

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**



**APLICAÇÃO DA GESTÃO DA COMUNICAÇÃO DE PROJETOS NUMA
EMPRESA, UTILIZANDO SCRUM**

GABRIEL BÁRBARA ROCHA

**GOIÂNIA,
2020**

GABRIEL BÁRBARA ROCHA

**APLICAÇÃO DA GESTÃO DA COMUNICAÇÃO DE PROJETOS NUMA
EMPRESA, UTILIZANDO SCRUM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Ciências Exatas e da Computação, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientadora: Prof. Dra. Solange da Silva

**GOIÂNIA,
2020**

GABRIEL BÁRBARA ROCHA

**APLICAÇÃO DA GESTÃO DA COMUNICAÇÃO DE PROJETOS NUMA
EMPRESA, UTILIZANDO SCRUM**

Este Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção o título de Bacharel em Ciência da Computação, e aprovado em sua formal final pela Escola de Ciências Exatas e da Computação, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, em _____ / _____ / _____.

Prof. Ma. Ludmilla Reis Pinheiro dos Santos
Coordenador(a) de Trabalho de Conclusão de Curso

Banca Examinadora:

Orientador(a): Prof. Dra. Solange da Silva

Prof. Me. Adriana Silveira de Souza

Prof. Me. André Luiz Alves

GOIÂNIA,
2020

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Gostaria de agradecer e dedicar essa pesquisa às seguintes pessoas:

Minha família, minha esposa Nayara Rubia, minha mãe Maria Cristina, meu pai Francisco Carlos, minha irmã Fabiola Bárbara, meu cunhado Diego Silva e minha sobrinha Maria Cecilia.

Meus colegas de trabalho Douglas Bernardo, Elismar Flávio, Erick Vinicius, Jocerlene Sena, Marielen Cristina, Marcilene Ramos, Renan Filipy e Thyago Teles. Pessoas que sempre acreditaram no meu potencial e diretamente ou indiretamente me ajudaram com esse trabalho.

Em especial, a minha orientadora Solange da Silva, que nunca desistiu do nosso trabalho e sempre me ajudou em cada passo dessa monografia.

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi o de aplicar a gestão da comunicação de projetos numa empresa, utilizando os modelos de gerenciamento de projetos Scrum. Quanto aos procedimentos técnicos este trabalho utilizou as pesquisas bibliográficas, pesquisa-ação e qualitativo. Os resultados mostraram que a gestão da comunicação é algo fundamental e na gestão de projetos é mais importante. Ela foi essencial para definir o escopo de trabalho, a equipe do projeto, os prazos e a entrega dos resultados esperados. Concluiu-se que a comunicação clara pode contribuir para o sucesso dos projetos ao definir um modelo de comunicação interno e alterar os processos da equipe. A partir da aplicação da gestão de comunicação, as informações necessárias para condução dos projetos trouxeram clareza aos objetivos destes projetos, proporcionando maior engajamento das partes interessadas e aumentando o percentual de entregas de atividades.

Palavras-chave: Projeto, Gerenciamento de Projetos, Gestão da Comunicação, SRUM, PMBOK.

ABSTRACT

The overall objective this work was to apply project communication management in a company, using the project management models Scrum. Regarding technical procedures this work used bibliographic searches, action research and qualitative. The results showed that communication management is something fundamental, in project management is more important. She went essential for to define the scope of work, the project team, deadlines and the delivery of expected results. It was concluded that clear communication can contribute to the success of the projects by defining an internal communication model and changing team processes. Form the application of project managemente, the information needed for conduction of projects brought clarity to the objectives of theses projects, providing greater stakeholder engagement anda increasing the percentage of activity deliveries.

Keywords: Project, Project Management, Communication Management, SRUM, PMBOK.

LISTA DE SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEO	<i>chief executive officer</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> ou Sistema Integrado de Gestão Empresarial
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i> ou Corpo de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos
PMI	<i>Project Management Institute</i> ou Instituto de Gerenciamento de Projetos
PUCGO	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
BI	Business Intelligence

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de vida de projeto	17
Figura 2 – Ciclo Scrum.....	23
Figura 3 - Pesquisa-ação na Engenharia de Produção	29
Figura 4 - Organograma de governança da Empresa X.	33
Figura 5 - Organograma da gerência de produtos da Empresa X.....	34
Figura 6 - Etapas do Processo de Implantação – Modelo Anterior.....	35
Figura 7 - Etapas do Processo de Implantação – Modelo Novo.....	36
Figura 8 - Processo de comunicação interna.	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Conceitos e definições	14
2.2 <i>Project Management Body of Knowledge (PMBOK)</i>	15
2.3 SCRUM	19
2.4 Trabalhos relacionados	24
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
4. APLICAÇÃO DA GESTÃO DA COMUNICAÇÃO	33
4.1 Descrição do Ambiente Estudado	33
4.2 Processo de implantação	35
4.3 Processo de comunicação	39
5. Análise dos Resultados obtidos e Discussão	42
6. Conclusão	47
APÊNDICE A – MODELO DE REPORT DE IMPLANTAÇÃO	51
APÊNDICE B – PRIMEIRO CICLO DE PESQUISA	52
APÊNDICE C – SEGUNDO CICLO DE PESQUISA.....	53
APÊNDICE D – TERCEIRO CICLO DE PESQUISA	54
APÊNDICE E – QUARTO CICLO DE PESQUISA.....	55
APÊNDICE F – QUINTO CICLO DE PESQUISA	56
APÊNDICE G – SEXTO CICLO DE PESQUISA	57
APÊNDICE H – SETIMO CICLO DE PESQUISA	58
APÊNDICE I – OITAVO CICLO DE PESQUISA.....	59
APÊNDICE J – NONO CICLO DE PESQUISA.....	60
APÊNDICE K – DECIMO CICLO DE PESQUISA.....	61

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos é definido como um conjunto de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas aplicadas nas atividades de projeto para atender aos seus requisitos. Os processos de gerenciamento de projetos, são alocados em cinco grupos de processos, são eles: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e o Encerramento do Projeto (PMBOK, 2017).

Pode-se definir projeto como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Um projeto é temporário, pois ele tem datas definidas de início e término. Utilizando-se das palavras de PMBOK (2017), o projeto é um esforço de trabalho contínuo e, geralmente, é um processo repetitivo que segue procedimentos de uma organização. Pode-se afirmar que os projetos são empreendidos em todos os níveis de uma organização, envolvendo uma única pessoa ou um grupo de pessoas. Desse modo,

Para todo objetivo que se deseja, é preciso saber os procedimentos necessários para alcançá-lo com sucesso. Seja em uma viagem, ou na criação de um novo software ou de um produto a ser consumido, o processo de planejar, fazer, verificar e concluir estão presentes classificando assim estes fatos como projetos (TELES, 2020, p.3).

