

Impacto de métodos ágeis em projeto de *Lean Office* em um Centro de Serviços Compartilhados

Autora: Bruna Salcides Petersen
bruna.petersen@edu.pucrs.br, PUCRS, Brasil

Orientadora: Patrícia Flores Magnago
patricia.magnago@pucrs.br, PUCRS, Brasil

Resumo: As metodologias ágeis e híbridas têm ocupado cada vez mais espaço em projetos de diferentes áreas e não apenas nos de desenvolvimento de *software*. Em um Centro de Serviços Compartilhados (CSC), de uma multinacional fabricante de equipamentos de transporte vertical, foi identificada uma demanda por projetos de melhoria contínua e automatização de processos. Em vista disso, surgiu a necessidade de alcançar maior agilidade, desempenho, proximidade com o cliente e engajamento com o time de projetos. Desta forma, este trabalho apresenta o objetivo de analisar o desempenho de um novo modelo de gestão de projetos de *lean office*, nesta empresa, por meio do método DMAIC conduzido por práticas ágeis. O ágil permitiu fragmentar a tradicional aplicação do DMAIC trazendo resultados positivos nas entregas e na organização projetual. Possibilitou, por exemplo, avaliar ganhos de comunicação, desenvolvimento da equipe com a melhoria contínua e engajamento das áreas. As ferramentas de *lean office* aplicadas permitiram identificar a capacidade da área e definir automatizações, o que possibilitou a redução de dois colaboradores e um aumento de cinco vezes na capacidade diária. Além disso, houve uma redução de 40% nos atrasos e de 75% no retrabalho em relação a média geral dos projetos anteriores a operacionalização do ágil.

Palavras-Chaves: Gestão de Projetos, Metodologias ágeis; Gestão ágil; DMAIC; *Lean Office*.

1. Introdução

A gestão ágil surgiu com o intuito de trazer melhorias aos projetos, considerando o mercado atual e os novos modelos de negócios. A mesma traz uma mudança de cultura e percepção sobre os processos, em que estes passam a ser centrados nas pessoas e na comunicação (BERGMANN; KARWOWSKI, 2019; GUSMÃO; RIBEIRO, 2008). Com o manifesto ágil, métodos foram criados para melhorar o resultado dos projetos com entregas menores, maior adaptabilidade a mudanças e grande envolvimento do cliente, tal como o *Scrum*. Outro ponto a ressaltar é que a gestão tradicional de projetos vem apresentando limitações e, em vista disso, a aplicação de metodologias ágeis ou até mesmo modelos híbridos tem ganhado cada vez mais espaço (BERGMANN; KARWOWSKI, 2019; SUTHERLAND, 2014; HOMRICH, 2011).

A competitividade do mercado, também faz com que o uso de metodologias ágeis se torne cada vez mais presente, sendo estas utilizadas como uma vantagem competitiva (SUTHERLAND, 2014; ZADONADI *et al.*, 2012). É importante que as empresas sempre se

mantenham atualizadas e até mesmo tentem ser pioneiras em algumas inovações. As metodologias ágeis trazem oportunidades e benefícios tais como: maior flexibilidade, foco na entrega de valor, transparência e proximidade ao cliente. Permitem entregas de alta performance e produtividade, possibilitando que ocorra a gestão da mudança e que as otimizações dos processos sejam contínuas (GUSMÃO; RIBEIRO, 2008).

O presente estudo foi realizado em um Centro de Serviços Compartilhados (CSC) de uma empresa multinacional fabricante de equipamentos de transporte vertical. O CSC centraliza as atividades de *backoffice* para que as unidades de negócio possam estar focadas no *core business*, atividades tais como: contabilidade, contas a pagar, suporte a contratação, recursos humanos, faturamento de notas fiscais e planejamento. Essas atividades sustentam o negócio e apresentam grande impacto nos custos da empresa, atuar de forma assertiva pode ser muito benéfico para agregar valor e ter saúde financeira (SUM, 2016). A empresa apresenta grande preocupação com a melhoria contínua, desta forma um dos braços do setor de Planejamento é aplicar projetos de *lean office* dentro dos demais setores. O *lean office*, agrega qualidade e eficiência a atividades realizadas em escritórios, deriva do conceito de Produção Enxuta criado pela Toyota, com o intuito de reduzir desperdícios e realizar entregas de valor ao cliente. A abordagem busca o constante aperfeiçoamento através da melhoria contínua e identificação de problemas (SEGADILHA, 2018). O sistema foi implementado no CSC há mais de 5 anos e por essa razão foi considerado interessante rever o que vinha sendo utilizado até o momento.

Em conjunto aos projetos de melhoria ocorre a automatização de processos que visa liberar os colaboradores de atividades repetitivas para realizarem atividades mais analíticas. No contexto atual, após a 4ª revolução industrial, faz-se necessário requalificar a força de trabalho, a fim de que não sejam substituídos pela automação, a tendência é que as atividades manuais e repetitivas sejam executadas por robôs e Inteligência Artificial (IA). É esperado que as automações criem novas atividades e trabalhos, 38% das empresas esperam uma nova forma de produtividade dentro do que hoje é desempenhado (SCHWAB, 2018). O time de automatização já executa o trabalho dentro da metodologia *Scrum*, desta forma considerou-se interessante unificar os projetos dentro de métodos ágeis.

Devido aos bons resultados, a demanda por projetos de melhoria e automatização tem aumentado cada vez mais para o setor de planejamento. Além disso, foi entendido pelas lideranças a importância de se implementar novas ferramentas, tanto para inovar como para trazer maior agilidade para o atual método utilizado o relatório A3, ferramenta do sistema Toyota de produção, para implementação de melhorias e resolução de problemas (SEGADILHA, 2018). Como o setor de planejamento atua dentro dos demais setores, muitas

vezes há uma falta de comunicação sobre a relevância dos projetos para os times e uma falta de sentimentos de pertencimento por parte dos colaboradores. Além disso, devido a falta de maturidade dos demais setores com a melhoria contínua, diversas mudanças acabam ocorrendo ao longo dos projetos em relação ao que foi solicitado inicialmente, estas adaptações podem ser facilitadas com o uso de métodos ágeis.

Hoje o setor de planejamento encontra dificuldade em atender toda a demanda e gerar o engajamento esperado com os times. Além disso, a execução dos projetos é lenta em relação a o que oferece e a maneira como é feita a implementação das ações de melhoria faz com que aproximadamente 45% delas sejam entregues com atraso e 40% apresentem retrabalho. Uma recente pesquisa realizada no CSC, com todos os colaboradores, levantou alguns problemas: (i) eles não se sentem envolvidos nos projetos de melhoria; (ii) grande parte das reclamações dos clientes em relação aos setores do CSC é por falta de agilidade; (iii) os colaboradores consideram que as atividades que executam não os permitem se desenvolver. Por essa razão, se desejou trazer uma nova cultura de projeto, tanto em relação ao relacionamento como nas entregas. Em que as melhorias passaram a ser postas em ação de maneira mais assertiva e ágil dentro da empresa, para que houvesse maior percepção de valor sobre os projetos e conseqüentemente que os setores começassem a trazer mais rapidamente valor nas entregas para os seus clientes.

Portanto, a questão de pesquisa que surge é: a implementação de práticas ágeis pode trazer aprimoramento no desempenho dos projetos de *lean office* e na cultura empresarial com a melhoria contínua? No intuito de respondê-la este trabalho apresenta o objetivo geral de analisar o desempenho do novo modelo de gestão de projetos de *lean office*, por meio do método DMAIC conduzido por práticas ágeis. O método DMAIC envolve as fases de definir, medir, analisar, melhorar e controlar. Já os objetivos específicos são: (i) realizar avaliação de desempenho de capacidade, de automatização e acompanhamento de uso do *lean office* em um projeto piloto do setor de Suporte a Contratação; (ii) avaliar pontos fortes e fracos deste uso híbrido *agile*-DMAIC, bem como as percepções qualitativas de impacto na comunicação, engajamento e conhecimento das áreas por meio da reunião de retrospectiva.

Para as delimitações da pesquisa considerou-se: (i) os sistemas da empresa limitaram o uso de algumas ferramentas/*softwares*; (ii) a cultura tradicional e as burocracias impediram proposição de mudanças mais radicais; (iii) o acompanhamento de longo prazo do *Kanban*, não foi apresentado no trabalho; (iv) a avaliação sobre as práticas ágeis foi em um período de quatro meses; (v) a análise foi exclusiva para os processos administrativos da empresa, não abordou a manufatura; (vi) por ser uma experimentação, houve muito controle e não foi possível aplicar

todos os pilares dos métodos ágeis, tal como a *daily* e as equipes auto dirigidas; (vii) os entregáveis das práticas ágeis foram a proposta de melhoria contínua e não um produto tangível.

Nesta seção, foram discutidos: o contexto em que o estudo foi desenvolvido, seus objetivos e delimitações. A caracterização da pesquisa e o método de trabalho utilizado para a elaboração do estudo foram expostos na seção 2. A terceira seção apresenta os resultados obtidos a partir da execução das metodologias descritas na sessão anterior. E por fim, na última seção são apresentadas as conclusões finais alcançadas sobre o estudo realizado.

