e no e-mail corporativo de cada funcionário, sendo, assim, realizado o cadastro dos projetos de inovação pelos colaboradores da empresa.

Em paralelo a isso, o Núcleo de Inovação realiza uma reunião com pesquisadores do IPT Open Experience para apresentar as áreas e temas estratégicos de interesse da Empresa X. Com isso, os representantes do IPT preparam um formulário para que os membros e pesquisadores do IPT possam cadastrar ideias de projetos que poderiam ser desenvolvidos em parceria com a Empresa X.

Figura 19 - Mapeamento “As Is” (parte 2)



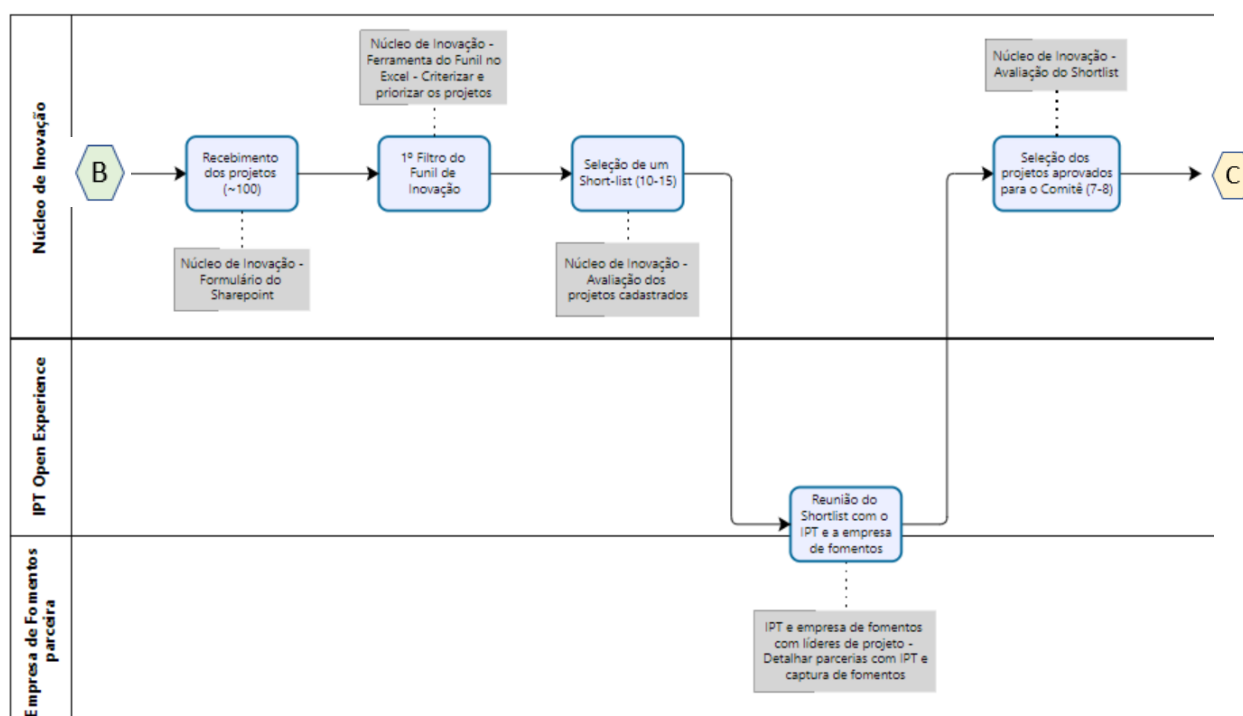
Fonte: Elaboração própria.

Depois do cadastro das ideias dos colaboradores da Empresa X (ideias internas) e das ideias dos pesquisadores do IPT (ideias externas) terem sido cadastradas, o Núcleo de Inovação recebe esses projetos, extraindo uma lista por Excel, que costuma ter aproximadamente 100 ideias cadastradas por rodada.

Analisando cada um dos projetos, com base nos critérios definidos pela empresa, é feita uma priorização e um 1º filtro do Funil de Inovação é definido. Com isso, um *short-list* que costuma ter entre 10 e 15 projetos selecionado. O IPT e uma empresa de fomentos parceira da Empresa X realizam uma reunião com os projetos que estão nesse *short-list* para conhecer os problemas e identificar parcerias com o IPT e possíveis capturas de fomentos.

Considerando os feedbacks dados pelo IPT e pela empresa de fomentos parceira, além das avaliações do Núcleo de Inovação, os projetos que irão se apresentar ao Comitê de Inovação são selecionados. O número de projetos levados ao Comitê a cada rodada costuma ser entre 7 e 8.

Figura 20 - Mapeamento “As Is” (parte 3)



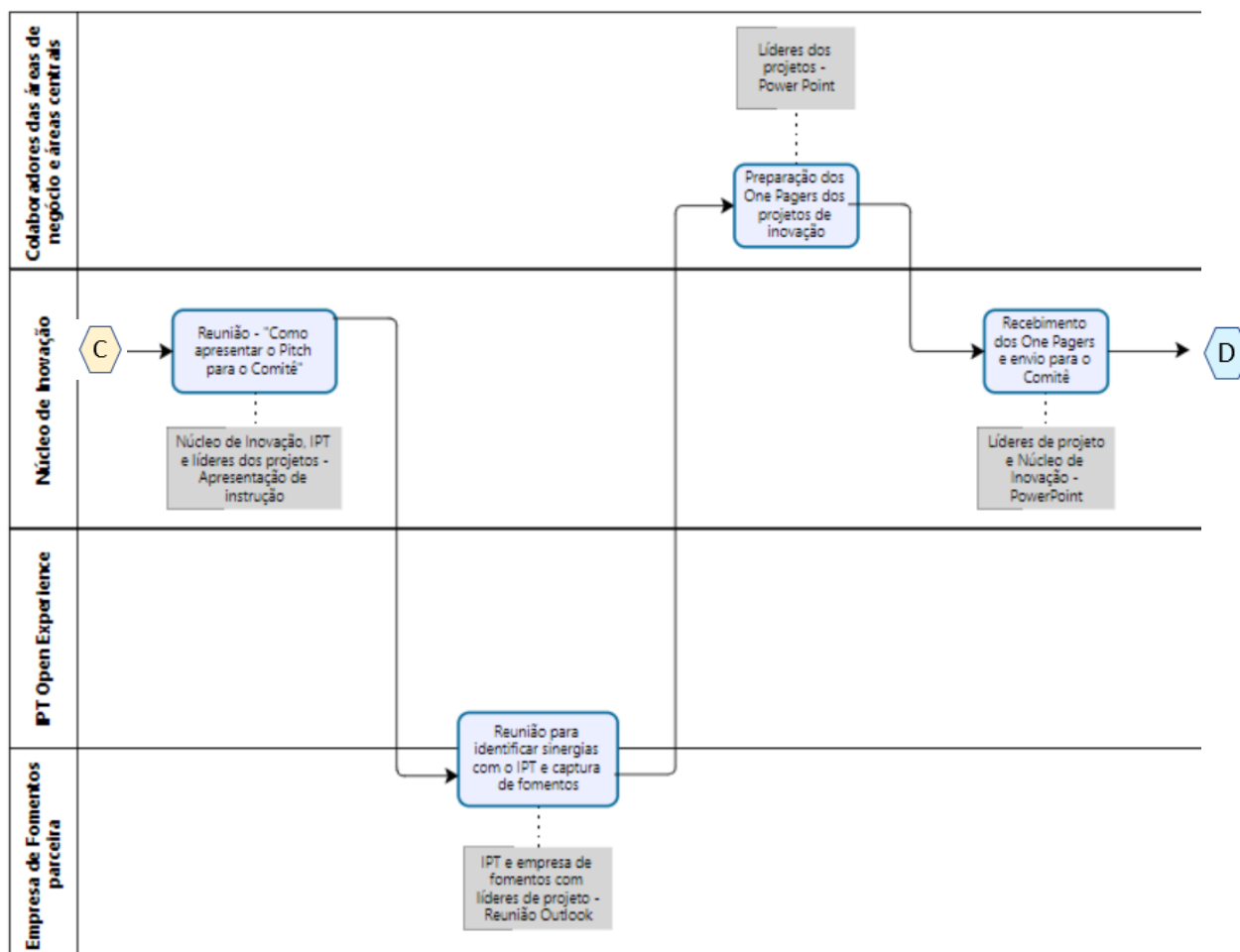
Fonte: Elaboração própria.

Para que todos os projetos que se apresentam ao Comitê tenham um mesmo padrão e tragam as informações pertinentes para a avaliação do Comitê, o Núcleo de Inovação realiza uma reunião com os líderes desses projetos de inovação para explicar como o *pitch* deve ser apresentado, os seja, quais tópicos devem ser abordados, qual linguagem deve ser utilizada, qual o formato da apresentação, entre outros.

Depois disso, uma outra reunião é realizada entre o IPT e a empresa de fomentos parceira com os líderes dos projetos que se apresentarão ao Comitê para amadurecer mais as propostas que serão apresentadas. A ideia dessa reunião é trazer mais argumentos para sustentar a importância do projeto apresentando as parcerias que poderiam ser feitas com o IPT e os potenciais fomentos que poderiam ser utilizados no projeto.

A fim de preparar o Comitê para a reunião em que os projetos serão apresentados, o Núcleo de Inovação solicita aos líderes de projeto que elaborem um *one pager* contendo o resumo das principais informações do projeto para enviar esse material ao Comitê de Inovação alguns dias antes da reunião. Esse *one pager* apresenta um modelo padrão já estruturado pelo Núcleo de Inovação. Dessa forma, o Comitê pode ter um contato prévio com os projetos que serão apresentados.