Segundo Teles (2020), com um bom gerenciamento de projeto é possível ter maior controle sobre os riscos, a gestão do tempo, ter maior definição do escopo, tomar ações para que o orçamento não ultrapasse o previsto e fazer a gestão da equipe participante e dos interessados na realização e conclusão dos projetos.

Segundo (LACERDA; MARTENS. & MACCARI, 2015), a evolução do conceito de projetos e aceitação das modelos de gerenciamento, tem permitido a sua aplicação a diferentes áreas, realidades e culturas organizacionais. A busca por modelos capazes de produzir um projeto a um final bem-sucedido tem motivado muitas organizações a buscar, nas boas práticas de gestão de projetos, um melhor planejamento e gerenciamento.

O gerenciamento de projetos permite que as organizações executem projetos de forma eficaz e eficiente, através da aplicação e integração apropriados dos processos de gerenciamento de projeto. O mal gerenciamento ou ausência do

gerenciamento de projetos podem resultar em: prazos perdidos, má qualidade, Retrabalho, partes interessadas insatisfeitas. Dessa forma, pode se afirmar que “Os projetos são uma maneira chave de criar valor e benefícios nas organizações.” (PMBOK, 2017, p.10).

Na elaboração de seus projetos, os profissionais de gerenciamento de projetos podem encontrar orientações precisas para o desenvolvimento de projetos, no guia *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, o mesmo conta com a organização internacional *Project management Institute (PMI)*, ou traduzindo, Instituto de Gerenciamento de Projetos, que é uma das principais associações para fornecer métodos para que as organizações executem projetos de forma eficaz e eficiente.

Nessa esteira de pensamento, o presente trabalho almeja realizar o aplicar os conhecimentos da gestão de comunicação no gerenciamento de projetos de software e, de acordo com o PMBOK (2017), o gerenciamento de comunicação tem a responsabilidade de dispor às partes interessadas as informações necessárias no momento oportuno, conforme o planejamento. O emissor deve transmiti-las de forma clara e objetiva, certificando-se do entendimento adequado do receptor.

Segundo o PMBOK (2017), existem vários tipos de comunicação, são elas:

- Verbal: é o tipo mais comum de comunicação. Deve-se usar a velocidade, tonalidade e inflexões na voz para chamar a atenção do receptor.
- Não Verbal: comunicação através de gestos, expressões faciais, linguagem corporal, aparência, entre outros.
- Escrita ou Gráfica: atualmente, uma das mais usadas no ambiente de trabalho, principalmente, através do e-mail.

De acordo com o PMBOK (2017), as informações de um projeto devem ser coletadas, distribuídos, armazenados e recuperados no momento certo, evitando contatos cruzados, de acordo com Teles (2020), o desenvolvimento de software é muito dinâmico e em alguns projetos envolvem métodos ágeis que focam principalmente na entrega do produto. Dentre esses, um método ágil é o *Scrum*, que é baseado em ciclos de trabalho com curta duração.

Schwaber e Sutherland (2017), definem o *Scrum* como um framework estrutural usado para gerenciar produtos complexos, que emprega vários processos ou técnicas, de modo que possa continuamente melhorar o produto, o time e o ambiente de trabalho. O *Scrum* é fundamentado nas teorias empíricas para o controle de processo ou empirismo.

Para Wazlawick (2014), o empirismo estabelece que toda teoria científica dever ser baseada em observações que podem ser testadas e produzir leis gerais com poder preditivo, assim teorias científicas podem ser verificadas à luz da evidência empírica, e a falta de empirismo pode levar a conclusões erradas.

Schwaber e Sutherland (2017) afirmam que o *Scrum* emprega uma abordagem iterativa e incremental para aperfeiçoar a previsibilidade e o controle de riscos. Três pilares apoiam a implementação de controle de processo empírico: transparência, inspeção e adaptação.

O *Scrum* é desenvolvido, evoluído e sustentado por mais de 20 anos, por Ken Schwaber e Jeff Sutherland. “*Scrum: Um framework* dentro do qual pessoas podem tratar e resolver problemas complexos e adaptativos, enquanto produtiva e criativamente entregam produtos com o mais alto valor possível.” (SCHWABER, e SUTHERLAND, SCRUM, 2017, p.3).

Para Schwaber e Sutherland (2017) o *Scrum* é amplamente usado para produtos, serviços e no gerenciamento da própria empresa. A essência do *Scrum* está em um pequeno time de pessoas. *Time Scrum* consiste em um *Product Owner*, o *DEV Teams* e um *Scrum Master*, *Times Scrum* são auto-organizáveis e multifuncionais.

O SCRUM promove cerimônias que aumentam a interação e comunicação entre a equipe do projeto. São elas:

- Planejamento da *Sprint* - o Product Owner apresenta o Product Backlog priorizado, explicando ao time quais são os objetivos de curto prazo do projeto e o que eles deveriam entregar primeiro para gerar valor ao cliente o mais rápido possível;

- A Reunião Diária - a equipe discute as tarefas realizadas no dia anterior e quais atividades serão trabalhadas naquele dia, essa é uma reunião breve, por até 15 minutos, sobre o que cada um está fazendo em prol do objetivo da sprint e se tem algo o impedindo de avançar;
- Revisão da *Sprint* - Ao término do período da *sprint*, no último dia, acontece a Revisão da *Sprint*, essa é uma cerimônia de prestação de contas, onde o time apresenta os avanços desta sprint para as partes interessadas no projeto;
- Retrospectiva da *Sprint* – e a cerimônia de adaptação do processo de desenvolvimento do time, promovendo a melhoria contínua. Nesse momento, o time irá discutir os pontos bons e ruins que aconteceram na última sprint, de forma que possa melhorar toda equipe.

Justifica-se, assim, a importância de estudar este tema devido a sua relevância para as empresas fabricantes de software que utilizem modelos e métodos, capazes de assegurar que haja de forma clara a comunicação em projeto, onde as informações sejam organizadas de maneira apropriada.

Conforme este contexto, este projeto visa responder a seguinte questão de trabalho: - **Como seriam os resultados da aplicação da gestão da comunicação de projeto, em uma empresa real, utilizando Scrum?**

O objetivo geral deste trabalho é **aplicar a gestão da comunicação de projetos numa empresa, utilizando Scrum.**

Os objetivos específicos são:

- Aprofundar o conhecimento de cada modelo;
- Aplicar parte do modelo que refere se a comunicação em ambiente real;
- Analisar os resultados obtidos e identificar qual é o modelo mais produtivo, por meio do estudo prático.