2. Método

2.1. Método de pesquisa

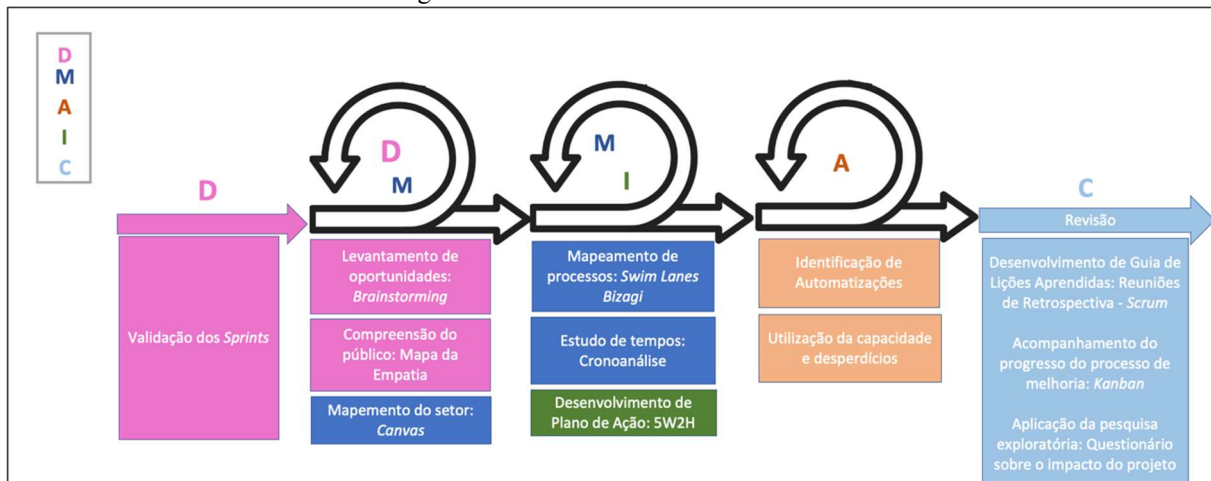
Este é um trabalho de natureza aplicada, visto que apresenta caráter prático com a implementação de um novo modelo de gestão ágil de projetos no CSC. A pesquisa objetivou identificar potenciais ganhos com a implementação do ágil a fim de entregar projetos de maneira mais eficaz, atender o aumento da demanda e desenvolver uma nova cultura empresarial. O método de pesquisa é de objetivo exploratório, visto que teve o intuito de expandir os conhecimentos sobre a formulação e aplicação do novo modelo, guiando o estudo (LAKATOS, 2021).

A abordagem da pesquisa é quali-quantitativa de tempo transversal, pois foi desenvolvida no período de quatro meses de projeto, analisando os dados obtidos nos resultados de forma interpretativa e de forma numérica. Por fim o procedimento de pesquisa é um estudo de caso, visto que investigou de maneira profunda e detalhada a implementação do novo modelo (YIN, 2015), especificamente de gestão ágil de projetos, dentro do CSC da empresa estudada que atua com projetos de *lean office* há 5 anos.

2.2. Método de trabalho

O método de trabalho do presente estudo foi dividido nas cinco fases do método DMAIC, sendo estas: (i) *define* (definir); (ii) *measure* (medir); (iii) *analyze* (analisar); (iv) *improve* (melhorar); (v) *control* (controlar). Este método foi criado pela Motorola em 1980 e objetiva propor melhorias e resolver problemas dentro das empresas (WERKEMA, 2016). Em cada uma dessas fases foram aplicadas ferramentas secundárias para desenvolver o estudo, como pode-se visualizar na Figura 1. A prática ágil foi aplicada como uma forma de fragmentar e tornar mais ágil o método de trabalho DMAIC ao longo do projeto, que foi dividido em três *sprints* diferentes, sendo o primeiro constituído por *define* e *measure*, o segundo por *measure* e *improve* e o terceiro apenas por *analyze*.

Figura 1 – Estrutura Método de trabalho



Fonte: Adaptado de Werkema (2016) e Cunha (2014)

2.2.1 Define

A primeira fase do DMAIC fundamenta-se na definição do problema a partir de opiniões do cliente e objetivos do projeto (MAST; LOKKERBOL, 2012). No presente estudo essa fase foi dividida em três etapas: (i) validação dos *sprints*; (ii) engajamento do time, com o uso do *brainstorming* para levantar potenciais melhorias e problemas; (iii) aplicação do mapa da empatia.

Após definido o setor em que o projeto seria implementado, o primeiro passo foi realizar uma reunião de alinhamento com todo o time envolvido no projeto, onde foram validados os *sprints* propostos no método de trabalho e apresentados os principais problemas. O ágil surgiu como uma forma mais rápida, confiável e eficiente de desenvolver *software*, entretanto hoje é utilizado para outros tipos de projetos. Permite a gestão de rápidas mudanças de requisitos de projetos por meio da melhoria da comunicação do time. Aproveita a maneira como os times realmente trabalham, permitindo que se auto organizem, se tornem mais rápidos e ágeis em pouco tempo. As entregas são divididos em pequenos blocos os *sprints*, que duram de uma a três semanas e objetivam realizar a entrega de um potencial produto. São a forma como as entregas são realizadas, cada um apresenta o que precisa ser feito e como. Ao final de cada *sprint*, deve ser feito o ciclo de inspeção e adaptação, em intervalos regulares é revisto o que está sendo feito e se é possível aprimorar (SRIVASTAVA et al., 2017; LEI et al., 2015; SUTHERLAND, 2014).

A fim de gerar maior engajamento e identificar melhorias aos problemas a serem resolvidos, foi conduzido um *brainstorming* com todos os integrantes do time de projeto. O *brainstorming*, é uma ferramenta muito simples que tem o objetivo de reunir um grupo de pessoas com conhecimento sobre o assunto para levantar o máximo de ideias, sem julgamentos,

sobre o tema em questão e identificar soluções. É interessante ter um líder que instigue o potencial do grupo a ser criativo e não ter medo de se expressar (REIS et al., 2016). Foi eleita como líder do projeto a analista do time de planejamento para conduzir a dinâmica com o time de projeto composto pela supervisão, a analista, os auxiliares e a estagiária do setor selecionado. Com o uso de *post its* as ideias foram levantadas e depois agrupadas em clusters.

Alinhada a ideia de trazer o sentimento de pertencimento ao projeto e levantar potenciais dores e ganhos, também foi implementado o mapa da empatia. O mapa da empatia, foi criado inicialmente para desenvolver perfis de clientes, engajando com o que foi experienciado pela outra pessoa. É uma ferramenta que ajuda a entender a perspectiva do outro. Ela sintetiza as informações do que é dito, ouvido, feito e sentido, além de identificar quais dores e oportunidades o outro percebe (CAIRNS et al., 2020). Desta forma, assim como foi feito para a dinâmica do *brainstorming* a líder do projeto agendou um momento para conversar com cada integrante do time. Para guiar a conversa a líder elaborou algumas perguntas a serem realizadas a fim de formular o mapa da empatia.

2.2.2 Measure

Os principais aspectos do estado atual do projeto são definidos nessa fase, também é feita a tradução do problema em algo mensurável e a coleta de dados importantes (MAST; LOKKERBOL, 2012). Foram utilizadas ferramentas para coleta de dados de forma a conhecer melhor o setor e os processos. O levantamento de dados pode ser feito de maneira qualitativa ou quantitativa, o presente estudo apresentou os dois tipos. Os qualitativos foram obtidos por meio do *Canvas* e do mapeamento dos processos, já os quantitativos foram obtidos por meio da cronoanálise.

2.2.2.1 Canvas

O *Canvas* é dividido em nove componentes chave: (i) segmentos de clientes; (ii) proposta de valor; (iii) canais; (iv) relacionamento com clientes; (v) fonte de receita; (vi) recursos principais (vii) atividades-chave; (viii) parcerias principais; (ix) estrutura de custos. Esses componentes promovem um entendimento macro e visual do modelo de negócios, permitem discussão, uso da criatividade e análises (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). Apesar do modelo ter sido desenvolvido para modelos de negócios, hoje já passou por diversas adaptações (MEDEIROS, 2017). Nesse estudo ele foi aplicado com o intuito de obter uma visão macro do setor, tanto para uso interno do próprio time de projeto, como para uso externo dos demais setores do CSC. O desenvolvimento do *Canvas* foi feito pela líder do projeto junto a analista e ao supervisor do setor selecionado. A líder agendou uma reunião entre os três e foram

preenchidos todos os nove componentes com as informações necessárias. É importante ressaltar que os componentes (v) fonte de receita e (ix) estrutura de custos não foram considerados relevantes para o estudo, desta forma não foram apresentados nesse trabalho.