Figura 21 - Mapeamento “As Is” (parte 4)



Fonte: Elaboração própria.

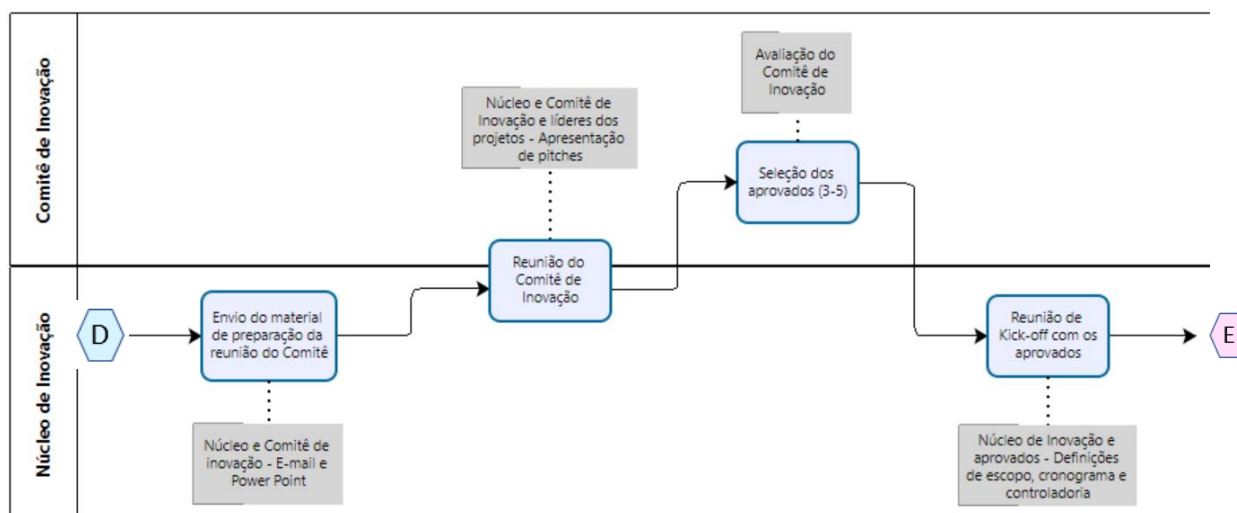
Além dos *one pagers*, um material de preparação também é enviado ao Comitê de Inovação. Esse material contém informações como: agenda da reunião, considerações para a avaliação dos projetos de inovação, *status* dos projetos aprovados anteriormente em outras rodas, *status* do Fundo de Inovação e controle financeiro.

Assim, a reunião do Comitê de Inovação é realizada, com a participação dos membros do Núcleo de Inovação, do Comitê e com os líderes dos projetos que irão apresentar os seus *pitches*. Ao final da reunião, o Comitê avalia os projetos e discute quais deveriam ser aprovados para receber os recursos do Fundo de Inovação.

Com os aprovados pelo Comitê definidos, é realizada uma reunião de *kick-off* com as equipes dos projetos de inovação. Essa reunião tem o objetivo de

parabenizar os aprovados, definir os escopos que serão desenvolvidos, o cronograma dos projetos e trazer as informações relacionadas à controladoria e ao controle financeiro.

Figura 22 - Mapeamento “As Is” (parte 5)



Fonte: Elaboração própria.

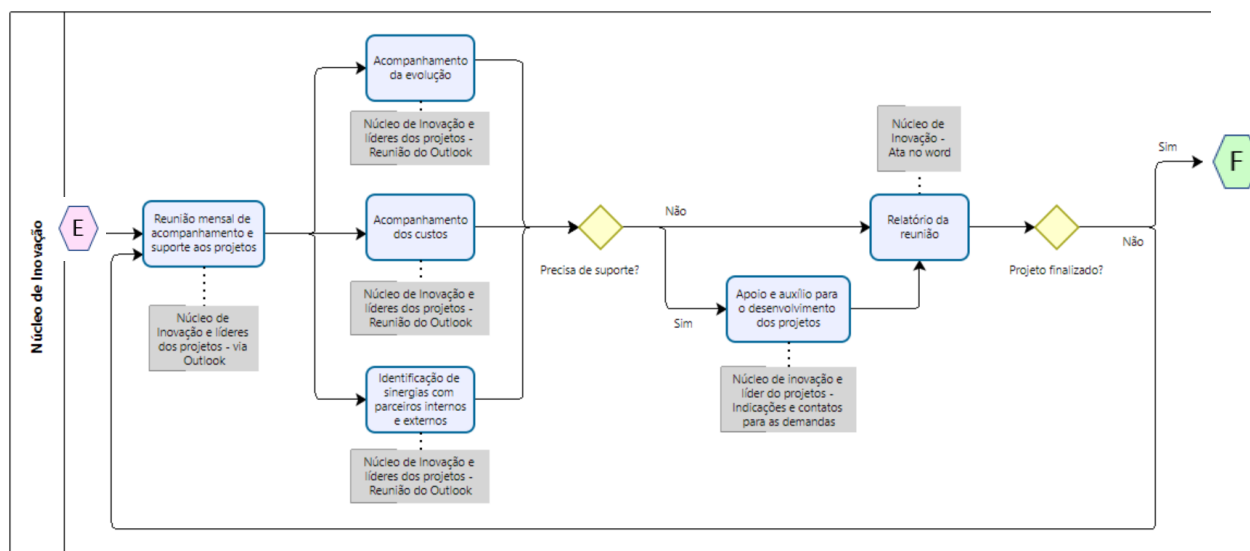
Depois da aprovação dos projetos de inovação e da primeira reunião com a equipe desses projetos ser feita, um ciclo de acompanhamento e controle desses projetos é realizado, com uma periodicidade mensal. Na segunda semana de cada mês, uma reunião com os líderes dos projetos de inovação aprovados é realizada. Nessa reunião, busca-se acompanhar a evolução dos projetos e os dispêndios e custos obtidos. Além disso, procura-se identificar sinergias com parceiros internos e externos que a Empresa X possui e que possam contribuir para o desenvolvimento do projeto.

Caso o projeto possua alguma demanda que necessite do suporte do Núcleo de Inovação, é oferecido o apoio e auxílio solicitado, direcionando os contatos ou indicações necessárias para o projeto ultrapassar as barreiras que podem estar travando o seu desenvolvimento.

Após cada reunião mensal de acompanhamento dos projetos, um relatório é registrado e a ata dessa reunião é arquivada para verificações futuras. Caso o

projeto não tenha finalizado o seu desenvolvimento, todo esse processo é recomeçado, com uma nova reunião de acompanhamento mensal.

Figura 23 - Mapeamento “As Is” (parte 6)

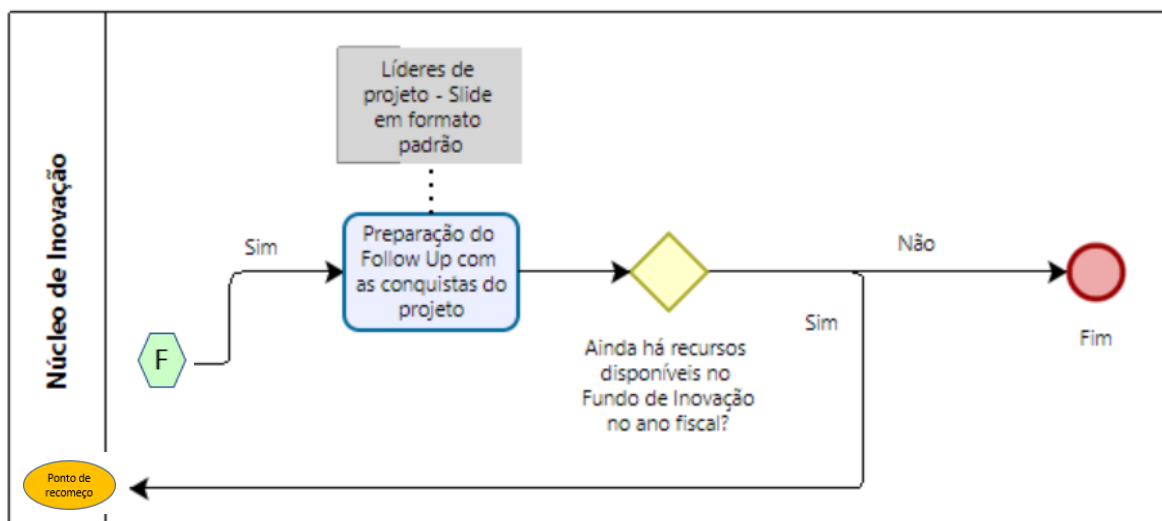


Fonte: Elaboração própria.

Para os projetos que já finalizaram o seu desenvolvimento, é solicitado um “*follow up*” com as conquistas alcançadas. Esse “*follow up*” é elaborado pelos líderes dos projetos em um formato padrão estipulado pelo Núcleo de Inovação.

Se ainda houver recursos disponíveis no Fundo de Inovação para o ano fiscal em questão, o processo recomeça o seu ciclo na etapa de preparação do cronograma da próxima rodada do Funil de Inovação. Por fim, o processo de inovação se encerra quando não existem mais recursos disponíveis no Fundo de Inovação para aquele ano fiscal.