Espera-se que os resultados deste trabalho possam auxiliar:

- Na gestão da comunicação dos projetos nas empresas;

- Na diminuição do retrabalho, identificar os atrasos e erros durante o projeto, conseqüentemente, aumentando a produtividade da empresa e reduzindo os custos do projeto;
- As empresas fabricantes de software a melhorar toda a parte de comunicação do projeto, facilitando ao cliente ter a percepção de como está o andamento do seu projeto;
- A manter a equipe unida e engajada, entender o projeto como um todo, facilitando o seu andamento.

Esta monografia está estruturada da seguinte maneira:

Este primeiro Capítulo traz conceitos, definições, questão de pesquisa, justificativa e objetivos. O segundo Capítulo apresenta o referencial teórico com conceitos e definições e trabalhos relacionados. O terceiro Capítulo descreve o método, mostrando como foi alcançado o objetivo geral. No quarto Capítulo está apresentada a aplicação da gestão da comunicação na empresa real. O quinto Capítulo traz a análise dos resultados obtidos. O Capítulo sexto apresenta as conclusões e sugestões de trabalhos futuro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão mostrados os conceitos e definições sobre o gerenciamento de projetos e os trabalhos relacionados.

2.1 Conceitos e definições

O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades de um projeto a fins de atender suas premissas. Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único, ou seja, projetos são realizados para alcançar e cumprir objetivos através da produção de entrega.

A gestão de projetos envolve uma série de aspectos derivados de cinco fundamentos: a inicialização, o planejamento, a execução, o monitoramento & controle e o encerramento. A gestão de projetos está diretamente ligada a execução e controle do projeto. O gerenciamento serve para que o projeto seja concluído com sucesso, o resultado é alcançado quando o projeto é finalizado e atende aos requisitos estabelecidos. É necessário ressaltar que:

“O Guia PMBOK é diferente de uma metodologia. Uma metodologia é um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usadas por aqueles que trabalham numa disciplina. Este Guia PMBOK é uma base sobre a qual as organizações podem criar metodologias, políticas, procedimentos, regras, ferramentas e técnicas e fases do ciclo de vida necessários para a prática do gerenciamento de projetos.” (PMBOK, 2017, 2).

Segundo Wazlawick (2014), um método consiste na sequência de passos necessários para demonstrar que o objetivo proposto foi atingido, já metodologia é o estudo dos métodos e tem por finalidade captar e analisar as características dos vários métodos.

O método de projeto é um procedimento (um meio) de executar alguma ação, o método é uma ação pontual, para um contexto específico de nível local. A metodologia de projeto tem um papel abrangente, para o corpo geral que envolve o projeto. A metodologia se caracteriza como um padrão que está relacionado à

implantação, desenvolvimento e uso dos projetos para atingir as metas de uma organização (ESPINHA, 2019).

Com o intuito de tornar mais claro e objetivo o que foi explicitado, podemos afirmar que “O método de projeto você usa para uma execução de atividade, enquanto a metodologia você implanta para gestão completa do projeto” (ESPINHA, 2019).

Segundo Schwaber e Sutherland (2017), o *SCRUM* não é um processo ou uma técnica para o desenvolvimento de produtos, é um *framework* dentro do qual pode-se empregar diversos processos e técnicas. Ele tem como base as equipes pequenas e multidisciplinares, os feedbacks constantes e a colaboração dos envolvidos.

Atualmente, grande parte das organizações buscam melhorar a eficiência de suas equipes e reduzir desperdícios de tempo e de recurso. Segundo Teles (2020), dentre os métodos de gerenciamento de projetos encontramos o *SCRUM*, onde seu foco no gerenciamento é voltado para a agilidade na entrega do resultado esperado.

2.2 Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

O PMBOK, ou Conhecimento em Gerenciamento de Projetos é um guia de diretrizes para o gerenciamento de projetos. Ele define os conceitos relacionados, descrevendo o ciclo de vida de um projeto e os processos envolvidos. O gerenciamento de projetos individuais possui relações entre portfólios de projetos e programas. O planejamento da organização, as estratégias e as prioridades são vinculadas nestas relações (PMBOK, 2017).

O portfólio é um conjunto de projetos, programas, subportfólios gerenciados como um grupo com objetivos em comum a serem alcançados. Os programas são agrupados em portfólios e englobam subprogramas, projetos ou outros trabalhos que são gerenciados de forma coordenada para apoiar o portfólio (PMBOK, 2017).

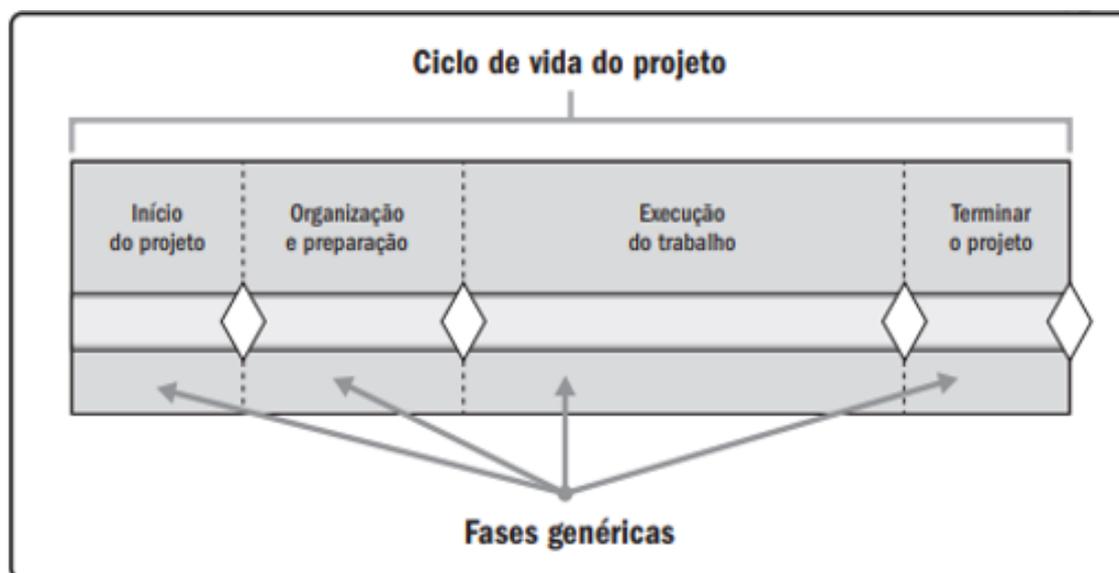
Nesse sentido, o gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação e integração de processos de gerenciamento de projetos. No momento presente, a

sexta edição PMBOK cobre 47 processos, divididos em 5 grupos de processos, são eles:

- Grupos de processos de Iniciação: são os dos processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto obtendo autorização para iniciar o projeto ou a fase;
- Grupos de processos de Planejamento: são os dos processos realizados para estabelecer o escopo total do esforço, definir e refinar os objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para alcançar esses objetivos;
- Grupos de processos de Execução: são os dos processos executados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto a fim de cumprir as especificações do projeto;
- Grupos de processos de Monitoramento e Controle: são os processos necessários para acompanhar, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto; quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano; e iniciar as respectivas mudanças;
- Grupos de processos de Encerramento: são os processos executados para finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto, visando concluir formalmente o projeto, a fase, ou as obrigações contratuais (PMBOK, 2017).