2.2.2.2 Mapeamento de Processos

Foi aplicado para obter uma visão micro de todos os processos que compõem o setor. O mapeamento de processos utilizado tem como base o mapeamento de fluxo de valor, do inglês *Value Stream Mapping* (VSM), permite visualizar o estado atual dos processos e detalhá-los, definindo o valor que é entregue por meio dos mesmos (TEGNER et al., 2016). Apesar de utilizar como base o VSM, é importante ressaltar que perdas não foram levantadas durante o mapeamento, apenas o fluxo das atividades. Esse foi realizado em duas reuniões entre a líder do projeto e a analista do setor, utilizando o *software Swim Lanes Bizagi* desenharam e detalharam todos os processos.

2.2.2.3 Cronoanálise

A ferramenta quantitativa implementada foi a cronoanálise. Esta permite que os tempos de trabalho para realizar um processo sejam medidos e utilizados para identificar quanto tempo efetivamente é necessário. É implementada quando há necessidade de entender de maneira detalhada os processos e aumentar a produtividade (REZENDE et al., 2016). No presente estudo os processos desempenhados foram acompanhados e foram realizadas as cronoanálises. Essas foram analisadas de forma detalhada para identificar potenciais automatizações e desperdícios de tempo. Foram agendados momentos entre a líder e o time de projeto para acompanhar cada um dos processos, e gravá-los em vídeo. Após esse acompanhamento a líder do projeto assistiu novamente os vídeos e cronometrou os tempos de cada atividade, anotando tudo no modelo de tabela *excel*.

2.2.3 Analyze

Nesta fase é feita a análise dos dados coletados para investigá-los e identificar as relações entre as variáveis (MAST; LOKKERBOL, 2012). Em cima dos dados obtidos por meio das cronoanálises, o presente estudo realizou: (i) levantamento de potenciais automatizações; (ii) cálculo de utilização da capacidade.

O desenvolvimento de automatizações é conhecido como *Robotic Process Automation* (RPA) que se configura basicamente em fazer um *software* realizar automaticamente a atividade que antes seria realizada por uma pessoa. O RPA é a nova onda de inovação e tem sido implementado com frequência em atividades de *backoffice*, pois facilita as atividades executadas no dia a dia liberando tempo para que o colaborador possa realizar atividades que

agregam mais valor (MADAKAM *et al.*, 2019). A partir das atividades e tempos obtidos através da cronoanálise, foi possível identificar e levantar potenciais automatizações a serem executadas. Ao serem identificadas pela líder da equipe do projeto foram realizadas reuniões com o time de *RPA* para avaliar a viabilidade e inserir no *backlog* deles.

Os desperdícios são todas as atividades que não agregam valor, ou seja, tudo que não é essencial a produção ou ao produto deve ser eliminado (SLACK, 2018). A utilização da capacidade é o quanto a empresa efetivamente está conseguindo produzir (MARTINS, 2018). Capacidade é o nível máximo de atividades de valor agregado com a menor quantidade de desperdícios em um período de tempo, que um processo pode atingir sob condições normais. É importante realizar a gestão da capacidade, dado que afeta diretamente os custos e as receitas. A capacidade projetada ou teórica não considera perdas, já a capacidade efetiva contabiliza as perdas planejadas e a capacidade real apresenta a operação depois que as perdas planejadas e as não planejadas forem contabilizadas. Desta forma, a utilização da capacidade se dará pela divisão entre a produção real e a capacidade projetada (SLACK, 2018).

No presente estudo, a utilização da capacidade foi calculada com base no tempo total obtido a partir das cronoanálises, dos desperdícios, do valor de ociosidade, das horas disponíveis de trabalho e do volume de *backlog* enviado pelo setor. Esse *backlog* apresenta a quantidade de solicitações atendidas nos últimos seis meses. Na Figura 2 é possível visualizar como foram realizados os cálculos.

Figura 2 – Métricas para o cálculo de utilização da capacidade

(i) Capacidade Instalada	= Tempo por atividade x tempo de trabalho
(ii) Desperdício	= Dado por valor fixo de 20% estabelecido pela empresa
(iii) Ociosidade	= Dado por valor fixo de 10% estabelecido pela empresa
(iv) Horas necessárias	= Tempo por atividade x volume mensal por atividade
(v) Horas disponíveis	= dias úteis x horas úteis x quantidade de colaboradores
(vi) Horas disponíveis com desperdício e ociosidade	= dias úteis x horas úteis x (1- (% desperdício+% ociosidade)) x quantidade de colaboradores

Fonte: Elaborado pela autora

O percentual de utilização da capacidade foi realizado pela divisão das horas necessárias (iv), tanto pelas as horas disponíveis (v) Equação 1 como pelas horas disponíveis com desperdício e ociosidade (vi) Equação 2.

$$\% \text{ de utilização} = \text{horas necessárias} / \text{horas disponíveis} \quad (1)$$

$$\% \text{ de utilização com desperdício} = \text{horas necessárias} / \text{horas disponíveis com desperdício} \quad (2)$$

2.2.4 *Improve*

Improve é a fase em que as análises feitas são utilizadas para definir melhorias a serem implementadas (MAST; LOKKERBOL, 2012). Neste estudo, foi desenvolvido e implementado

um plano de ação 5W2H. Essa ferramenta se mostra eficiente para resolução de problemas, também orienta as ações e permite que seja possível acompanhá-las respondendo a sete questões básicas que orientam o planejamento: (i) *who* (quem); (ii) *what* (o que); (iii) *when* (quando); (iv) *where* (onde); (v) *why* (por quê); (vi) *how* (como); (vii) *how much* (quanto). Expõe de maneira enxuta e direta as informações mais importantes (SIWIEC; PACANA, 2020; REIS et al., 2016). O objetivo do uso da ferramenta no presente estudo foi apresentar de maneira visual e sintética os problemas e as soluções identificadas, além de atribuir os responsáveis e prazos para cada ação. O seu desenvolvimento foi realizado em cima dos dados levantados através do *brainstorming*, do mapa da empatia e das automatizações identificadas. Foi realizada uma reunião de alinhamento entre a líder do projeto, a analista e o supervisor do setor do projeto em questão, para validar o plano de ação, definir prazos e responsáveis por cada ação. É importante ressaltar que as perguntas (v) por quê e (vii) quanto, não foram relevantes e por essa razão não foram utilizadas no estudo. Os seguintes questionamentos, apresentados na Figura 3, guiaram a reunião de alinhamento para a execução do plano de ação.

Figura 3 – Modelo Plano de Ação e Questionamentos

Pergunta	Questionamento
Quem?	Quem será o responsável pela ação?
O que?	Quais os problemas identificados?
Quando?	Qual o prazo de entrega?
Como?	Qual a solução para o problema?
Onde?	Em que sistema/setor/plataforma será realizado?

Fonte: Adaptado de Dornelas (2005)

2.2.5 Control

O acompanhamento do estado futuro obtido é realizado nesta fase, para assegurar que quaisquer desvios sejam corrigidos e que se obtenha sucesso (MAST; LOKKERBOL, 2012). Como apoio a ferramenta 5W2H, utilizou-se o modelo de *Kanban* disponível no *Microsoft Teams* para tornar mais dinâmico o acompanhamento do projeto e trazer maior sentimento de responsabilidade e pertencimento do time. No *Microsoft Teams* foi designado o responsável, o prazo e a ação a ser realizada, logo todos acompanham e controlam o desenvolvimento. O sistema *Kanban* é um método de controle projetado para maximizar o potencial do Sistema Toyota de Produção. Sua característica fundamental está na melhoria total contínua, são eficientes na simplificação do trabalho, em trazer autonomia e maior flexibilidade a mudanças. Permite que a informação seja transmitida de modo organizado e rápido (SHINGO, 1996).

Hoje essa ferramenta é muito utilizada na gestão de tarefas, em que o principal foco é indicar qual atividade precisa ser executada e quando, utilizando e considerando as habilidades do time. Permite alta qualidade de visualização das ações podendo identificar quais precisam

de mais atenção, reduzindo o risco de não completar a tarefa e trazendo maior flexibilidade. O uso dessa ferramenta permite autogestão do time, realizar pequenas entregas de maneira ágil e maior transparência (LEI et al., 2015).

A fim de complementar o acompanhamento do projeto, foram mensurados os dados de retrabalho e de ações entregues com atraso, identificando a evolução em relação aos dados históricos apresentados na seção 1. O retrabalho ocorre quando determinado produto ou serviço não é desempenhado de acordo com as especificações e se torna necessária uma ação para que haja conformidade (MELLO et al., 2018). No estudo em questão, a líder do projeto ficou responsável por acompanhar o *Kanban* e o utilizar como base para obter a quantidade de ações concluídas e a de ações cujas datas de entrega foram postergadas devido a atrasos. Além disso, também foi feito o levantamento de ações retrabalhadas, pois com frequência a falta planejamento adequado faz com que diversas ações fiquem paradas e quando são retomadas é necessário planejá-las e executá-las novamente. Desta forma, o percentual de retrabalho foi obtido pela quantidade de ações retomadas dividido pelo total de ações alocadas ao setor – Equação 3, já o percentual de ações atrasadas, foi calculado pela divisão das ações entregues fora do prazo pelo total de ações alocadas ao setor – Equação 4.

$$\% \text{ de retrabalho} = \text{quantidade de ações retomadas} / \text{total de ações} \quad (3)$$

$$\% \text{ de ações atrasadas} = \text{ações entregues fora do prazo} / \text{total de ações} \quad (4)$$

Ainda nessa fase, um guia de lições aprendidas foi realizado, este permite que as empresas melhorem suas competências na gestão de projetos. Existem diversos métodos para capturar as lições aprendidas e o utilizado no presente estudo foi as reuniões de retrospectiva da metodologia *Scrum*. Esse método é aplicado ao final de cada *sprint*, potencializando o aprendizado da equipe de maneira sistemática e trazendo motivação (VERONESE 2014; SUTHERLAND 2014). Nessa revisão dos *sprints*, foram obtidos os dados referentes a questões a aprimorar e a conclusão dos itens propostos, isso foi feito em cima de um *checklist* e perguntas conforme a Figura 4. Para que fosse possível realizar essa revisão foi agendada uma reunião de retrospectiva com todo o time de projeto.