Figura 24 - Mapeamento “As Is” (parte 7)



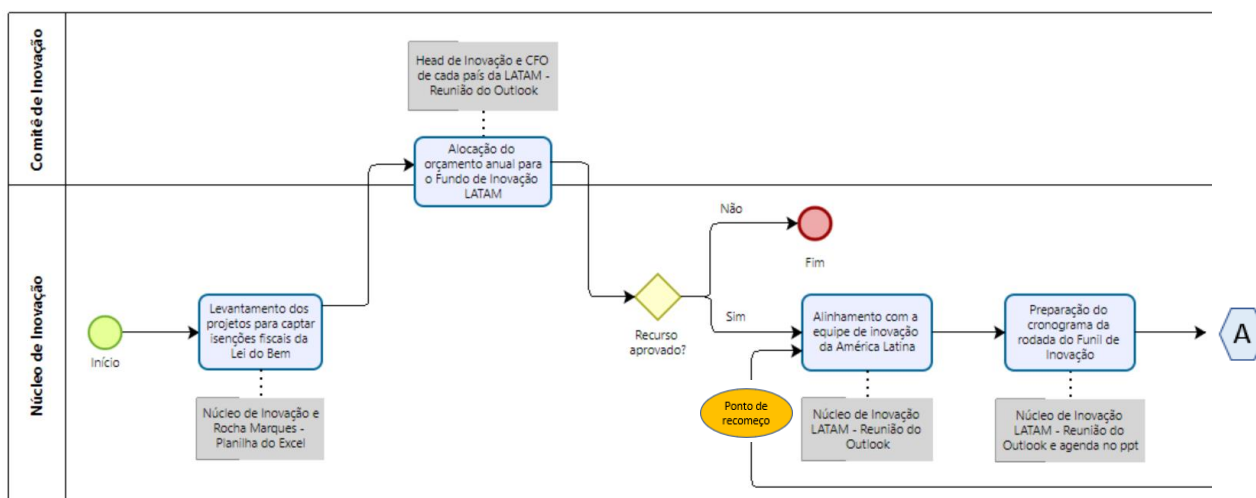
Fonte: Elaboração própria.

4.1.2. Mapeamento “To Be”

Na descrição das atividades do mapeamento “*To Be*”, o foco será em apresentar as diferenças em relação ao mapeamento “*As Is*”. A maioria das mudanças apresentadas referem-se a aproximação do processo de inovação do Brasil com a América Latina (sendo denominada pelo seu termo em inglês *LATAM*, que significa *Latin America*).

No início do processo, o orçamento anual para o Fundo de Inovação agora será alocado junto ao CFO de cada país da América Latina, pois agora o Fundo de Inovação também será definido para os países da América Latina, e não apenas para o Brasil. Se o recurso for aprovado, o processo seguirá para um alinhamento com a equipe de inovação da América Latina, buscando definir as tarefas para a execução da rodada do Funil de Inovação que se iniciará. A preparação do cronograma também será feita pelo Núcleo de Inovação da América Latina. A preparação do cronograma da próxima rodada do Funil de Inovação continua sendo o início de um ciclo que se repete ao final desse processo inovação, enquanto ainda existem recursos do Fundo de Inovação para serem utilizados naquele ano fiscal.

Figura 25 - Mapeamento “To Be” (parte 1)



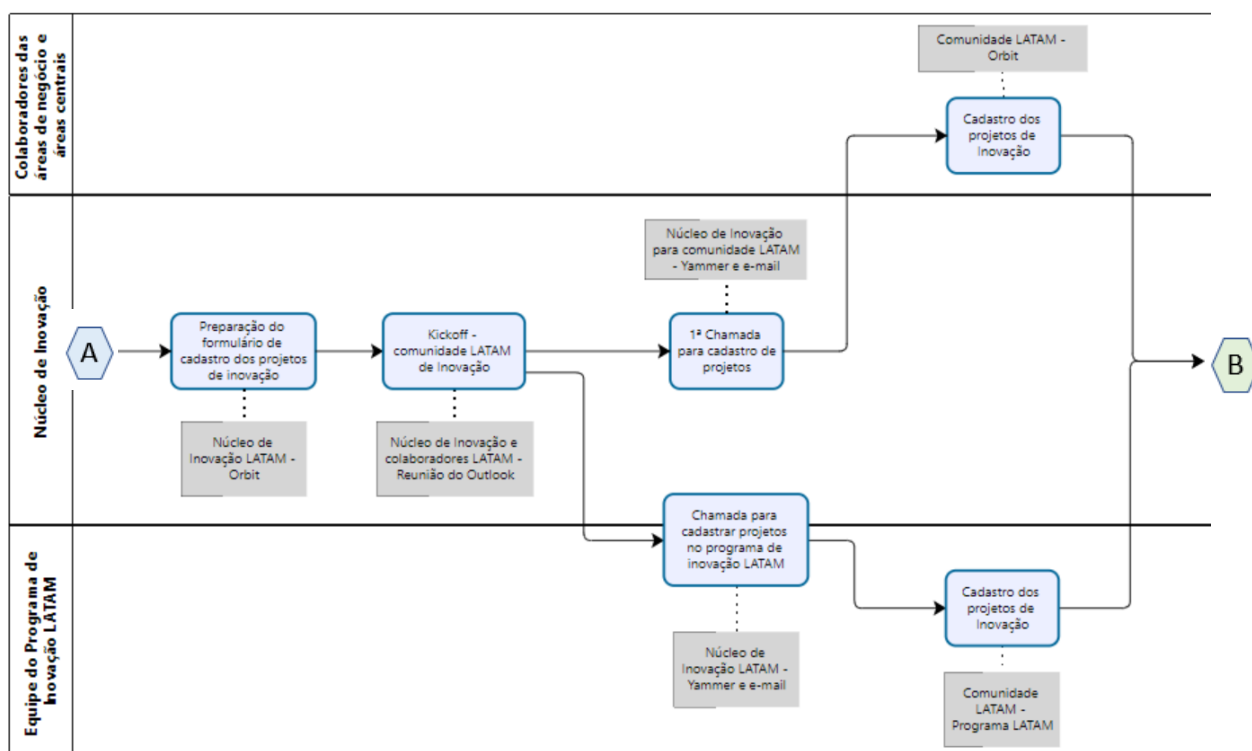
Fonte: Elaboração própria.

A preparação do formulário de cadastro dos projetos de inovação será feita em uma outra ferramenta, intitulada como *Orbit*. O *Orbit* é uma ferramenta global interna da empresa que está sendo desenvolvida para promover campanhas e capturar projetos de toda empresa. Uma dessas campanhas que será desenvolvida é a do Funil de Inovação da América Latina. O Núcleo de Inovação da América Latina é o responsável por preparar esse formulário no *Orbit*.

Além disso, o *kick-off* agora será feito para a comunidade de inovação da América Latina. Assim como era feito anteriormente, a 1ª chamada para o cadastro dos projetos de inovação será divulgada e esses projetos serão cadastrados, mas agora o cadastro será feito no *Orbit* e para toda comunidade de inovação da América Latina.

Em paralelo a isso, agora os projetos também poderão ser cadastrados em um programa de inovação da América Latina. Esse programa traz mentorias para que as ideias de inovação amadureçam e tragam propostas mais bem definidas para o Funil de Inovação. Assim, o Núcleo de Inovação LATAM faz uma chamada para o cadastro de projetos nesse programa para a comunidade de inovação da América Latina.

Figura 26 - Mapeamento “To Be” (parte 2)

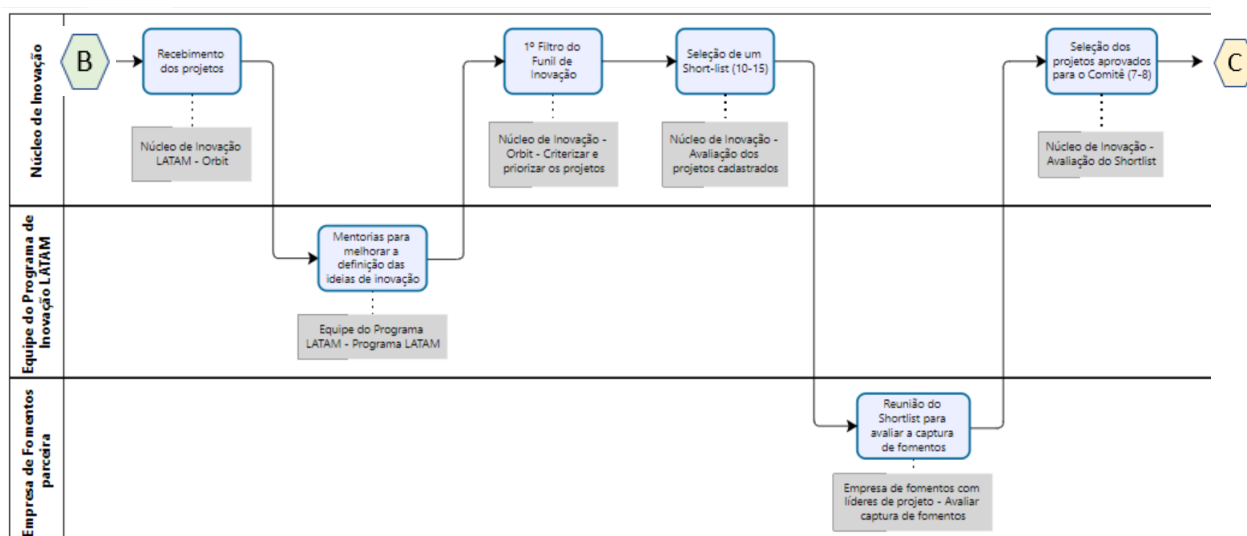


Fonte: Elaboração própria.

Após os cadastros dos projetos no *Orbit* e no programa de inovação LATAM, os projetos recebidos que se interessarem em desenvolver melhorar e aprimorar suas ideias podem passar por mentorias com a equipe do programa de inovação LATAM. Depois de um período de incubação dessas mentorias, o Núcleo de Inovação de cada país da América Latina, irá priorizar os projetos e definir um 1º filtro do Funil de Inovação, com base nos novos critérios definidos pela equipe de inovação LATAM que serão incorporados ao formulário do *Orbit*. Com isso, o *short-list* de 10 a 15 projetos é selecionado.