De acordo com PMBOK (2017), o ciclo de vida de um projeto descreve as fases pelas quais ele deve passar do início ao fim. A cada fase o projeto pode sofrer incrementos e alterações, que ditarão o ritmo das atividades que devem ser desenvolvidas. Os ciclos de vida podem ser preditivos, iterativos, incrementais, adaptativos ou um modelo híbrido. As fases do ciclo de vida de projetos são definidas pela organização ou pelo gerente de projetos. A Figura 1 ilustra o ciclo de vida de um projeto.

Figura 1 - Ciclo de vida de projeto



Fonte: Guia PMBOK® (2017).

Além do agrupamento por áreas de processos descrito anteriormente, o PMBOK traz outro agrupamento dos processos de gerenciamento de projetos. Os 47 processos são distribuídos em 10 áreas de conhecimento distintas. Cada área representa um conjunto de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional ou de especialização:

- O gerenciamento da integração do projeto inclui os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto;
- O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui o trabalho necessário, para terminar o projeto com sucesso;
- Os processos de gerenciamento do tempo do projeto e suas ferramentas e técnicas associadas são documentados no plano de gerenciamento do cronograma;
- O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado;

- O gerenciamento da qualidade do projeto inclui os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido;
- O gerenciamento dos recursos humanos do projeto inclui os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. A equipe do projeto consiste das pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto;
- O gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada. Os gerentes de projetos passam a maior parte do tempo se comunicando com os membros da equipe e outras partes interessadas do projeto;
- O gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto vão aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto;
- O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto;
- O gerenciamento das partes interessadas do projeto inclui os processos exigidos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto (PMBOK, 2017).

Segundo o PMBOK (2017), o gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas e organizadas de

maneira oportuna e apropriada. A Comunicação é a troca de informações, intencional ou involuntária. Os mecanismos pelas quais as informações são trocadas podem ser:

- Em forma escrita. Físicos ou eletrônicos.
- Falados. Presenciais ou remotos.
- Formais ou informais (por exemplo, documentos formais ou em mídia social).
- Por meio de gestos. Tom de voz e expressões faciais.
- Através de mídias. Imagens, ações ou mesmo apenas a escolha de palavras.
- Escolha de palavras. Muitas vezes há mais de uma palavra para expressar uma ideia; pode haver diferenças sutis no significado de cada uma dessas palavras e expressões.

A forma de comunicação durante o desenvolvimento do projeto é muito importante. A esse respeito o PMBOK (2017), afirma que:

“As comunicações descrevem os meios possíveis pelos quais as informações podem ser enviadas ou recebidas, seja por atividades de comunicação, como reuniões e apresentações, ou artefatos, como e-mail, mídias sociais, relatórios de projeto ou documentação de projeto” (PMBOK, 2017, p. 360).

A comunicação desenvolve os relacionamentos necessários para resultados bem sucedidos de projetos. As comunicações do projeto são baseadas em esforços para evitar mal-entendidos e equívocos de comunicação.

2.3 SCRUM

O *Scrum* é tido como um modelo gerenciamento ágil, seus criadores são: Ken Schwaber e Jeff Sutherland. Segundo Schwaber e Sutherland (2017), o *Scrum* tem como objetivo definir um processo de desenvolvimento de projetos focado nas pessoas da equipe.

O Scrum foi criado em 1993, e o nome Scrum é uma analogia a um estudo conduzido em 1986 por Takeuchi e Nonaka, publicado na *Harvard Business Review*.

Neste estudo, os autores compararam equipes de alto desempenho e multifuncionais com a formação Scrum existente nas equipes de Rugby.

Em 2001, um grupo de 17 profissionais, dentre eles, Schwaber e Sutherland, se reuniram para redefinir o modelo existente de elaboração de projetos. Foi quando, surgiu o manifesto ágil, que trata de princípios que fundamentam o desenvolvimento ágil de projetos.

Foi desenvolvido como uma ferramenta de gestão para o desenvolvimento de softwares ágeis, única e exclusivamente, focando na voz do cliente, entregando sempre algo positivo em relação as experiências do usuário, este manifesto reúne alguns valores e princípios, considerados primordiais para execução de projetos de qualidade.

De acordo com Schwaber e Sutherland (2017), o *Scrum* vem sendo utilizado para o desenvolvimento de produtos complexos desde o início dos anos 90. O Scrum não é um processo ou uma técnica para o desenvolvimento de produtos, é apenas um *framework*, ele indica qual a trajetória, mas não indica exatamente com fazer, existindo a possibilidade de ser empregado juntamente com outros processos e técnicas.

Assim, percebe-se que o papel do *Scrum* é fazer transparecer a eficácia relativa das suas práticas de desenvolvimento para que possam melhorá-las, enquanto provê um *framework* dentro do qual os produtos complexos podem ser desenvolvidos.

O *Scrum* é fundamentado na teoria de controle de processos empíricos, emprega uma abordagem iterativa e incremental para otimizar a previsibilidade e controlar riscos. Três pilares sustentam a implementação de controle de processos empíricos:

- **Transparência:** garante que aspectos do processo que afetam o resultado sejam visíveis e conhecidos para aqueles que o gerenciam, e garante que algo está pronto, equivale à definição de pronto utilizável;
- **Inspeção:** os aspectos do processo devem ser inspecionados com uma frequência suficiente para que variações inaceitáveis no processo possam

ser detectadas, levando em consideração que qualquer processo é modificado pelo próprio ato da inspeção;

- Adaptação: se determinado que um ou mais aspectos do processo estão fora dos limites aceitáveis e que o produto resultante é inaceitável, ele deverá ser adaptado o mais rápido possível (SCHWABER, e SUTHERLAND, 2017).