Figura 4– Revisão dos *sprints*

Ferramenta	Check	Perguntas
Ferramenta proposta no <i>sprint</i>	X / ✓	Como podemos trabalhar melhor em equipe na próxima vez?
Ferramenta proposta no <i>sprint</i>	X / ✓	O que nos atrapalhou durante as etapas?
Ferramenta proposta no <i>sprint</i>	X / ✓	Quais obstáculos desaceleraram nosso ritmo?
Ferramenta proposta no <i>sprint</i>	X / ✓	O que fizemos muito bem?

Fonte: Elaborado pela autora

Com base no que foi levantado, foi possível analisar a evolução do projeto com as práticas ágeis. Tudo foi documentado em um arquivo do *Microsoft word*, contendo as informações das principais causas dos obstáculos encontrados e pontos positivos. Por fim, com base nisso, também foi feita uma análise a respeito do sequenciamento e do escopo dos próprios *sprints* criados, identificando se os mesmos realmente faziam sentido para o projeto. Esse arquivo servirá como base para projetos futuros.

A última etapa dessa fase foi a aplicação de uma pesquisa exploratória que objetivou identificar o impacto no dia a dia do setor culturalmente após a participação no projeto. Este foi elaborado na ferramenta *Qualtrics*, para que a equipe de projeto pudesse responder anonimamente. O questionário foi aplicado com os cinco integrantes da equipe contando com um total de duas perguntas sobre o desempenho geral do projeto.

3. Resultados

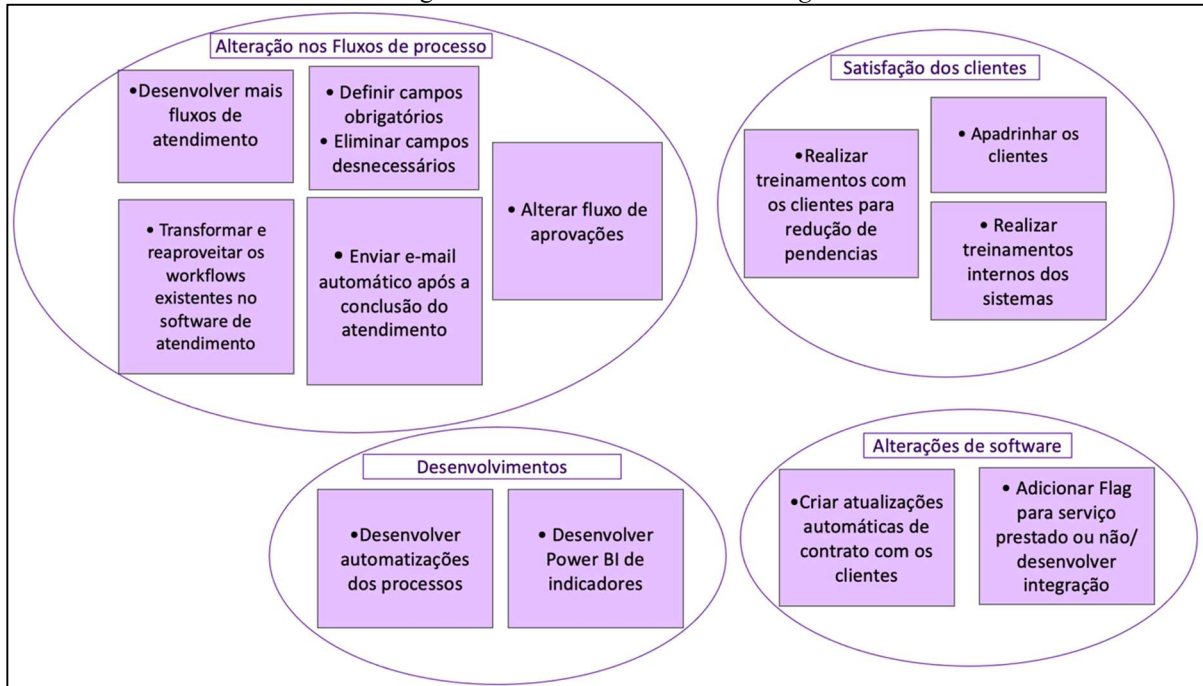
3.1 Define

O setor escolhido para a implementação do projeto de melhoria foi o de Suporte a Contratação (SUPC). Por ser uma experimentação os *sprints* previamente pensados pela líder do projeto, apresentados na Figura 1, foram apenas validados com o time do projeto. O time foi composto por quatro colaboradores que atuam com clientes da América Latina e o supervisor da área. Nesse momento de iniciação do projeto houve uma conversa, onde foram apresentados os três principais problemas identificados pelo SUPC quanto a pendências, treinamentos e fluxos de atendimento, além dos resultados esperados por parte do setor e das ferramentas que a líder propôs para a obtenção dos mesmos. Devido a alta demanda de atendimentos do setor, desde o início foi estabelecido que não seria possível aplicar a *daily* com toda a equipe. Desta forma, foi criado um grupo no *Microsoft Teams*, onde todos podiam acessar o modelo de *Power Point* que englobava todas as ferramentas que foram utilizadas e eram postadas atualizações semanais. Com base nas ferramentas sugeridas e no alinhamento com as demais tarefas dos integrantes da equipe, foram definidos *sprints* de três semanas.

O *brainstorming* foi conduzido pela líder do projeto junto aos cinco colaboradores do SUPC. Foi realizada uma breve apresentação conceitual sobre a ferramenta para encorajar os colaboradores à cultura de não julgamento durante a sua aplicação. Durante o período de uma hora foi conduzida a dinâmica, de maneira *online*, em que os colaboradores escreviam em uma folha tudo o que enxergavam de potenciais melhorias. A dinâmica foi realizada em rodadas, e a cada rodada cada um trazia um novo ponto, que era agrupado conforme as características comuns como pode-se visualizar na Figura 5. Foi possível perceber que as principais

melhorias levantados envolviam alteração dos fluxos de atendimento, a satisfação dos clientes e desenvolvimento e alteração nos *softwares* utilizados.

Figura 5 – Resultado do *brainstorming*



Fonte: Elaborado pela autora

O mapa da empatia foi aplicado após o *brainstorming*, mas dessa vez de maneira individual. A fim de obter informações mais assertivas, a líder do projeto desenvolveu o roteiro apresentado na Figura 6. Esse foi conduzido por ela com cada um dos cinco colaboradores do SUPC, sendo que as conversas foram realizadas por meio do *Microsoft Teams*. A partir da aplicação da ferramenta diversos problemas significativos foram identificados e muito do que havia sido levantado no *brainstorming* foi confirmado. Conforme a Figura 7, a falta de percepção de valor por parte dos clientes, de tempo para agir proativamente e de documentação para ganhar agilidade nos treinamentos, além da comunicação falha, foram dores comentadas por todos os colaboradores. Com base nessas dores algumas oportunidades foram identificadas, tais como: treinamento para os clientes, uso da automatização dos processos, treinamento para o time e oportunidade de realizar um trabalho mais estratégico. A ferramenta permitiu compreender profundamente os problemas, a causa dos mesmos, além de apresentar potenciais soluções para eles.

Figura 6 - Roteiro para o Mapa da Empatia

Roteiro
Como é a tua rotina de trabalho?
O que tu mais gostas de fazer? O que mais te motiva e o que sente falta?
Quais desafios enfrentas geralmente? Tu gostas de desafios?
Qual a tua percepção sobre a maturidade do setor?

Fonte: Elaborado pela Autora

Figura 7– Resultado do Mapa da Empatia










Fonte: Adaptado de Cairns (2020)

3.2 Measure

3.2.1 Canvas

Nessa fase a primeira ferramenta aplicada foi o *Canvas*. A aplicação da mesma foi realizada com o supervisor e a analista do SUPC, sendo conduzida pela líder do projeto. Foi definido um período de 45 minutos em que cada um dos nove componentes foi detalhado e discutido por eles. A aplicação da ferramenta possibilitou consolidar as principais atribuições do setor de maneira visual como apresentado na Figura 8. A partir do *Canvas* foi possível identificar a importância do setor de Suporte a Contratação, tanto para o cumprimento de políticas, como para redução de riscos do negócio e para a assertividade de informações. Também se identificou o quão relacionado com as mais diversas áreas ele está, de maneira que possa realizar o cadastro e a manutenção dos contratos dos clientes. Além disso, o mesmo presta serviço para segmentos de clientes de diversos países, se relacionando via atendimento de solicitações por sistema. A fonte de receita e estrutura de custos não demonstraram relevância para esse estudo portanto, não foram apresentadas.