A empresa parceira de fomentos fará reuniões com as equipes dos projetos do *short-list* para avaliar a captura de fomentos, a fim de preparar melhor e amadurecer as ideias dos projetos de inovação. Considerando os feedbacks dados pela empresa de fomentos parceira, além das avaliações do Núcleo de Inovação, entre 7 e 8 projetos serão selecionados para se apresentarem ao Comitê de Inovação.

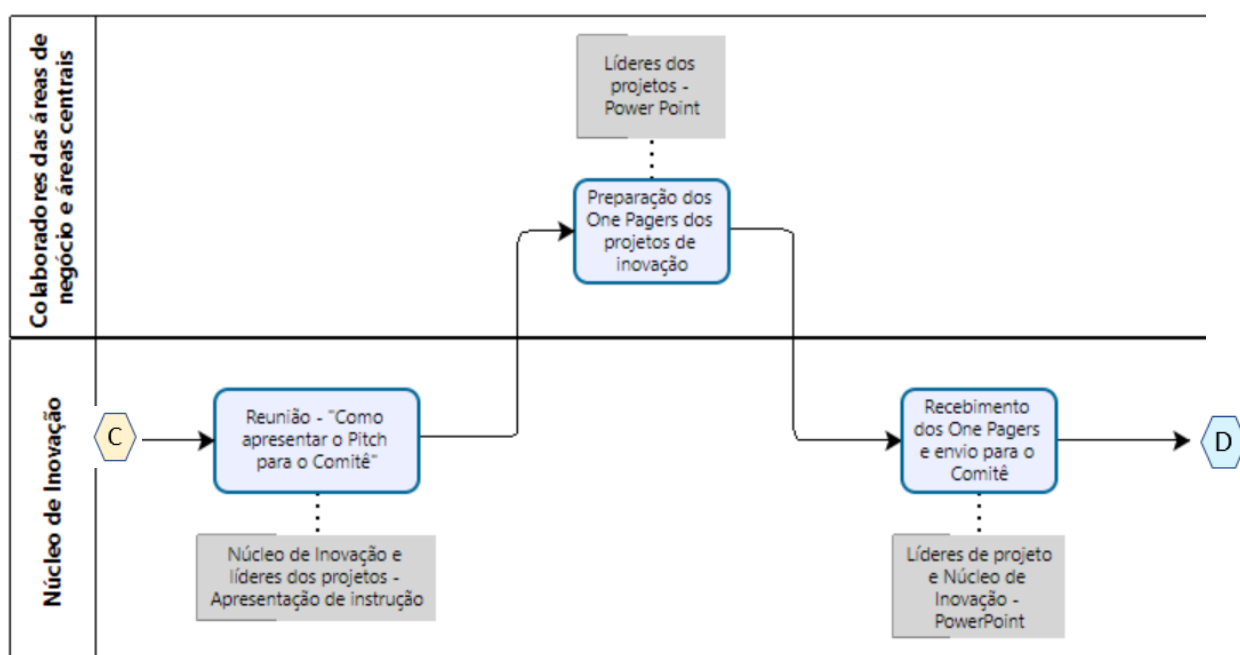
Figura 27 - Mapeamento “To Be” (parte 3)



Fonte: Elaboração própria.

A reunião com os líderes dos projetos de inovação para explicar como o *pitch* deve ser apresentado, continuará sendo realizada. O Núcleo de Inovação continua solicitando um *one pager* dos projetos para enviar ao Comitê de Inovação alguns dias antes da reunião.

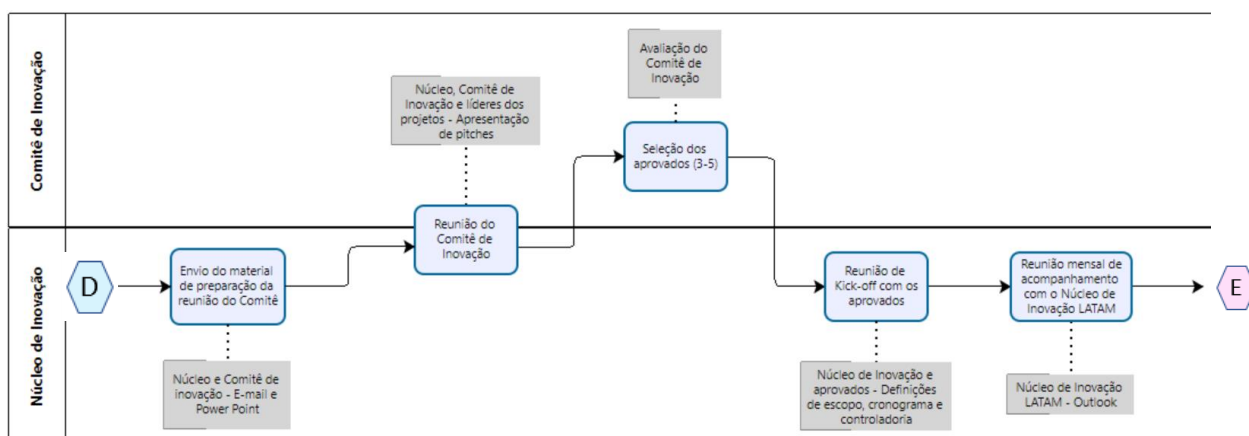
Figura 28 - Mapeamento “To Be” (parte 4)



Fonte: Elaboração própria.

O material de preparação será enviado ao Comitê de Inovação e a reunião será realizada. Após a seleção dos projetos aprovados pelo Comitê e da realização da reunião de *kick-off* com as equipes desses projetos, o Núcleo de Inovação LATAM passará a realizar reuniões de acompanhamento mensais para discutir sobre os aspectos importantes para a gestão de inovação LATAM e os progressos com os projetos aprovados.

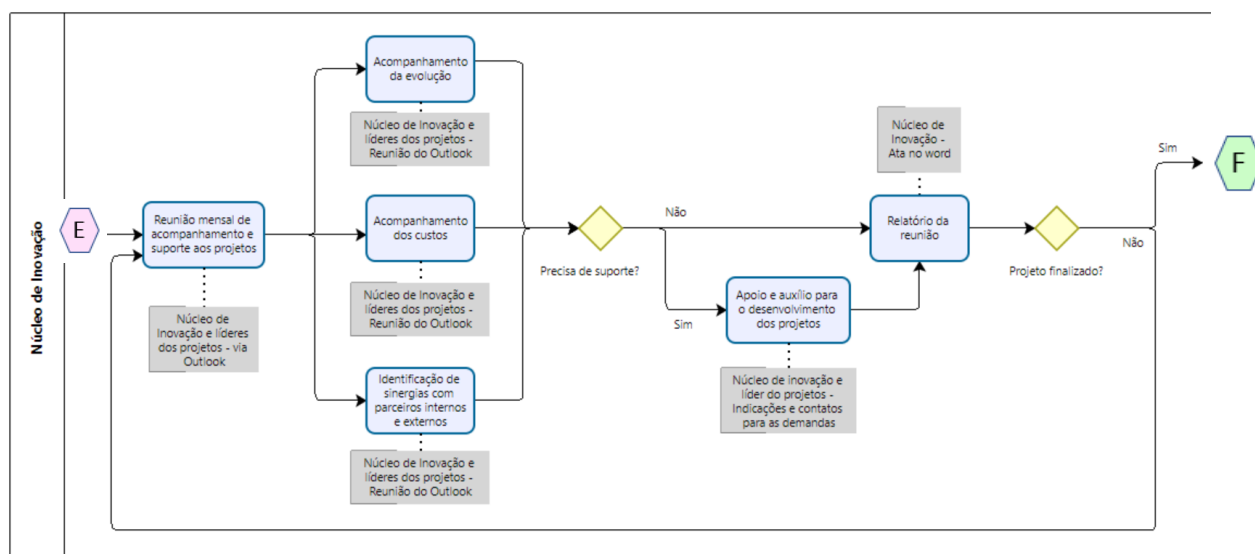
Figura 29 - Mapeamento “To Be” (parte 5)



Fonte: Elaboração própria.

A parte do ciclo mensal de acompanhamento dos projetos de inovação aprovados se manterá como descrita no mapeamento “As Is”. Entretanto, a partir das experiências adquiridas pela equipe de inovação ao tratar o processo de inovação como um processo da América Latina e não apenas de um país, pode ser que algumas modificações surjam para esse ciclo. Mas, não será um foco de análise nesse trabalho.

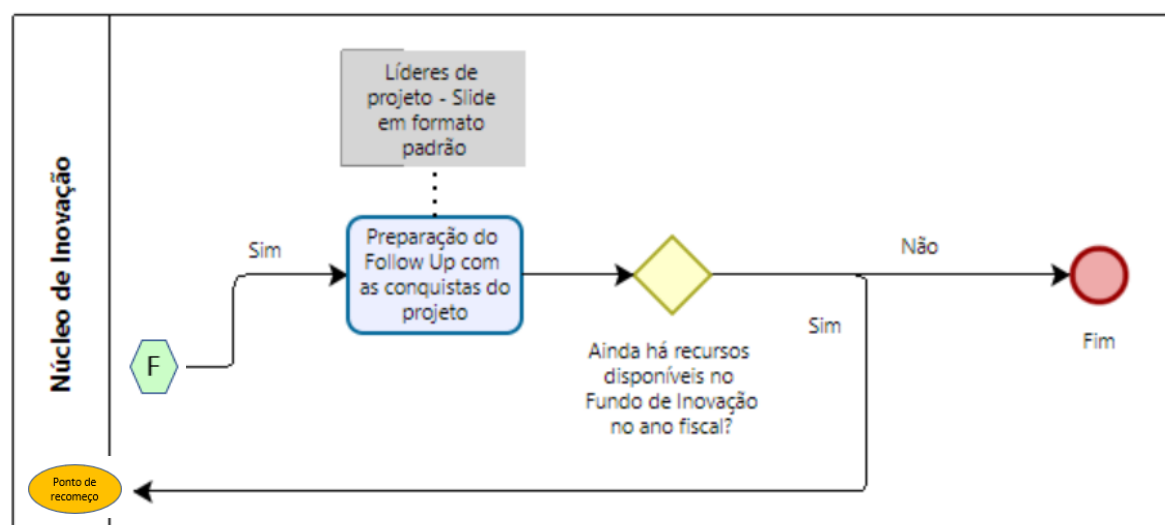
Figura 30 - Mapeamento “To Be” (parte 6)



Fonte: Elaboração própria.