O *framework Scrum* consiste em um conjunto formado por times *Scrum* e seus papéis associados, eventos com duração fixa (*Time-Boxes*), artefatos e regras (SCHWABER, e SUTHERLAND, 2017).

O *time Scrum* são projetados para otimizar flexibilidade e produtividade. Para esse fim, eles são auto organizáveis, interdisciplinares e trabalham em iterações. Cada equipe *Scrum* possui três papéis:

- O *ScrumMaster* é responsável por garantir que o processo seja entendido e seguido;
- O *Product Owner* é responsável por maximizar o valor do trabalho que o *time Scrum* faz;
- O *Time*, o grupo de pessoas que executa o trabalho propriamente dito. O *Time* consiste de desenvolvedores com todas as habilidades necessárias para transformar os requisitos do *Product Owner* em uma parte potencialmente entregável do produto ao final da *Sprint* (SCHWABER, e SUTHERLAND, 2017).

O *Scrum* emprega os eventos com duração fixa (*time-boxes*) para criar regularidade. Entre os elementos do *Scrum* que têm duração fixa, temos a reunião de Planejamento da Versão para Entrega, a *Sprint*, a Reunião Diária, a Revisão da *Sprint* e a Retrospectiva da *Sprint*. O coração do *Scrum* é a *Sprint*, que é uma iteração de um mês ou menos, de duração consistente com o esforço de desenvolvimento. Todas as *Sprints* utilizam o mesmo modelo de *Scrum* e todas as *Sprints* têm como resultado um incremento do produto que é potencialmente entregável. Uma *Sprint* começa imediatamente após a outra (SCHWABER, e SUTHERLAND, 2017).

O *Scrum* utiliza quatro artefatos principais:

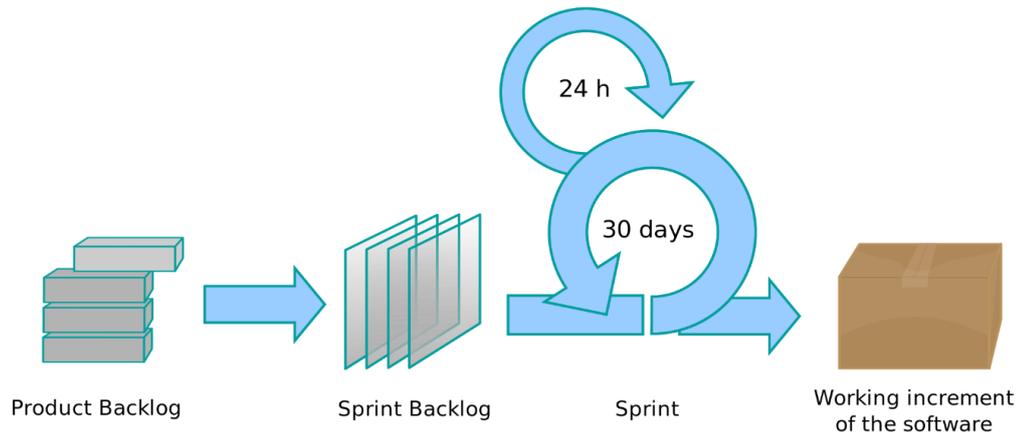
- *Backlog* do Produto é uma lista priorizada do que pode ser necessário no produto;
- *Backlog* da *Sprint* é uma lista de tarefas para transformar o *Backlog* do Produto, por uma *Sprint*, em um incremento do produto potencialmente entregável;
- *Burndown* de produto mede o *Backlog* do produto restante ao longo do tempo de um plano de entrega;
- *Burnup* de produto mede o *Backlog* do produto exibindo em que ponto a equipe está ao longo da *sprint*, revelando o quanto de progresso já foi executado;
- *Burndown* de *Sprint* mede os itens do *Backlog* da *Sprint* restantes ao longo do tempo de uma *Sprint* (SCHWABER, e SUTHERLAND, 2017).

Segundo Schwaber e Sutherland (2017), as atividades são mantidas em uma lista que é conhecida como *Product Backlog*. No início de cada *Sprint*, faz-se um *Sprint Planning Meeting*, ou seja, uma reunião de planejamento na qual o *Product Owner* prioriza os itens do *Product Backlog* e a equipe seleciona as atividades que ela será capaz de implementar durante o *Sprint* que se inicia. As tarefas alocadas em um *Sprint* são transferidas do *Product Backlog* para o *Sprint Backlog*.

A cada dia de uma *Sprint*, a equipe faz uma breve reunião (normalmente de manhã), chamada *Daily Scrum*. O objetivo é disseminar conhecimento sobre o que foi feito no dia anterior, identificar impedimentos e priorizar o trabalho do dia que se inicia.

Ao final de um *Sprint*, a equipe apresenta as funcionalidades implementadas em uma *Sprint Review Meeting*. Finalmente, faz-se uma *Sprint Retrospective* e a equipe parte para o planejamento do próximo *Sprint*. Assim reinicia-se o ciclo. A Figura 2 – Ilustra o Ciclo *Scrum*.

Figura 2 – Ciclo Scrum



Fonte: Gibbels (2016)

O SCRUM promove cerimônias que aumentam a interação e comunicação entre a equipe do projeto. São elas:

- Planejamento da Sprint - o Product Owner apresenta o Product Backlog priorizado, explicando ao time quais são os objetivos de curto prazo do projeto e o que eles deveriam entregar primeiro para gerar valor ao cliente o mais rápido possível;
- Reunião Diária - a equipe discute as tarefas realizadas no dia anterior e quais atividades serão trabalhadas naquele dia, essa é uma reunião breve, por até 15 minutos, sobre o que cada um está fazendo em prol do objetivo da sprint e se tem algo o impedindo de avançar;
- Revisão da Sprint - Ao término do período da sprint, no último dia, acontece a Revisão da Sprint, essa é uma cerimônia de prestação de contas, onde o time apresenta os avanços desta sprint para as partes interessadas no projeto;
- Retrospectiva da Sprint – e a cerimônia de adaptação do processo de desenvolvimento do time, promovendo a melhoria contínua. Nesse momento, o time irá discutir os pontos bons e ruins que aconteceram na última sprint, de forma que possa melhorar toda equipe.

2.4 Trabalhos relacionados

Segundo Teles (2020), a utilização dos métodos de gerenciamento de projetos é válida e bem produtiva. Os métodos podem ser modificados e melhorados, para que no fim seja útil e adequado aos processos de desenvolvimento de cada empresa. Na fábrica de software, durante seu estudo de caso ele aproveita os pontos fortes do PMBOK e *SCRUM* nas etapas de desenvolvimento de software, sendo necessário sempre uma melhoria contínua nos seus processos como um todo e incluindo o gerenciamento de projetos.