Figura 8 – Canvas do setor de Suporte a Contratação

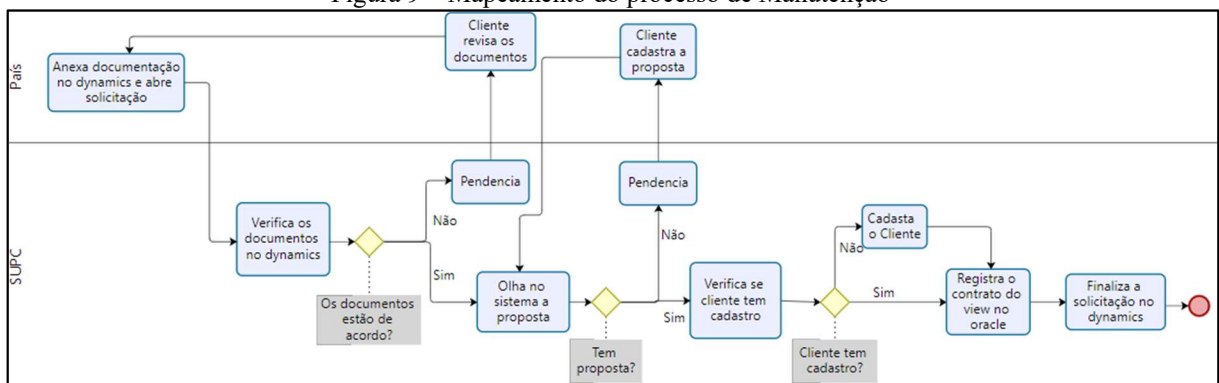
<p>Parcerias-chave</p>  <p>Áreas de negócios Equipe do faturamento Clientes especiais Área de Planejamento</p>	<p>Atividades-chave</p>  <p>Cadastro e manutenção de contratos e clientes</p>	<p>Oferta de Valor</p>  <ul style="list-style-type: none"> •Cumprimento de políticas e controle, para cadastro e manutenção de contratos e clientes. •Faz com que as informações estejam corretas dentro do sistema. 	<p>Relacionamento</p>  <p>Atendimento de tickets via sistema. Contam com canal aberto para dúvidas e apoio aos clientes.</p>	<p>Segmentos de Clientes</p>  <p>Países : Argentina Chile Colômbia Costa Rica El Salvador Guatemala Honduras México Paraguai Panamá Peru Uruguai</p> <p>Áreas de negócios : •Serviços •Obra nova e Modernização</p>
	<p>Recursos-chave</p>  <p>Sistemas, pessoas e políticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Risco do negócio é reduzido •Garante que todas as partes envolvidas estejam cientes. 	<p>Canais</p>  <ul style="list-style-type: none"> •Teams •E-mail •Software •Celular corporativo 	

Fonte: Adaptado de *Business Model Generation* (2011)

3.2.2 Mapeamento de Processos

O mapeamento foi realizado entre a líder do projeto e a analista do setor. Foram identificados e mapeados 28 processos permitindo uma visualização detalhada dos mesmos, entretanto para fins de estudo nesse trabalho foi apresentado apenas um deles, o processo de Manutenção. A seleção desse processo se deu a partir daquele que apresentava a maior demanda mensal, segundo o *backlog* enviado pelo setor, e o mesmo foi explorado na sequência do trabalho. Com o uso do *software Bizagi* foram identificadas as oito etapas do processo que cabem ao SUPC e as três etapas que dependem dos países da América Latina, ou seja, são as etapas de responsabilidade dos clientes do setor, conforme apresenta a Figura 9.

Figura 9 – Mapeamento do processo de Manutenção



Fonte: Elaborado pela autora

3.2.3 Cronoanálises

A fim de obter os tempos dos processos, o acompanhamento e a gravação dos mesmos foram realizados durante um período de três meses devido ao fluxo das solicitações e a conciliação com as demais atividades dos colaboradores. Durante esse período, a líder agendou diversos momentos com todos os integrantes do time a fim de obter uma amostra de pelo menos quatro vídeos por processo. Esse acompanhamento permitiu que a líder do projeto realizasse as cronoanálises. Nesse trabalho foi apresentada apenas a cronoanálise realizada para o processo de Manutenção, assim como comentado no item 3.2.2 Mapeamento de Processos.

Observou-se um tempo médio de 37 minutos, em que alguns processos demandavam mais tempo devido a pendências ou complexidade das solicitações, sendo esse tempo representado visualmente na Figura 10 pelos círculos vermelhos, amarelos e verdes, representando dos maiores aos menores tempos consecutivamente. O ordenamento das etapas foi definido conforme o sequenciamento de sua execução. É importante ressaltar que quando o tempo é igual a zero significa que a atividade não foi executada pelo colaborador na amostra, desta forma esses tempos não foram considerados na média.

Figura 10 – Cronoanálise do processo de Manutenção

Etapas do Processo - Manutenção	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Média	
a- <i>Checklist</i> documentos <i>dynamics</i>	05:11	10:25	07:28	03:54	06:45	●
b-Preencher planilha <i>excel</i>	00:48	00:00	00:00	00:00	00:48	●
c-Conferir o cadastro do cliente	00:57	00:00	00:33	00:00	00:30	●
d-Cadastrar o cliente no <i>oracle</i>	03:10	01:06	00:00	00:00	02:08	●
e-Conferir a proposta	04:38	02:21	01:24	01:00	02:40	●
f-Preencher dados no <i>view</i>	05:53	08:23	04:08	03:25	05:27	●
g-Verificar nº de contrato	00:15	00:37	00:20	00:18	00:23	●
h-Verificar valores no <i>oracle</i>	00:55	01:35	00:40	01:14	01:06	●
i-Preencher planilha <i>excel</i> de controle	00:00	01:16	00:00	00:56	01:06	●
j-Preencher informações no <i>oracle</i>	01:30	02:16	03:42	02:56	02:36	●
k-Criar o contrato no <i>oracle</i>	01:14	04:39	01:40	06:17	03:27	●
l-Vincular os sistemas	01:00	00:00	00:00	00:00	01:00	●
m-Adicionar custos e <i>budget</i>	04:39	02:28	00:43	01:32	02:21	●
n-Fazer <i>download</i> do <i>excel</i> das linhas	00:00	00:00	01:29	01:10	01:20	●
o-Editar as linhas	00:00	00:00	01:40	02:20	02:00	●
p-Aprova linhas no <i>oracle</i>	04:31	00:00	00:50	02:37	02:39	●
q-Finalizar <i>oracle</i> e <i>view</i>	00:27	00:00	00:00	00:00	00:27	●
r-Concluir solicitação no <i>dynamics</i>	00:34	00:28	00:20	00:20	00:26	●
Tempo total do processo	35:42	35:34	23:33	27:59	37:05	●

Fonte: Elaborado pela autora

3.3 Analyze

A partir da cronoanálise realizada foram definidas as automatizações a serem implementadas. A líder do projeto identificou as atividades potencialmente automatizáveis, conforme apresentado em amarelo na Figura 11, e as validou com a analista de *RPA* responsável pelo desenvolvimento dos robôs. No processo de Manutenção diversas atividades dependiam exclusivamente de buscar a informação em uma planilha de *excel* ou *pdf* e passá-las para o

sistema da empresa, atividades de cunho totalmente operacional, desta forma mantiveram-se de responsabilidade do setor apenas as atividades de revisão de documentação, que são atividades analíticas.