Para os projetos que já finalizaram o seu desenvolvimento, o processo se mantém como descrito anteriormente, solicitando um “*follow up*” com as conquistas alcançadas. O processo de inovação recomeça na etapa de preparação do cronograma, caso ainda existam recursos disponíveis no Fundo de Inovação para o ano fiscal em questão. Nesse mapeamento, o processo de inovação também se encerra quando não existem mais recursos disponíveis no Fundo de Inovação para aquele ano fiscal.

Figura 31 - Mapeamento “To Be” (parte 7)



Fonte: Elaboração própria.

Vale ressaltar que o IPT Open Experience não será mais um ator envolvido nesse processo de inovação redesenhado, porque os direcionados da Empresa X estão voltados para a padronização e adequação dos processos na América Latina. Mas, futuramente, após estabelecer e padronizar esse processo na América Latina, poderiam incorporar novamente a captura de ideias externas à empresa advindas de parceiros como o IPT.

Com relação à análise do nível de maturidade do CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) para o processo de inovação, a Empresa X foi enquadrada no nível 2, gerenciado, uma vez que as atividades que envolvem o processo de inovação são planejadas, medidas e controladas. Porém, esse processo ainda ocorre de uma forma que não é foi estipulada ou padronizada.

Assim, em uma conversa com o líder da área de inovação da empresa, foi identificado qual estágio de maturidade a área busca alcançar após promover melhorias em seus processos. O estágio que se pretende alcançar é o nível 3 de maturidade, definido. Nesse nível, haveria orientações claras sobre as atividades que envolvem esse processo, definindo os padrões e procedimentos para a realização do trabalho.

4.2. LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS

Após analisar os mapeamentos do processo de inovação, o Núcleo de Inovação chegou a uma lista de problemas que serão descritos abaixo:

Tabela 1 - Lista de problemas no processo de inovação

1	Alocação do orçamento anual para o Fundo de Inovação
2	1ª Chamada para cadastro dos projetos (internos)
3	Abertura do Funil para projetos do IPT (externos)
4	Priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação
5	Seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação
6	Reuniões mensais de acompanhamento e suporte aos projetos
7	Follow up dos projetos finalizados
8	Definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X

Fonte: Elaboração própria.

Problema 1 - Alocação do orçamento anual para o Fundo de Inovação: inicialmente, as isenções fiscais da Lei do Bem foram definidas como a única fonte dos recursos financeiros do Fundo de Inovação. Porém, após o *carve-out* da empresa, as isenções da Lei do Bem diminuíram significativamente e foi necessário realizar um alinhamento com o CFO da Empresa X para determinar novas diretrizes para aprovação dos recursos do Fundo de Inovação. Dessa forma, se tornou necessário que os recursos fossem aprovados independente das isenções da Lei do Bem, mas ainda não existe uma determinação da diretoria que garanta a aprovação desses recursos para todos os anos.

Problema 2 - 1ª Chamada para cadastro dos projetos (internos): o Núcleo de Inovação realiza um comunicado interno através do e-mail corporativo dos colaboradores e do *Yammer* para divulgar o cadastro de projetos de inovação para a rodada que se inicia. Porém, não existe nenhum controle sobre o alcance desses comunicados ou se eles estão sendo claros e bem compreendidos pelos colaboradores.

Problema 3 - Abertura do Funil para projetos do IPT (externos): o cadastro de ideias pelo IPT é divulgado pela própria equipe do IPT, possuindo um prazo para cadastrar as ideias e serem analisadas naquela rodada do Funil de Inovação. Cada ideia do IPT que for selecionada para o *short-list* deverá ser atribuída a algum responsável dentro da Empresa X para que possam desenvolver o projeto em parceria. Como a abertura do Funil para ideias do IPT ainda é recente, não se sabe se esse tipo de processo irá funcionar bem. Além disso, na primeira rodada que o IPT participou do Funil, poucas ideias foram cadastradas, então não existe um alcance muito efetivo ainda.

Problema 4 - Priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação: no formulário de cadastro dos projetos de inovação, existem perguntas-chave que são utilizadas como critérios para atribuir notas aos projetos e priorizá-los. A Empresa X ainda não avaliou se os critérios utilizados para priorizar esses projetos e selecioná-los para se apresentarem ao Comitê estão sendo eficientes e atendendo aos padrões globais existentes. Por conta disso, atualmente, todos os projetos são analisados, sem considerar essa priorização. Alguns projetos que já foram

selecionados para o *short-list* nas rodadas do Funil estavam mal ranqueados nessa lista de priorização, portanto seria bom rever o formulário utilizado.

Problema 5 - Seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação: atualmente, o tempo máximo conseguido da agenda dos membros da alta direção da empresa, que compõem o Comitê de Inovação, foi de 2h30min para a reunião de apresentação dos *pitches* dos projetos de inovação, sendo difícil aumentar essa duração por conta da disponibilidade dos membros do Comitê. Dentro desse tempo, cada projeto tem em média 15 minutos de apresentação e Q&A (*Questions and Answers* - perguntas e respostas). Como o tempo é justo e o cronograma da reunião costuma atrasar em alguns minutos, resta pouco tempo para as discussões finais do Comitê acerca da aprovação dos projetos. Alguns membros do Comitê acabam precisando sair da reunião antes das decisões serem tomadas e a discussão fica pouco eficiente. Isso leva à necessidade de as decisões serem feitas por e-mail, o que prejudica uma boa decisão. Não existe uma estrutura organizada e bem definida para auxiliar os membros do Comitê na tomada de decisão, economizando o tempo da reunião e trazendo eficiência para esse processo.

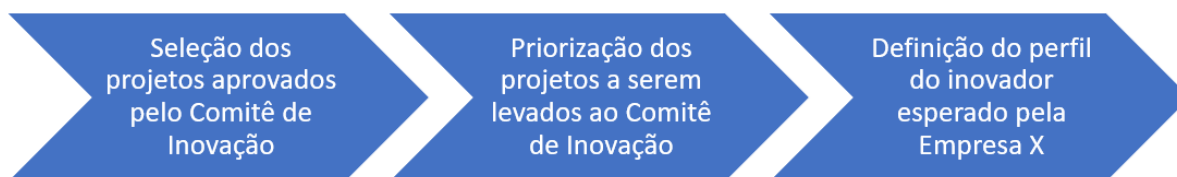
Problema 6 - Reuniões mensais de acompanhamento e suporte aos projetos: Até agora todos os projetos que foram aprovados pelo Comitê conseguiram evoluir. Eventualmente, os responsáveis pelos projetos têm dúvidas de como realizar algum procedimento e o Núcleo de Inovação os orienta para que possam continuar evoluindo com o projeto. Porém, ainda não existe um processo definido para gerir essas demandas dos projetos. As demandas costumam ser resolvidas de uma maneira mais informal com conversas e trocas de e-mail. Além disso, não foi estipulado nenhum entregável dos projetos para essas reuniões, o que prejudica um melhor acompanhamento do desenvolvimento desses projetos.

Problema 7 - *Follow up* dos projetos finalizados: ainda não existe nenhum indicador para medir o retorno dos projetos finalizados. Como o processo é recente, não foi possível analisar o retorno financeiro dos projetos, pois poucos projetos foram finalizados recentemente. É muito importante e estratégico definir indicadores para avaliar o retorno financeiro dos projetos de inovação para empresa, mas ainda não foi estipulado de que forma isso será feito.

Problema 8 - Definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X: é muito importante ter uma definição de quem é o inovador esperado pela empresa, para direcionar melhor os esforços em atingir os colaboradores e capturar suas ideias. Essa definição também contribuiria para que a empresa receba projetos estratégicos e relevantes. Porém, ainda não foi feito um estudo e uma análise para definir o perfil dessa persona.