Em relação ao estudo de Teles, citado acima, o autor argumenta que:

É necessário salientar que o foco do estudo de caso eram empresas de desenvolvimento de software, mas, arrisca-se dizer que essa metodologia pode-se estender a qualquer empresa ou seguimento que deseja uma melhoria do seu processo de gerenciamento de projetos. (TELES, 2020, p.16).

Segundo Martins, Dai e Antônio, a busca de métodos e ferramentas capazes de conduzir seus projetos a um final bem-sucedido tem motivado muitas organizações a procurar, nas boas práticas de gestão de projetos, um melhor planejamento e gerenciamento. A aceitação dos métodos e abordagens para seu planejamento e gerenciamento tem permitido sua aplicabilidade a diferentes áreas, realidades e culturas organizacionais.

Como resultados, destaca-se que, mesmo não tendo conhecimento das boas práticas de gestão de projetos, a organização aplica algumas de suas ferramentas de maneira informal e embrionária. Foram identificados pontos que merecem atenção, pois impactam no atraso da veiculação da Revista. Proposições de melhorias foram apresentadas por meio da aplicação da metodologia da gestão de projetos, o que poderá contribuir para um melhor planejamento e gerenciamento do projeto. (MARTINS, DAI e ANTÔNIO, 2015).

De acordo com Silva, Rego e Junior (2015), no ambiente empresarial o gerenciamento de projetos tem conquistado lugar de destaque no âmbito da administração de empresas, tornando-se importante conhecer e gerenciar as áreas que compõem um projeto.

Silva, Rego e Junior (2015), estudam a área de comunicações, a qual está fortemente relacionada com o sucesso ou fracasso de um projeto. Afirmam que o entendimento de comunicação está além da fala ou da troca de palavras. Inclui símbolos, escritas, formulários, documentos e todo tipo de informação passada de um indivíduo à outro. Na realização de qualquer projeto é de grande importância a figura do gerente de projetos. Esse profissional realiza todo o trabalho, desde a ideia inicial até o término, que se consubstancia na entrega dos resultados aos clientes. Dessa forma, entende-se que as habilidades de comunicação são fundamentais para o projeto, podendo inclusive se constituir no maior desafio do gerente de projetos.

Segundo Silva, Rego e Junior (2015), a eficácia da comunicação em um projeto garante que haja coesão da equipe através do fluxo das informações. Além disso, é responsabilidade do gerente de projetos promover a integração entre todas as partes do projeto, bem como deste com o restante da empresa, fazendo a ligação do projeto com a alta direção organizacional e os gerentes funcionais.

De acordo com AEVO (2017), a comunicação adequada é algo fundamental em qualquer setor de uma empresa e na gestão de projetos ela é ainda mais importante. Uma vez que, a comunicação eficaz é aquela na qual a mensagem enviada é compreendida totalmente pelo receptor.

Segundo AEVO (2017), a comunicação adequada na gestão de projetos é essencial para definir o que será feito, por quem, de que forma, em qual prazo e qual o resultado esperado e para que todos consigam executar o melhor trabalho possível, é essencial que eles tenham informações suficientes para isso, entendam qual é o fluxo de trabalho e encontrem o ambiente favorável para executar tarefas.

A forma de comunicação durante o desenvolvimento do projeto é muito importante, a esse respeito o AEVO (2017), afirma que:

Uma comunicação ineficiente pode trazer inúmeros prejuízos para a gestão de projetos e até mesmo levar ao fracasso da tarefa em questão. Isso porque ela pode ocasionar desentendimentos sobre o que é esperado, dificuldades em entender o planejamento, inconsistências quanto às responsabilidades e muitas outras questões. (AEVO, 2017).

De acordo, com AEVO (2017), uma falha na comunicação pode atrasar toda a execução do projeto, aumentar as taxas de retrabalho ou até mesmo colocar em risco a realização do que foi planejado, e possíveis perdas financeiras.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa quanto a sua natureza é um resumo do assunto, pois analisou informações obtidas em livros e artigos publicados na área (WAZLAWICK, 2014).

Quanto aos procedimentos técnicos este trabalho utilizou a pesquisa bibliográfica, pesquisa-ação e qualitativo.

O foco deste trabalho foi realizar um levantamento teórico e aplicar a gestão da comunicação dos modelos de gerenciamento de projetos PMBOK e *SCRUM*. Essa pesquisa é bibliográfica, pois de forma sistemática foi construída, através de informações a partir de livros, artigos, guias e demais materiais sobre o tema.

A pesquisa bibliográfica é um procedimento exclusivamente teórico, compreendida como a junção ou reunião do que se tem tratado sobre determinado tema. Como ensina Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos.

Pesquisas científicas se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Segundo Wazlawick (2014), uma pesquisa bem-sucedida possivelmente iniciará com uma revisão bibliográfica adequada para que se conheçam os principais conceitos da área e para que se atualize dos últimos desenvolvimentos na área.

Wazlawick (2014) sugere que seja realizado os seguintes passos: listar os títulos de periódicos e eventos relevantes, obter lista e todos os artigos publicados nos últimos cinco anos, selecionar dessa lista aqueles títulos que tenham relação com o tema de pesquisa, ler o abstract dos artigos e classificá-los com relevâncias e ler os artigos de alta relevância e fazer fichas de leitura.

Inicialmente foi feito uma pesquisa em materiais atuais, com foco em trabalhos relacionados à gestão da comunicação de projetos ou gerenciamento da

comunicação de projetos a fim de conhecer melhor o tema e a partir dessas informações enriquecer a pesquisa. Foi utilizado os periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), como fonte de pesquisa para compor a base de dados bibliográficos e a busca será refinada por monografias, artigos de acadêmicos e livros com data de publicação mais recente.

Para aplicar a gestão da comunicação em projetos reais, foi utilizado o método de pesquisa chamado pesquisa-ação que é um dos métodos qualitativos de abordagem de problemas. Segundo Miguel, esse é um tipo de pesquisa social com base empírica, que é concebido e realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de um problema coletivo. Nesse método, o pesquisador e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Segundo Miguel (2012), o termo pesquisa se refere à produção de conhecimento e o termo ação se refere a uma modificação intencional de dada realidade. A produção de conhecimento que guia a prática. Enquanto, o conhecimento é produzido a realidade é modificada simultaneamente.