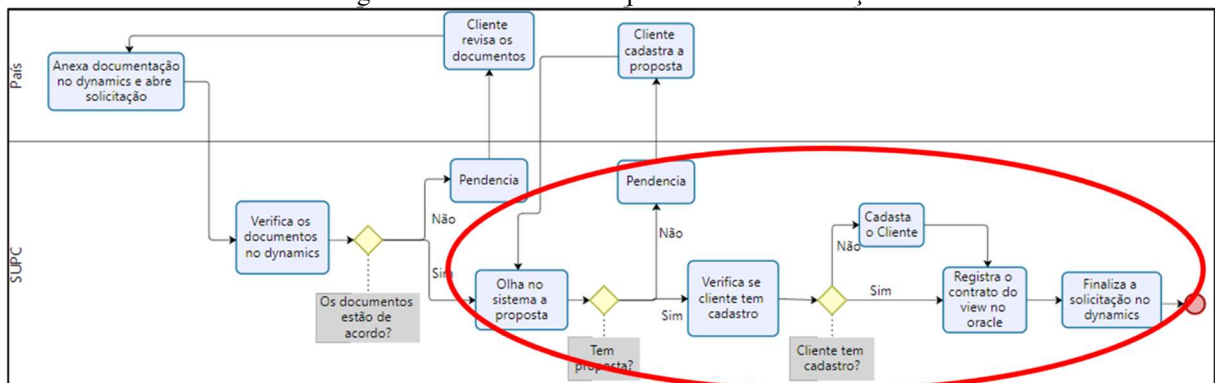
Figura 11 – Identificação das automatizações

Etapas do Processo - Manutenção	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Média	
a-Checklist documentos <i>dynamic</i> s	05:11	10:25	07:28	03:54	06:45	●
b-Preencher planilha <i>excel</i>	00:48	00:00	00:00	00:00	00:48	●
c-Conferir cadastro do cliente	00:57	00:00	00:33	00:00	00:30	●
d-Cadastrar o cliente no <i>oracle</i>	03:10	01:06	00:00	00:00	02:08	●
e-Conferir a proposta	04:38	02:21	01:24	01:00	02:40	●
f-Preencher dados no <i>view</i>	05:53	08:23	04:08	03:25	05:27	●
g-Verificar nº de contrato	00:15	00:37	00:20	00:18	00:23	●
h-Verificar valores no <i>oracle</i>	00:55	01:35	00:40	01:14	01:06	●
i-Preencher planilha <i>excel</i> de controle	00:00	01:16	00:00	00:56	01:06	●
j-Preencher informações no <i>oracle</i>	01:30	02:16	03:42	02:56	02:36	●
k-Criar o contrato no <i>oracle</i>	01:14	04:39	01:40	06:17	03:27	●
l-Vincular os sistemas	01:00	00:00	00:00	00:00	01:00	●
m-Adicionar custos e <i>budget</i>	04:39	02:28	00:43	01:32	02:21	●
n-Fazer <i>download</i> do <i>excel</i> das linhas	00:00	00:00	01:29	01:10	01:20	●
o-Editar as linhas	00:00	00:00	01:40	02:20	02:00	●
p-Aprova linhas no <i>oracle</i>	04:31	00:00	00:50	02:37	02:39	●
q-Finalizar <i>oracle</i> e <i>view</i>	00:27	00:00	00:00	00:00	00:27	●
r-Concluir solicitação no <i>dynamic</i> s	00:34	00:28	00:20	00:20	00:26	●
Tempo total do processo	35:42	35:34	23:33	27:59	37:05	●

Fonte: Elaborado pela autora

Na Figura 12 é possível visualizar a nova configuração do processo de Manutenção, em que a parte marcada em vermelho foi removida do processo, pois foi automatizada, restando apenas cinco das onze etapas. É importante ressaltar que destas cinco apenas duas são de responsabilidade do SUPC.

Figura 12 – Novo fluxo do processo de Manutenção



Fonte: Elaborado pela autora

Com base no *backlog* enviado pela analista do SUPC e nos tempos identificados pela cronoanálise a líder do time executou o cálculo de utilização da capacidade considerando as métricas apresentadas na Figura 2. A partir desse cálculo foi possível identificar que, na estrutura atual, sem melhorias, era necessário que todo o time se dedicasse ao atendimento dos

clientes a fim de atender a demanda mensal e a capacidade ficava subutilizada. Implementando as automatizações passou a ser necessário apenas dois efetivos, para o atendimento mensal dos clientes, liberando um analista e um estagiário para executarem atividades mais analíticas. Com a implementação das automatizações, também foi possível perceber um aumento de quase cinco vezes na meta de capacidade diária e de 5% na eficiência do processo. O cálculo da análise de capacidade, conforme apresentado na Figura 13, possibilitou reorganizar a força de trabalho do setor, o tornando mais produtivo no desempenho das suas atividades.

Figura 13 – Dados de capacidade com e sem automatizações

A - Composição de Atividades Área					
Processo SUPC			Volume – Nº de solicitações		
Manutenção			88,50		
B - Capacidade por Atividade Área					
Processos SUPC	Tempo (min)	Cap. diária	Desperdício	Ociosidade	Meta Cap. diária
Manutenção	37,1	14 solicitações	20%	10%	10 solicitações
C – Capacidade por Atividade Área com Automatizações					
Processos SUPC	Tempo (min)	Cap. diária	Desperdício	Ociosidade	Meta Cap. diária
Manutenção	7,5	70 solicitações	20%	10%	49 solicitações
D - Mão de obra Ideal Calculada sem desperdício					
Processos SUPC	Horas Necessárias	Horas disponíveis	% Utilização das horas disponíveis		
Manutenção	55	95	58%		
E - Mão de obra Ideal Calculada sem desperdício com automatização					
Processos SUPC	Horas Necessárias	Horas disponíveis	% Utilização das horas disponíveis		
Manutenção	11	18	61%		
F - Mão de obra Ideal Calculada com desperdício					
Processos SUPC	Horas Necessárias	Horas disponíveis	% Utilização das horas disponíveis		
Manutenção	55	66	83%		
G - Mão de obra Ideal Calculada com desperdício com automatização					
Processos SUPC	Horas Necessárias	Horas disponíveis	% Utilização das horas disponíveis		
Manutenção	11	13	88%		

Fonte: Elaborado pela autora

3.4 Improve

Nessa fase foi desenvolvido o Plano de ação 5W2H utilizado para guiar as melhorias que foram implementadas. A líder de projeto, elaborou as ações (Como) com base no que foi levantado no *brainstorming* e no mapa da empatia e as organizou em uma planilha de *excel*. Após essa predefinição a líder validou as mesmas com a analista e com o supervisor do setor, nesse momento também foram adicionadas algumas outras ações e com base nos questionamentos da Figura 3, foram definidos os responsáveis do time por cada ação (Quem), os problemas identificados (O quê), os prazos (Quando), e por fim em qual sistema seriam realizadas (Onde). Assim, foram definidas um total de 19 ações, destas a grande maioria delas foi designada a analista e ao supervisor por terem caráter mais estratégico. É interessante ressaltar que boa parte delas foi relacionada ao sistema principal utilizado pela empresa para atender os clientes, contando também com algumas ações nos demais sistemas, além disso,

houve foco em desenvolvimento de treinamentos e elaboração de materiais para análise de dados, conforme apresentado na Figura 14.

Figura 14 – Plano de ação

O quê	Quem	Como	Onde	Quando	Status
Existem diversos processos dentro do mesmo fluxo, o que dificulta a divisão e priorização do atendimento entre a equipe e para o país na hora de abrir	Analista	Criação/ revisão 8 fluxos	<i>Dynamics</i>	31/07/2021	A fazer
Hoje há muito erro e pendências. Baixa assertividade na abertura das solicitações	Analista	Disponibilizar treinamento para os países/clientes	<i>Microsoft Stream</i>	30/06/2021	A fazer
Países não enxergam valor no setor	Analista	Treinamento com o jurídico	<i>Microsoft Stream</i>	30/09/2021	A fazer
Apresenta campos em branco nas linhas do projeto.	Analista	Trazer para o Módulo de projeto se a fatura já foi paga ou não	<i>Oracle</i>	11/06/2021	A fazer
Ocorrem erros quanto ao serviço, os sistemas não são interligados e é difícil pegar a informação. Muito retrabalho em função disso.	Analista	Colocar <i>Flag</i> ou aba para serviço prestado ou não.	<i>Oracle</i>	17/06/2021	A fazer
Atraso na renovação que causa insatisfação por parte do país	Supervisão	Renovação automática de contrato através do aniversário do contrato	<i>View-Oracle</i>	18/06/2021	A fazer
Margem do negócio diminui pela falta de ajuste de mercado.	Supervisão	Criar etapas de reajuste de valor conforme inflação de cada país	<i>Oracle</i>	30/06/2021	A fazer
Falta de afinidade no atendimento ao país.	Time SUPC	“Apadrinhar” atendimento por país	SUPC	11/06/2021	A fazer
Contratos sem cláusula de renovação automática, não são cancelados.	Supervisão	Automatização do processo de cancelamento de contrato não renovado automaticamente.	<i>View-Oracle</i>	30/09/2021	A fazer
Grande lista de solicitações há anos sem atendimento.	Auxiliar	Cancelar automaticamente solicitações pendentes há mais de 60 dias	<i>Dynamics</i>	15/07/2021	A fazer
Subutilização dos recursos por falta de conhecimento.	Analista	Treinamentos para o time de sistemas	-	30/09/2021	A fazer
Para que o país possa visualizar a pendência é necessário acessar o sistema o que atrasa e complica a dinamicidade do processo.	Auxiliar	Envio de e-mail para solicitante sempre que a solicitação for concluída, ou pendenciada.	<i>Dynamics</i>	15/07/2021	A fazer
Processo de atualização de contato de cliente é muito repetitivo.	Supervisão	Unificar contatos por clientes.	<i>Oracle</i>	31/07/2021	A fazer
Ações do setor muito micro e não focadas na gestão. Falta visualização de dados.	Planejamento	Desenvolvimento de <i>PBI</i> com dados estratégicos da área.	<i>PBI</i>	30/09/2021	A fazer
Ações do setor muito micro e não focadas na gestão. Falta visualização de dados para decisões estratégicas	Analista	Criar Cartilha detalhada de apoio ao <i>PBI</i> com os principais indicadores.	-	31/08/2021	A fazer
No cadastro de contrato há um risco de erro de informações que são preenchidas manualmente e em grande quantidade.	Supervisão	Cadastro de contrato e aditivos através de interface.	<i>View-Oracle</i>	31/08/2021	A fazer
Imposições para atingir metas	Supervisão	Fluxograma de aprovações	-	31/08/2021	A fazer
Falta de documentação dos processos - treinamentos para novos colaboradores é prejudicado, fica mais lento.	Planejamento/ SUPC	Criação de manuais	<i>Microsoft Stream</i>	31/08/2021	A fazer
Falta de tempo para desenvolvimento de demais atividades fora de fila	Planejamento	Desenvolvimento de robôs para automatizar os processos	TI	A definir	A fazer