Depois de uma avaliação mais profunda feita pelo Núcleo de Inovação, os três problemas que foram definidos para serem trabalhados são os problemas 4, 5 e 8, ou seja: a seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação; a priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação; e a definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X. Os problemas foram trabalhados na seguinte ordem:

Figura 32 - Ordem dos problemas que serão trabalhados



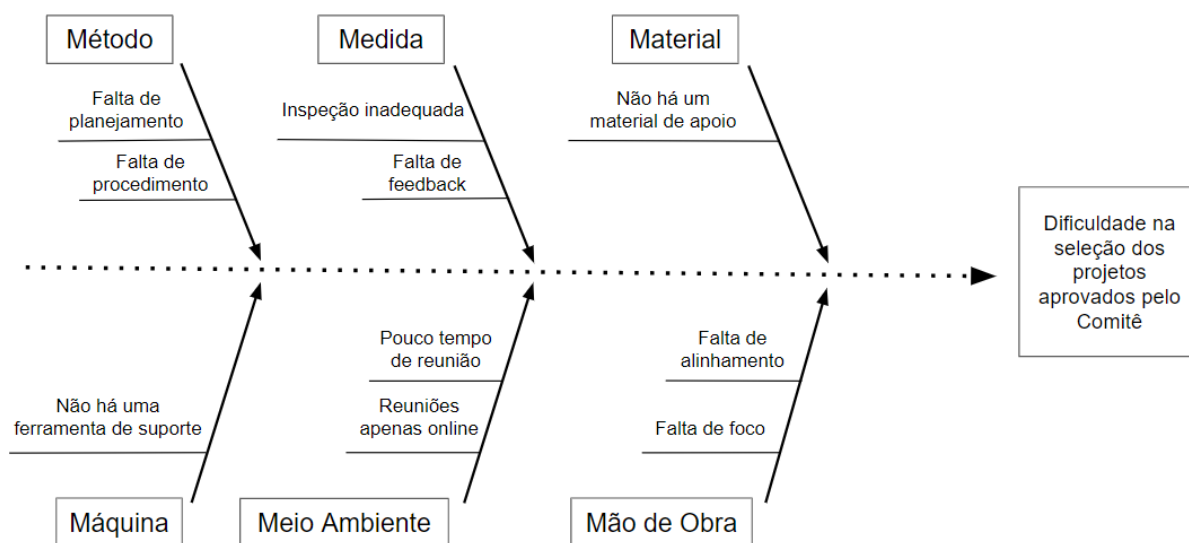
Fonte: Elaboração própria.

4.3. LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DOS PROBLEMAS

Nesse tópico serão apresentadas as principais causas, utilizando o diagrama de causa e efeito, ou Diagrama de Ishikawa, dos três problemas que serão analisados, de acordo com a ordem definida no tópico anterior.

As causas do problema “dificuldade na seleção dos projetos aprovados pelo Comitê” estão descritas no diagrama abaixo:

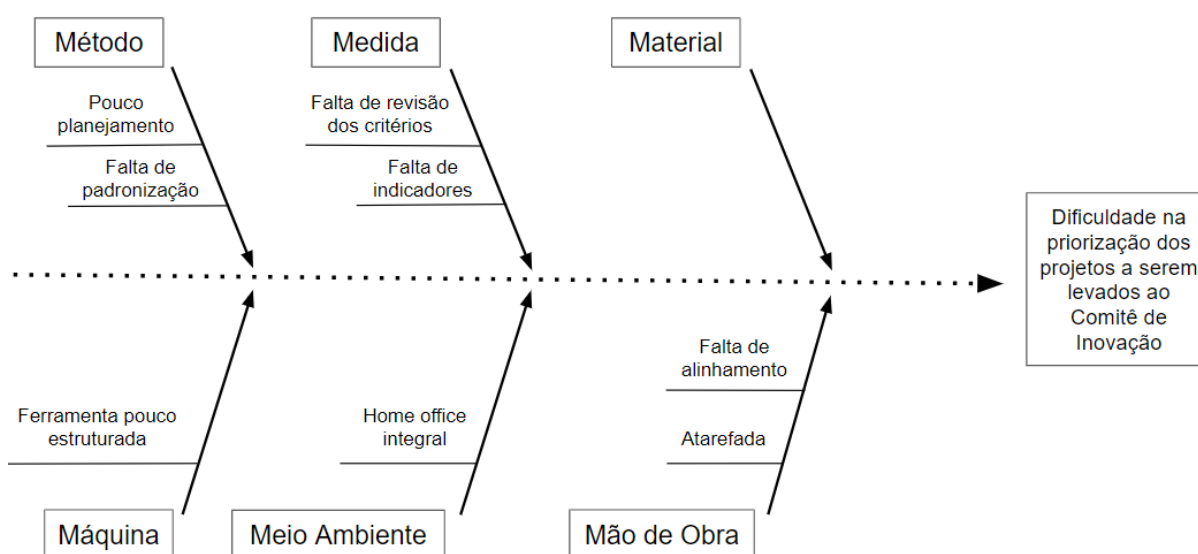
Figura 33 - Diagrama de Ishikawa do 1º problema



Fonte: Elaboração própria.

As causas do problema “dificuldade na priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação” estão descritas no diagrama abaixo:

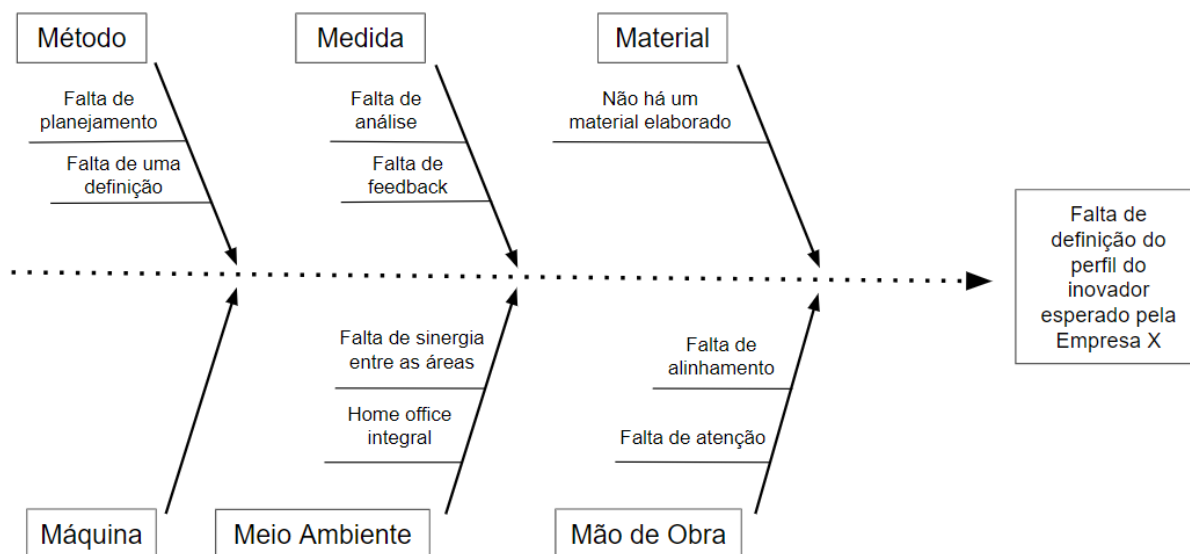
Figura 34 - Diagrama de Ishikawa do 2º problema



Fonte: Elaboração própria.

E as causas do problema “falta de definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X” estão descritas no diagrama abaixo:

Figura 35 - Diagrama de Ishikawa do 3º problema



Fonte: Elaboração própria.

4.4. IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS

4.4.1. Seleção dos projetos aprovados pelo Comitê de Inovação

A seleção dos projetos aprovados pelo Comitê acontecia no final das reuniões do Comitê de Inovação, com a alta diretoria da empresa. Um tempo de, aproximadamente, 30 minutos era reservado para que o Comitê discutisse sobre os projetos e apontassem quais projetos os interessavam ou enxergavam potencial. Essa discussão era apenas verbal, sem nenhum material de apoio ou ferramenta de auxílio para os membros do Comitê. Porém, o que acontecia na prática era que a reunião acabava atrasando alguns minutos e o tempo de discussão do Comitê ficava muito pequeno. Além disso, alguns membros do Comitê precisavam sair da reunião por conta de outras reuniões subsequentes ou outros compromissos.

Com isso, o processo de seleção dos projetos não era muito efetivo, porque alguns membros do Comitê se manifestavam, outros não, e outros nem sequer estavam presentes na reunião. Os projetos aprovados no Comitê acabavam sendo decididos através de um e-mail com alguns comentários do Comitê, porém sem considerar a opinião ou participação de todos. A partir daí, ressaltou-se a

importância de corrigir esse problema para uma melhor definição dos projetos aprovados no Comitê.

A solução idealizada para esse problema é a criação de uma sistemática diferente para coletar as opiniões e avaliações dos membros do Comitê de Inovação. A ideia é utilizar uma plataforma online de votação em que todos os membros do Comitê, dentro de um período de 5 minutos, possam votar nos projetos que eles consideram relevantes ou com potencial, para aplicar os recursos do Fundo de Inovação.

Para embasar a votação dos membros do Comitê, será disponibilizada uma planilha para que, ao longo de cada *pitch* apresentado, eles possam fazer anotações sobre aspectos relevantes na hora de considerar uma aprovação, como: O projeto é estratégico? É replicável? Tem impacto? O conceito/ complexidade parecem bons? A chance de sucesso é baixa, média ou alta? As solicitações são razoáveis? Você investiria nesse projeto?

O output desta votação será um gráfico com o número de votos por projeto apresentado. A partir desse gráfico, o Comitê discutirá sobre os projetos mais e menos votados, levantando os aspectos que os fizeram votar ou não votar em cada projeto. Assim, a tendência é que os projetos mais votados sejam aprovados, porém, existe um espaço e abertura para os membros do Comitê discutirem sobre projetos menos ranqueados e, possivelmente, aprová-los, dependendo do consenso do Comitê.

Essa proposta foi discutida com o *Head* da área de inovação e aprovada para ser implementada na próxima rodada do Funil de Inovação que ocorreria. Com base nessa implementação, dados de feedback sobre o desempenho e eficiência da medida implementada serão levantados.

Resultados da Aplicação

Na reunião do Comitê de Inovação, essa solução foi aplicada e a tabela com alguns parâmetros de análise dos projetos foi enviada para os membros do Comitê

preencherem com suas anotações, ao longo dos *pitch*es apresentados, e utilizarem essas anotações como base para as discussões finais.