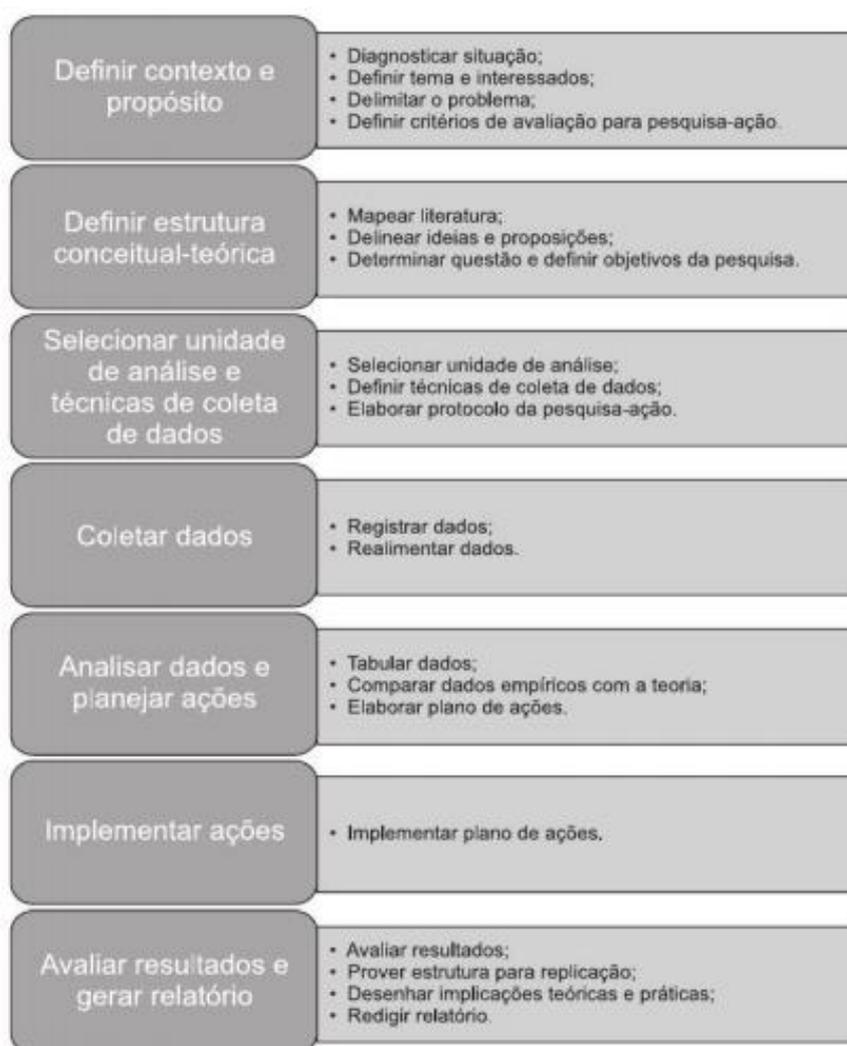
Nesse tipo de pesquisa as descobertas resultantes, irão contribuir para a base de conhecimento em um domínio empírico particular. Os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas.

A pesquisa ação é apresentada por um processo cíclico de cinco passos, segundo Miguel (2012):

- a) Planejamento da pesquisa;
- b) Coleta de dados;
- c) Análise de dados e Planejar Ações;
- d) Implementar Ações;
- e) Avaliar resultados e Gerar Relatório;

Segundo Miguel (2012), a pesquisa-ação é uma estratégia de pesquisa na engenharia de produção que visa produzir conhecimento e resolver um problema prático. Realizada dentro de uma organização (empresa ou instituição) na qual existe hierarquia ou grupos cujos relacionamento apresentam problemas. A figura 3, detalha todas as fases, etapas e atividades da estrutura para a condução da pesquisa-ação.

Figura 3 - Pesquisa-ação na Engenharia de Produção



Fonte: Paulo Augusto Cauchick Miguel, 2012

A abordagem qualitativa consiste, geralmente, em uma forma de aprofundar uma unidade individual. Segundo Yin (2015), essa pesquisa serve para responder questionamentos que o pesquisador não tem muito controle sobre o fenômeno estudado e compreender as particularidades de uma situação. A partir da pesquisa

qualitativa, será possível descobrir detalhes específicos e descrições de como é a aplicação da gestão da comunicação em um ambiente real.

Seguindo a estrutura para condução da pesquisa ação, o primeiro passo realizado na pesquisa foi a etapa de definição de contexto e propósito da pesquisa.

- Diagnosticar Situação – a Empresa X, descrita no capítulo 4, tem dificuldades de comunicação, devido as seguintes situações:
 - Não entendimento do escopo por parte da equipe;
 - Não cumprimento dos prazos/cronogramas planejados;
 - Não detalhamento das informações do projeto;
 - Falta de engajamento da equipe do projeto;
 - Falta de informações em tempo real do andamento do projeto.
- Determinar Questão de Pesquisa e Objetivos e definir Tema – **Como seriam os resultados da aplicação da gestão da comunicação de projeto, numa empresa real, utilizando Scrum?**
- Interessados
 - Gerente da Equipe da Empresa X;
 - Coordenador da Equipe de Projetos da Empresa X;
 - Analista da Equipe de Projetos da Empresa X;
- Delimitar o Problema – como resolver cada um dos problemas detectados na empresa:
 - Não entendimento do escopo por parte da equipe – Reuniões diárias (*Daily Meeting*) com a equipe do projeto;
 - Não cumprimento dos prazos/cronogramas planejados – Planejamento da Sprint e Sprint Review para avaliar aos objetivos planejados;
 - Não detalhamento das informações do projeto – Registro das informações por parte da equipe do projeto;
 - Falta de informações em tempo real do andamento do projeto – Construção de material disponível em tempo real para toda equipe do projeto e interessados;
 - Falta de engajamento da equipe do projeto – A participação da equipe do projeto em todos os acontecimentos do projeto;

- Definir critérios de avaliação para pesquisa-ação – Foi utilizada uma abordagem qualitativa como critério de avaliação para pesquisa-ação;
- Mapear Literaturas – foram realizadas pesquisas para encontrar trabalhos relacionados ao gerenciamento de projetos utilizando os modelos de gerenciamento *SCRUM* e *PMBOK*.

Após a etapa de definição da estrutura teórica, foi realizada a etapa de selecionar unidade de análise e técnicas de coleta de dados:

- Selecionar Unidade de Análise – Empresa X, Departamento de Produtos Complementares na Equipe de Implantação.
- Definir técnica para coleta de dados – A coleta dos dados, foram realizadas de forma diárias e periódicas em ciclos semanais.
 - Nas reuniões diárias – foi utilizada a técnica da observação para perceber como a equipe está desempenhando as suas atividades, registrando as informações no formulário de coleta de dados, disponível no Apêndice A.
 - Na retrospectiva da *sprint* – foi utilizada a técnica da análise de conteúdo das informações registradas nas reuniões diárias em conjunto com a equipe.