Fonte: Elaborado pela autora

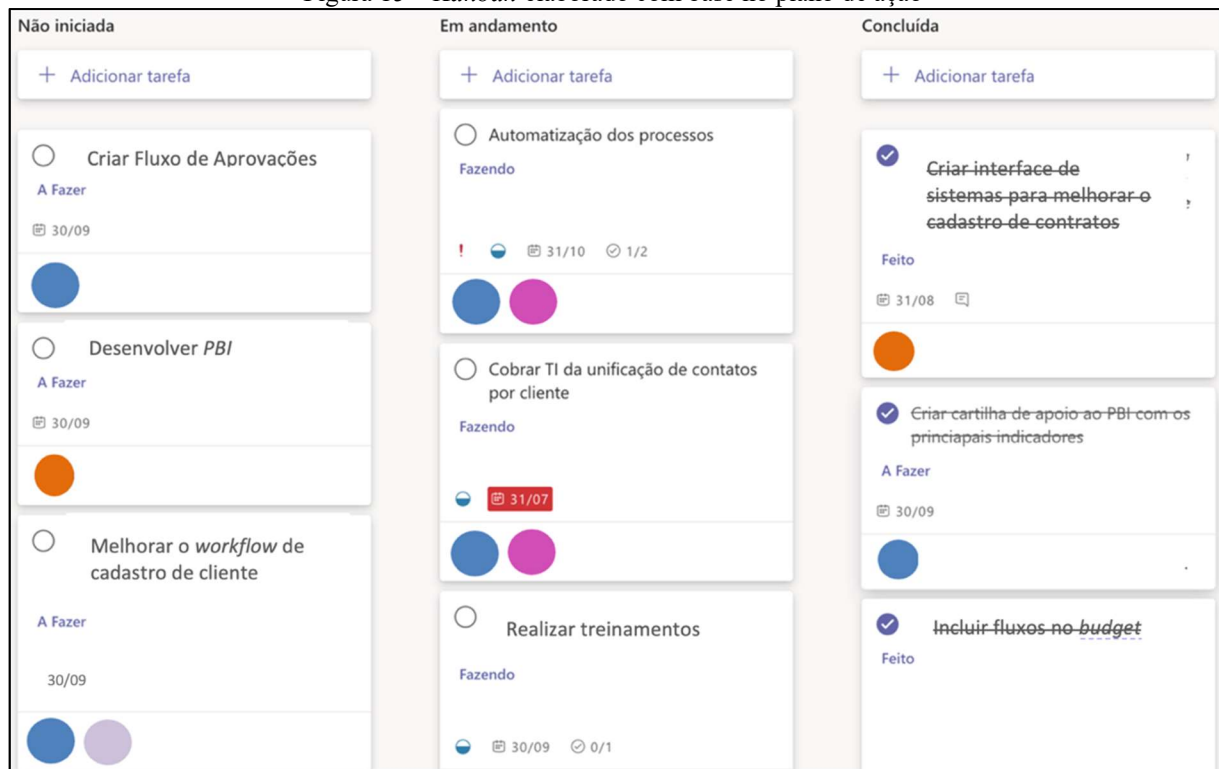
3.5 Control

A partir do plano de ação elaborado, a líder do projeto montou o *Kanban* de atividades na ferramenta *Microsoft Teams*. Agrupou as tarefas em “A fazer”, “Fazendo” e “Feito”, atribuiu a responsabilidade para cada integrante do time e colocou as datas de entrega, também definiu o nível de importância e a prioridade para cada ação, conforme na Figura 15. Após a elaboração avisou a todos pelo painel e comunicação do grupo do *Microsoft Teams*, dando início ao acompanhamento e as atualizações do andamento do plano de ação.

A fim de acompanhar a real evolução das ações realizadas no *Kanban*, foram contabilizadas todas as ações entregues fora do prazo e foi identificada a necessidade de retrabalhar as mesmas. Após a conclusão do prazo da última ação, a líder do projeto levantou

todas aquelas que ficaram para trás encontrando cinco ações em atraso, estas representaram um percentual de 26,3% de atrasos, do total de 19 ações. Já quanto ao retrabalho, foi necessário realizá-lo em duas ações, resultando em um total de 10,5%. Para as em atraso, foi estabelecido um novo prazo que não será alterado novamente. Devido ao caráter dessas ações e ao controle mais rigoroso que será aplicado, acredita-se que não resultarão em retrabalhos futuros. Pelo fato de ser um projeto piloto, não foi possível manter o controle esperado das ações, entretanto o resultado de retrabalho foi positivo.

Figura 15 – *Kanban* elaborado com base no plano de ação



Fonte: *Microsoft Teams*

O guia de lições aprendidas foi desenvolvido nessa fase para identificar potenciais melhorias em projetos futuros e validar o sequenciamento dos *sprints* propostos. Foi agendada a reunião de retrospectiva com toda a equipe de projeto para revisar tudo o que aplicado e ouvir os *feedbacks* de todos. As perguntas apresentadas na Figura 4 guiaram a conversa e assim foi possível concluir sobre os diversos pontos elencados na Figura 16. A fim de melhorar o trabalho em equipe, foi considerado importante pelo time alinhar previamente os responsáveis por cada atividade, especialmente durante o acompanhamento dos processos, evitando desencontros e retrabalho. Além disso a maturidade do setor com a melhoria foi um fator crítico, pois foi necessário dedicar bastante tempo até que todos compreendessem a relevância da realização do projeto. Também foi levantado que se a visualização da entrega final do projeto tivesse sido

mais clara haveria maior motivação. Com relação ao plano de ação, foi considerado interessante revisá-lo e aplicar uma ferramenta de priorização de modo a focar os esforços.

O time trouxe que faltou assertividade por parte da líder do projeto quanto a o que precisava ser feito e à relevância, para que houvesse mais agilidade. Além disso, a dependência de outras áreas e a falta de comunicação com as mesmas acabou diminuindo o ritmo de entregas. Por fim teria sido importante realizar um treinamento, mesmo que rápido, com a ferramenta *Microsoft Teams*, pois, por bastante tempo, o time não conhecia com propriedade todos os recursos, o que prejudicou o ritmo e a comunicação. O time também trouxe alguns pontos positivos, como a capacidade de todos em reconhecer erros e falhas e corrigi-los rapidamente. Também ressaltaram a qualidade do levantamento de informações, que foi muito robusto. Por fim, trouxeram a relevância das ferramentas do mapa da empatia, *Canvas* e *brainstorming* na obtenção desses dados e no engajamento da equipe, criando um sentimento de pertencimento. É importante ressaltar, que os *sprints* e as ferramentas aplicadas foram validadas pela equipe que entendeu que a aplicação das mesmas possibilitou eficácia no desempenho e na dinâmica da equipe do projeto.

Figura 16 – Síntese da reunião de retrospectiva

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> – Capacidade do time em reconhecer erros e falhas e corrigi-los – Ferramentas escolhidas trouxeram engajamento <ul style="list-style-type: none"> – mapa da empatia, <i>brainstorming</i> e <i>Canvas</i> – O levantamento de dados foi muito robusto – A maneira como o projeto foi conduzido 	<ul style="list-style-type: none"> – Falta de alinhamento prévio dos responsáveis pelas atividades – especialmente no acompanhamento dos processos – Falta de maturidade do setor com a melhoria contínua – Visualização da entrega final do projeto não foi clara – Plano de ação deveria ter sido revisitado – Faltou assertividade da líder – Dependência de outras áreas diminuiu o ritmo de trabalho – Pensamento analítico deveria ter sido mais instigado – O <i>Microsoft Teams</i> deveria ter sido melhor apresentado - treinamento

Fonte: Elaborado pela autora

Por fim foi aplicada a pesquisa exploratória através da ferramenta *Qualtrics*. Após a reunião de retrospectiva para construção do guia de lições aprendidas, o *link* de acesso ao formulário foi enviado por *e-mail* para todos os integrantes do time de projeto e foram obtidas as respostas de todos. Como pode se visualizar na Figura 17, seis perguntas quanto ao nível de concordância com as afirmações foram realizadas, além dessas também houve mais uma dissertativa. As repostas podiam variar em uma escala de um até dez pontos conforme a afinidade da pessoa com a pergunta. A questão dissertativa pedia para comentar sobre algum ponto motivador, desafiador ou diferente durante o projeto, apenas dois integrantes responderam a essa pergunta, entretanto trouxeram questões interessantes sobre a visualização do projeto no *Microsoft Teams* e o benefício das ferramentas para o engajamento e para a

comunicação. As respostas obtidas com a pesquisa mostram uma evolução do time como um todo com relação ao conhecimento sobre projetos de melhoria.