Nessa representação, os dados foram inseridos de forma genérica por questões de confidencialidade. A tabela utilizada foi a seguinte:

Tabela 2 - Tabela para avaliação do Comitê

Projeto	Apresentador	Estratégico? Replicável? Impacto?	Conceito / Complexidade parecem ok?	Chance de sucesso? (baixo - médio - alto)	Solicitações são razoáveis?	Você investiria neste projeto?	Recursos solicitados (BRL)
Projeto 1	Pessoa 1						Valor 1
Projeto 2	Pessoa 2						Valor 2
Projeto 3	Pessoa 3						Valor 3
Projeto 4	Pessoa 4						Valor 4
Projeto 5	Pessoa 5						Valor 5
Projeto 6	Pessoa 6						Valor 6
Projeto 7	Pessoa 7						Valor 7
Projeto 8	Pessoa 8						Valor 8

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, ao final da reunião, foi utilizada uma plataforma online para a votação dos membros do Comitê nos projetos que eles aprovariam. Essa votação não teve restrição de quantidade, ou seja, cada um poderia votar em quantos projetos quisesse.

Com base na votação, um gráfico mostrando o número de votos que cada projeto obteve foi gerado, como apresentado a seguir:

Figura 36 - Gráfico da votação do Comitê



Fonte: Elaboração própria.

A partir da análise desse gráfico, ficou claro para os membros do Comitê que os 3 ou 4 projetos mais votados deveriam ser aprovados. Então, houve uma confirmação para saber se todos concordavam que esses projetos mais votados deveriam realmente ser aprovados e a discussão passou a girar em torno dos outros projetos que não receberam tantos votos.

Com as anotações que tinham em mãos, os membros do Comitê puderam discutir de forma mais assertiva sobre a aprovação dos demais projetos. Essas discussões chegaram rapidamente a uma conclusão e o Portfólio de projetos aprovados foi definido com o consenso de todos do Comitê.

Nos últimos minutos de reunião, foi aberto um espaço para que os membros do Comitê sugiram melhorias ou deixem seus comentários em relação ao novo processo que foi executado naquela rodada. Os pontos levantados foram anotados e servirão de base para promover melhorias no processo ao longo das próximas rodadas do Funil de Inovação.

4.4.2. Priorização dos projetos a serem levados ao Comitê de Inovação

Para a seleção dos projetos que se apresentarão na reunião do Comitê, realizada uma priorização dos projetos de inovação cadastrados no formulário. Porém, os critérios que definem essa priorização não estão muito bem estipulados. Esses critérios utilizam como base as perguntas-chave contidas no formulário de captação de projetos de inovação. O formulário que estava sendo utilizado foi reavaliado e comparado com formulários de captação de projetos de programas globais internos da empresa.

Dessa forma, um novo formulário foi elaborado nos padrões globais, consolidados as perguntas-chave mais relevantes e estratégicas contidas em cada formulário analisado. A partir desse novo formulário, as novas perguntas contidas nele serão utilizadas para definir os novos critérios para a priorização dos projetos de inovação.

Além disso, a diretoria da empresa passou um feedback importante para tentar manter o formulário mais enxuto, sem muitas perguntas que não são tão relevantes para essa fase de cadastro de ideias, de forma a tornar o formulário mais fácil de ser preenchido e mais atraente para os colaboradores. Com isso, após as avaliações e validações com a diretoria, foi definido um formulário com 21 perguntas, sendo que o formulário antigo tinha 38 perguntas.

As perguntas, alternativas de perguntas de múltipla escolha e descrição de cada pergunta está representado na tabela abaixo:

Tabela 3 - Novo formulário de inovação

ID	Perguntas	Opções	Descrição
1	Nome do Projeto	-	-
2	Responsáveis pela ideia	-	-
3	Você é de que país?	Brasil; México; Venezuela; Colômbia; Peru; Chile; Argentina; Bolívia; República Dominicana; Equador; Panamá; Uruguai	-
4	Qual o principal foco da inovação?	Cliente; Interno	A ideia de inovação visa atender a um desafio/necessidade de...

5	Tipo(s) da ideia	Produto; Processo; Serviço; Modelo de Negócio	A sua ideia de inovação se enquadra em quais tipos?
6	Qual é o problema relevante que esta ideia soluciona?	-	Descreva neste campo apenas o problema, a dor, o desafio que a sua ideia visa solucionar.
7	Valor da inovação e conceito	-	Qual o valor que a inovação entrega ao usuário/ o que ele receberá de valioso? O conceito se trata de "como" será entregue o valor da inovação para a aplicação da solução.
8	Qual é o potencial de escala?	-	Uma vez implementada a ideia, ela poderá ser replicada? (Dê exemplos)
9	Qual é a principal incerteza atual do projeto?	-	Existem incertezas de diversas naturezas: Incerteza sobre a existência ou disponibilidade da tecnologia necessária; Incerteza em relação à real agregação de valor para os usuários; Incertezas organizacionais; Incerteza em relação à viabilidade econômica; etc.
10	Tagline	-	Imagine que você tem a oportunidade de apresentar sua ideia para o Bill Gates. Como você a apresentaria em menos de 280 (255) caracteres?
11	Maturidade da ideia	Primeiro esboço da ideia; Já com algumas pesquisas feitas; Já trabalhando nisso com uma equipe; Trabalho em andamento com apoio da gestão; Projeto aprovado/ finalizado/ cancelado	Em que estágio de maturidade a sua ideia se encontra?
12	Sobre a maturidade, comente o que já foi feito e qual é o nível de comprometimento que existe com a ideia	-	Descreva o que você já tem sobre a ideia. Já faz parte do planejamento estratégico? Já existe um time formado? Já possui um plano de ação? O management está comprometido?
13	Quanto tempo será necessário para avançar a ideia do estágio atual até um próximo estágio?	> 1 ano; <= 1 ano; <= 6 meses; <= 3 meses	As ideias de inovação devem avançar em etapas, então indique o tempo necessário para avançar até uma próxima etapa na maturidade da ideia.
14	Quanto você está pedindo para o Comitê de Inovação? (em reais R\$)	-	Ou seja, quanto de investimento o projeto precisa para avançar do estágio atual até o próximo estágio pretendido. (O objetivo é que o projeto avance em etapas e você deve pleitear um valor ao Comitê para avançar a etapa atual do seu projeto).
15	Quanto você vai disponibilizar em contrapartida para a sua ideia? (em reais R\$)	-	Além de solicitar recursos, espera-se também que o proponente do projeto esteja disposto a "cofinanciar" o projeto com contrapartidas. Podem ser horas de trabalho, uso de equipamentos, alguma contratação de serviço, etc... Estime o valor desta contrapartida em reais.
16	Quais tarefas serão realizadas com estes recursos (solicitados + contrapartidas)?	-	Uma vez definidos os recursos e tempo solicitados, descreva o escopo de tarefas que será realizado.
17	Parceiros	-	Liste quem são os parceiros, clientes, potencializadores e partes interessadas que precisam cooperar neste projeto, identificando seus interesses e papéis/escopo.
18	Com qual dos nossos negócios principais a sua ideia se relaciona?	Áreas de negócio da Empresa X	-
19	Categoria da inovação	Melhoria Contínua; Core; Growth; Transformative	-
20	Sua ideia é principalmente:	EHS (Environment, Health and Safety); EoT (Energy of Tomorrow); Digitalização; Sustentabilidade; Nenhuma das anteriores	-
21	Há mais alguma coisa que você queira nos contar sobre sua ideia?	-	Lições aprendidas, tarefas realizadas, conquistas, feedback sobre o formulário, etc.

Fonte: Elaboração própria.

Resultados da Aplicação

Esse novo formulário foi pilotado para validação com alguns colaboradores que possuíam ideias e se interessaram no cadastro desse novo formulário. A partir do cadastro de 13 ideias desses colaboradores, alguns feedbacks positivos foram coletados sobre a quantidade de questões e a explicação de preenchimento de cada campo. Porém, em alguns campos as respostas esperadas eram diferentes das respostas que os colaboradores estavam inserindo. Então, para essas perguntas, o campo de explicação foi alterado para deixá-la mais clara. Além disso, um vídeo de 10 minutos foi elaborado para explicar como as perguntas deveriam ser respondidas, trazendo um exemplo prático do que é esperado nas respostas do formulário.

Vale ressaltar que, dentro das possibilidades de composição do formulário, foi questionada a necessidade de haver uma pergunta mais precisa para projetos em estágios de maturidade mais avançados. A pergunta que foi levantada era: “Se for possível calcular, determine o ROI planejado para o seu projeto”. Essa questão foi discutida com a diretoria e a conclusão chegada foi que essa pergunta não seria interessante nesse momento da captação de ideias de inovação, porque o que a empresa busca é a aprovação de ideias para avançarem em etapas, avançando um nível de amadurecimento para que, lá no final de seu desenvolvimento com os recursos aprovados pelo Comitê de Inovação, o projeto consiga elaborar um *Business Plan*. Aí sim, o ROI poderia ser calculado e o projeto poderia capturar recursos com outras áreas da empresa ou até mesmo em cocriações com clientes. Por conta disso, essa pergunta não foi incluída, direcionando as perguntas para os colaboradores entenderem que não precisam chegar com um *Business Plan* pronto, mas sim buscarem amadurecer suas ideias em etapas.

O formulário novo, atualizado com os ajustes dos feedbacks dados pelos colaboradores que o testaram, foi apresentado ao Comitê de Inovação e avaliado por eles. O *feedback* obtido com o Comitê de Inovação foi que o formulário está muito mais alinhado com os padrões globais, mais enxuto e direcionado e com perguntas bem estruturadas.

4.4.3. Definição do perfil do inovador esperado pela Empresa X

A solução aplicada para esse problema objetivou duas coisas: definir a persona do inovador esperado pela empresa e a jornada do usuário.

Persona

Duas personas foram definidas para descrever os dois perfis de inovadores esperados pela Empresa X. A primeira persona representa um colaborador no nível mais técnico ou operacional da empresa. Já a segunda persona representa um colaborador no nível mais gerencial ou administrativo. Abaixo seguem as definições dessas duas personas:

Figura 37 - Personas



Fonte: Elaboração própria.