Figura 17 – Resultados do Formulário

Pergunta	Resposta mínima	Resposta máxima	Média
Considero que passei a conhecer mais sobre projetos de melhoria	8	10	9,02
Me sinto mais pronto para aplicar melhorias e ideias por mim mesmo, no meu setor	7	10	8,79
Me senti mais responsável, próximo e por dentro do projeto	9	10	9,54
Percebi diferenças para melhor em relação aos projetos anteriores	9	10	9,75
Meu time cresceu/se desenvolveu com a aplicação do projeto	10	10	10
O projeto impactou na maneira pela qual me relaciono com soluções criativas	5,28	9,72	8,14

Fonte: Elaborado pela Autora

4. Considerações Finais

Esse estudo apresentou a aplicação de um método híbrido para gestão de projetos. O trabalho propôs como objetivo geral a análise do desempenho de um novo modelo de gestão de projetos de *lean office* por meio do método DMAIC que foi conduzido por métodos e ferramentas ágeis. O ágil permitiu fragmentar a tradicional aplicação do DMAIC trazendo resultados positivos nas entregas e na organização do projeto, que apresentou um desempenho conforme o esperado. Quanto ao objetivo específico (i) foi possível concluir que com a implementação da automatização no processo de manutenção, poderiam ser reduzidos dois colaboradores da fila de atendimento, os realocando nas demais atividades, e ainda, ter um aumento na utilização da capacidade de 83% para 88%, com uma capacidade produtiva diária cinco vezes maior do que a anterior com quatro colaboradores. Já quanto ao objetivo específico (ii) as ferramentas propostas, especialmente, o mapa da empatia, o *Canvas* e o *brainstorming* possibilitaram o cumprimento do mesmo com relação aos ganhos de comunicação, engajamento e conhecimento das áreas. Além disso, o formulário aplicado, bem como, a reunião de retrospectiva, se mostraram eficazes para o entendimento e levantamento dos pontos fortes e fracos do modelo híbrido utilizado, comprovaram também o crescimento da equipe com relação a melhoria contínua.

Contudo, pode-se trazer que a cultura tradicional e as burocracias travaram os processos e tornou mais longo o engajamento da equipe. Devido a ser um projeto piloto nem todos os pilares dos métodos ágeis foram aplicados o que resultou em algumas limitações de agilidade e engajamento que poderiam ter sido facilitadas, tal como a revisão ao final de cada *sprint*. O *Kanban*, por exemplo, deveria ter sido acompanhado por maior período de tempo para garantir que retrabalhos não venham a acontecer.

O presente trabalho abre diversas portas para futuros estudos, os resultados encontrados abrem um caminho para abordar sobre o desenvolvimento de uma cultura de melhoria e inovação. A aplicação dessa metodologia trouxe uma nova maneira de se comunicar e executar projetos. O engajamento se tornou a fortaleza da metodologia, trazendo melhor desempenho e resultados. Apesar disso, ainda há oportunidades até que os setores da empresa tenham maior autonomia, liberdade para criar, motivação e total compreensão de projetos de melhoria. Também há muito a desenvolver até que todos tenham uma boa capacidade de identificar problemas, trazer melhorias e inovações aos seus processos de maneira proativa.

Um trabalho futuro sugerido é trazer a Gamificação a favor do desenvolvimento dessa cultura e dos colaboradores. Em que surge um estímulo às atividades diárias e ao trabalho em equipe, além de uma motivação à inovação e à proposição de melhorias que poderiam resultar em pontuações e estimular ainda mais o desenvolvimento e o interesse do colaborador. Desta forma, aliada a essa metodologia e a colaboradores mais prontos para recebê-la passamos a ter uma nova cultura empresarial alinhada ao futuro do mercado.

Referências

BERGMANN, T; KARWOWSKI, W. Agile Project Management and Project Success: A Literature Review. **Springer Nature**, p. 405-414, 2019.

CAIRNS, P; PINKER, I; WARD, A; WATSON, E; LAIDLAW, A. Empathy maps in communication skills training. **The Clinical Teacher**, p.1-5, 2020.

CUNHA, T. **Uma Evolução da Abordagem de Integração do Scrum e Lean Six Sigma para aplicações de Móveis**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação), Faculdade de Ciência da Computação, PPGCC/UFC, 2014.

DE MAST, J; LOKKERBOL, J. An analysis of the Six Sigma DMAIC method from the perspective of problem solving. **International Journal of Production Economics**, v. 139, n. 2, p. 604-614, 2012.

DORNELAS, J. C. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HOMRICH, A.S. **Uma contribuição ao gerenciamento ágil de projetos: O caso de uma empresa de construção de centrais hidrelétricas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia Mecânica, PPGEM/UFSC, 2011.

LEI, H; GANJEIZADEH, F; KUMAR, J; OZCAN, P. A statistical analysis of the effects of Scrum and Kanban on software development projects. **Robotics and Computer-Integrated Manufacturing**, p. 59-67, 2015.

MADAKAM, S; HOLMUKHE, R.M; JAISWAL, D.K. The future digital work force: Robotic process automation (RPA). **Journal of Information Systems and Technology Management**, v.16, 2019.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Atlas Ltda, 2021, 314 p.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 11ª ed. São Paulo: Atlas Ltda, 2018, 381 p.

MEDEIROS, B.C. **Life Cycle Canvas (LCC): Análise de um modelo de gestão visual para o planejamento de projetos**. 2017, Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Administração. PPGEP/UFRN, Natal, 2017.

MELLO, L. Bandeira, R. Brandalise, N. Seleção de metodologia de mensuração de retrabalho através da utilização do método AHP. **Gestão e Produção**, v. 25, n.1, p. 94-106, 2018

OSTERWLADER, A. PIGNEUR.Y. **Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011, 300 p.

REIS, L.V; SILVA, A.L.E; CORBELLINI, R.H; RABUSKE, F.B. O uso de ferramentas brainstorming e 5W2H no planejamento de combate a incêndio em indústrias de tabaco. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção,36, 2016, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: PB, 2016.

REZENDE, P.A; MARTINS, T.L.R; ROCHA, M.F. Aplicação do estudo de tempos e movimentos no setor administrativo: Estudo de caso em uma empresa mineradora. **Produção & Engenharia**, V.8, n.1, p. 653-665, 2016.

RIBEIRO, L; GUSMÃO, C. Definição de um Processo Ágil de Gestão de Riscos em Ambientes de Múltiplos Projetos. **Hifen**, v.32, n.62, 2008.

SEGADILHA, E.C.A. **A integração entre o sistema de Lean Manufacturing e Lean Office para melhoria dos processos na área de serviços – Um estudo de caso da diretoria de comunicação e marketing do sistema FIEAM**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Faculdade de Engenharia de Produção, PPGEP/UFAM, 2018.

SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção: Do ponto de vista da Engenharia de Produção**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1996, 291 p.

SIWIEC, D; PACANA, A. The use of quality management techniques to identify sources of incompatibilities in sealants. **Scientific Papers of Silesian University of Technology: Organization and Management**, v.143, 2020

SLACK, N. **Administração da Produção**. 8ª ed. São Paulo: Atlas Ltda, 2018, 787 p.

SRIVASTAVA, A; BHARDWAJ, S; SARASWAT, S. SCRUM model for agile methodology. In: International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA), 2017. **Anais...** India, 2017.

SUM, F.F. **Lean e a melhoria de processos de backoffice: Implantação de Ferramentas Lean no gerenciamento de um CSC**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Faculdade de Engenharia de Produção, PPGEP/UFRGS, 2016.

SUTHERLAND, J. **Scrum a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. Rio de Janeiro: GMT Editores, 2014, 410p.

TEGNER, M.G. Lean Office e BPM: Proposição e aplicação de métodos para redução de desperdícios em áreas administrativas. **Produção Online**, v 16, n. 3, p. 1007-1032, 2016.

VERONESE, G.S. Métodos para captura de Lições Aprendidas: Em Direção a Melhoria Contínua na Gestão de Projetos. **Revista de Gestão de Projetos**, v. 5, n.1, p. 71-83, 2014

WERKEMA, Cristina. **Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integradas: PDCA e DMAIC**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **The Future of Jobs**, Geneva Suíça, 2018. 135 p. Disponível em: < <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018> >. Acesso em: 03/06/2021.

YIN, R.K. **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.

ZADONADI, L.C; CAMATTA, D.C; TAMMELA, I. Competição baseada no tempo e manufatura ágil: Uma revisão bibliográfica – Conceitos, semelhanças e diferenças. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGGeT), 9, 2012, Rio de Janeiro. **Anais...**Rio de Janeiro, 2012.