Jornada do usuário

O colaborador da Empresa X, que enfrenta dificuldades na realização de seus trabalhos ou que encontra novas oportunidades de negócio, precisa de um espaço para poder desenvolver suas ideias e transformá-las em realidade, com o apoio da empresa. O acesso ao site de inovação é o primeiro passo para alcançar esse objetivo.

No site de inovação, o colaborador poderá cadastrar a sua ideia de inovação no formulário. Se ele for selecionado, se apresentará ao Comitê de Inovação e poderá receber recursos financeiros para desenvolver o projeto e transformar a sua ideia em realidade. Após a aprovação desses recursos, o colaborador irá realizar reuniões para acompanhar o desenvolvimento do seu projeto com a equipe de inovação da empresa.

Figura 38 - Jornada do usuário



Fonte: Elaboração própria.

4.5. MELHORIAS CONQUISTADAS

Após as aplicações das soluções para cada um dos problemas analisados, as seguintes melhorias foram conquistadas pela Empresa X:

1 - Aumento da padronização do processo: Algumas atividades executadas no processo de inovação ainda não estavam padronizadas. Com as aplicações

implementadas, o formulário de cadastro dos projetos de inovação foi estipulado como padrão para as futuras rodadas e o Comitê de inovação passou a aderir as votações como padrão para definição dos projetos aprovados para receber recursos do Fundo de inovação.

2 - Melhor definição do perfil do inovador buscado: A partir da definição das personas, a equipe de inovação passou a ter uma definição mais clara do público que será atendido pelo processo de inovação.

3 - Integração com a América Latina: A nova plataforma utilizada para o cadastro de projetos de inovação será utilizada por todos os colaboradores da América Latina. Com isso, a sede do Brasil se aproximou mais desses países, unificando o processo de inovação.

4 - Aproximação dos padrões globais: Ao se integrar com a América Latina e unificar o formulário de inovação, com base nos programas globais, a Empresa X caminhou mais um passo para atingir a referência global de inovação da sede na Europa.

5 - Maior eficiência no processo: A revisão do processo de inovação e aplicação das soluções tornou o processo com uma todo mais eficiente ao trazer uma sistemática mais planejada e preparada para as futuras rodadas do Funil.

6 - Critérios mais bem definidos: O novo formulário de inovação trouxe novos critérios de avaliação para os projetos, facilitando o processo de priorização e seleção desses projetos para se apresentarem ao Comitê.

7 - Seleção de projetos melhores: Pela melhor definição de critérios de seleção e pela nova abordagem utilizada na reunião do Comitê de inovação, os projetos aprovados apresentaram um potencial maior de sucesso, em relação às rodadas anteriores.

5. CONCLUSÕES

Com as constantes transformações tecnológicas e avanços do mercado de energia elétrica, as inovações se tornam fundamentais para manter a Empresa X competitiva e eficiente, trazendo as melhores soluções para algumas das questões mais importantes que ameaçam o planeta e para que os seus clientes possam fornecer energia para a sociedade de maneira sustentável e responsável. Dessa forma, a Empresa X buscou melhorar o seu processo de inovação para acompanhar os padrões globais da companhia e alcançar a sua missão de ser a empresa de tecnologia de energia mais valiosa do mundo.

A partir do mapeamento elaborado para o processo de inovação da Empresa X, os problemas principais desse processo foram definidos e as causas de cada um desses problemas foram levantadas. Com isso, as soluções para resolver esses problemas foram formuladas e aplicadas na empresa. O resultado obtido com as aplicações dessas soluções foi muito importante e satisfatório para a Empresa X.

Os membros do Comitê Inovação gostaram das adequações feitas no processo de tomada de decisão sobre os projetos que serão aprovados na reunião. As ferramentas oferecidas para o suporte desse processo contribuíram significativamente para que a tomada de decisão fosse mais assertiva e mais bem definida por todos. Além disso, todos os membros do Comitê foram mais escutados durante a reunião e manifestaram mais ativamente a suas opiniões.

Em relação aos critérios utilizados para a priorização dos projetos e seleção para se apresentarem ao Comitê, o novo formulário proposto alterou os critérios utilizados, trazendo uma visão mais estratégica para a priorização dos projetos. Além disso, esse novo formulário foi muito bem recebido pelos colaboradores que cadastraram suas ideias de inovação. Com isso, a Empresa X se aproximou da estratégia global da companhia para lidar com inovação, trazendo mais eficiência para o processo.

Por fim, a definição de uma persona e análise da jornada do usuário contribuíram para que a equipe de inovação obtivesse uma visão mais clara sobre o

inovador que buscam na empresa. Essa definição contribuiu para que os esforços da equipe de inovação fossem mais efetivos para alcançar esse inovador da empresa e captar suas ideias no formulário de projetos de inovação. Com isso, mais ideias foram capturadas na rodada do Funil de inovação, agradando os membros do Comitê de Inovação e trazendo mais eficiência para o processo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPMP. Association of Business Process Management Professionals. **BPM CBOK: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio** - Corpo Comum de Conhecimento (BPM CBOK) V3.0. 1ed, 2013.

ALVARENGA-NETTO, C. A. **Definindo gestão por processos**: características, vantagens, desvantagens. In: Fernando José Barbin Laurindo; Roberto Gilioli Rotondaro. (Org.). *Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação*. 1 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

BECK, K.; BEEDLE, M.; VAN BENNEKUM, A.; COCKBURN, A.; CUNNINGHAM, W.; FOWLER, M.; HIGHSMITH, J.; HUNT, A.; JEFFRIES, R.; KERN, J.; MARICK, B.; MARTIN, R. C.; SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J.; THOMAS, D. **Manifesto for Agile Software Development**. p. 2–3, 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/>. Acesso em: 24 junho 2022.

BRASIL. **LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm. Acesso em: 27 junho 2022.

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHIBÁS, F. O.; PANTALEÓN, E. M.; ROCHA, T. A. **Gestão da inovação e da criatividade hoje**: apontes e reflexões. HOLOS; Natal Vol. 29, Ed. 3, 2013.

CMMI Institute. **CMMI Levels of Capability and Performance**. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com/learning/appraisals/levels>. Acesso em: 23 junho 2022.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. *Managing new product and process development: text and cases*. **New York: The Free Press**, 1993.

COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio Management For New Products. 2. **Cambridge: Perseus Books**, 2002.

DE SORDI, José Osvaldo. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. 2ed. São Paulo: Saraiva, 2008

DEMING, William Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

FAGUNDES, Priscila B. **Framework para comparação e análise de métodos ágeis**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

GANGULY, A. Business-driven research & development: managing knowledge to create wealth. **West Lafayette: First Ichor Business Books**, 1999.

GAVIRA, M. D. O., FERRO, A. F. P., ROHRICH, S. S., & QUADROS, R. **Gestão da Inovação Tecnológica**: uma análise da aplicação do funil de inovação em uma organização de bens de consumo. Revista de Administração Mackenzie, volume 8, n.1., 2007.

GOFFIN, K; MITCHELL, R. **Innovation Management**: Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework. Nova York: Palgrave Macmillan, 2010.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The innovation value chain. **Harvard Business Review**, v. 85, 2007.

ISHIKAWA, Kaoru. **TQC – Total Quality Control**: estratégia e administração da qualidade. Trad. Mário Nishimura. São Paulo: IMC, 1986

ISHIKAWA, Kaoru. **Introduction to Quality Control**, 3A Corporation. Tokyo, 1989.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle de Qualidade Total**: à maneira japonesa. Editora Campos, Rio de Janeiro, 1993.

LIMA, Renata de Almeida. **Como a relação entre clientes e fornecedores internos à organização pode contribuir para a garantia da qualidade:** o caso de uma empresa automobilística. Ouro Preto: UFOP, 2006.

MELO, C. P. CARAMORI, E J. PDCA - **Método de melhorias para empresas de manufatura** v2.0. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial, 2001.

MÉLO, M. A. N; VIEIRA, M. G. V; PORTO, T. S. O. **Processo decisório:** considerações sobre a tomada de decisões. Curitiba: Juruá, 2011.

MONTONI, Mariano. **O que é CMMI e como usar?** 2018. Disponível em: <https://promovesolucoes.com/cmmi-o-que-e-e-como-usar/>. Acesso em: 22 junho 2022.

O'CONNOR, G. C. et al. **Grabbing Lightning:** Building a Capability for Breakthrough Innovation. San Francisco: John Wiley & Sons, 2008.

OMG. Object Management Group. **Business Process Model and Notion (BPMN)** V2.0. 2011.

PAIM, R., Cardoso, V., Caulliaux, H., & Clemente, R. (2009). **Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender.** Porto Alegre : Bookman.

PINTO, Yohana. **Plano de Ação 5W1H:** O que é, Exemplos e Como aplicar em seu negócio, 2018. Disponível em: <https://agregio.net/5w1h/>. Acesso em: 24 junho 2022.

SALERNO, Mario S.; GOMES, Leonardo A. V. **Gestão da inovação (mais) radical.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. (2009). **Gestão da Inovação na Prática.** São Paulo: Atlas.

SOARES, Vitor. **Diagrama de Ishikawa**: o que é, para que serve e como usar, 2022. Disponível em: <https://www.napratica.org.br/diagrama-de-ishikawa/>. Acesso em: 25 junho 2022.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. **Análise e modelagem de processos de negócio**. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

WOEBCKEN, Cayo. **O que é brainstorming e as 7 melhores técnicas para a tomada de decisões inteligentes**, 2019. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/brainstorming/> . Acesso em: 22 junho 2022.