Em conjunto com as partes interessadas da Empresa X, foi elaborado o formulário para preenchimento nas reuniões diárias. O modelo para coleta de dados, contém as seguintes informações:

- Equipe do Projeto;
- Atividades da Equipe;
- Período de Atuação;
- *Backlog* de Atividades Geral – A realizar;
- *Backlog* de Atividades Geral – Realizadas;
- Percentual de Entrega Geral;
- Gráfico de *Burndown* de Entrega Individual;
- Evolução Semanal/Anotações em Campo:
 - Contextualização das Atividades;
 - Impedimentos/Riscos;
 - Atividades Não Concluídas;

- Lições Aprendidas;
- Atividades Extra Realizadas;

Após realização do Planejamento foi realizado a coleta dos dados registrando as informações e realimentando os dados:

- Registro dos Dados – No decorrer da semana os dados foram registrados em uma planilha do *Microsoft Excell®*. A atualização dos dados foi realizada diariamente, conforme a evolução do período de atuação;
- Realimentação dos Dados – foi realizado a cada novo ciclo semanal da pesquisa e era construída uma nova planilha para registrar os dados e as atividades.

A análise dos dados, planejamento das ações e Implementação das ações dentro da empresa:

- Toda sexta-feira era realizada uma reunião com a equipe do projeto para analisar as atividades realizadas e os resultados obtido;
- A partir das informações realizadas no decorrer da semana eram elaboradas ações em conjunto com a equipe. Além disso, era feito um planejamento de ações a serem realizadas na próxima semana.

Avaliar Resultados e Gerar Relatório:

- Após a reunião com equipe do projeto era finalizado um ciclo semanal da pesquisa, enviando a planilha com os registros da semana de toda equipe do projeto para as partes interessadas da empresa;
- Após isso, um novo ciclo recomeçava na semana seguinte.

Após a aplicação da gestão da comunicação foram avaliados todos os 10 relatórios enviados para diretoria, calculados os percentuais de entrega das atividades e, posteriormente realizada escrita deste trabalho.

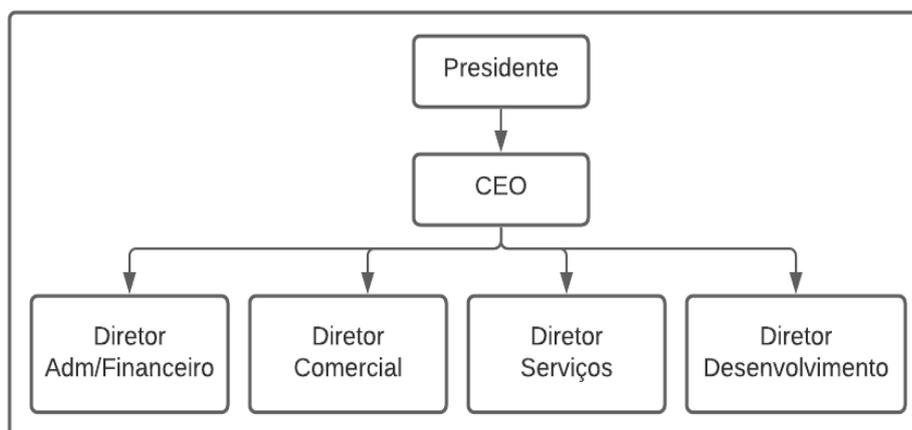
4. APLICAÇÃO DA GESTÃO DA COMUNICAÇÃO

Este capítulo descreve as fases da aplicação da pesquisa-ação desenvolvida na equipe de implantação do departamento produtos complementares da Empresa X, seguindo os modelos de gerenciamento de projetos.

4.1 Descrição do Ambiente Estudado

A Empresa X, é uma empresa de desenvolvimento de software, composta pelas seguintes áreas: Presidente, *chief executive officer* (CEO) e as diretorias administrativa-financeira, comercial, serviços e desenvolvimento. O organograma de governança da Empresa X está ilustrado na Figura 4.

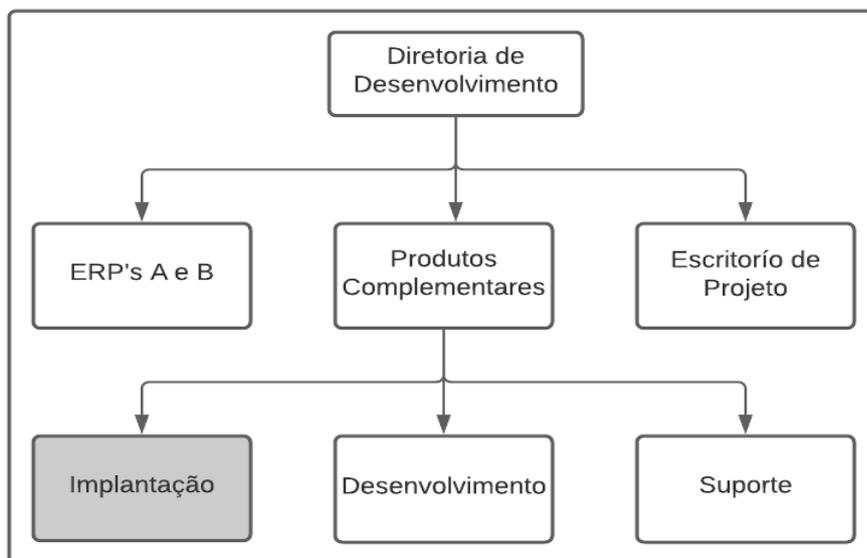
Figura 4 - Organograma de governança da Empresa X.



Fonte: Próprio Autor.

Este trabalho foi desenvolvido na área de Produtos Complementares com apoio do departamento de Escritório de Projetos da Empresa X, que estão subordinados a diretoria de desenvolvimento. O foco da pesquisa está na equipe de implantação de produtos complementares, conforme ilustrado, (e em destaque), na Figura 5.

Figura 5 - Organograma da gerência de produtos da Empresa X.



Fonte: Próprio Autor.

Cada departamento, abaixo da diretoria de desenvolvimento, é responsável pelos seguintes itens:

- A Gerência do *Enterprise Resource Planning* (A e B), ou Sistema Integrado de Gestão Empresarial (ERP A e B) é responsável pelos dois principais produtos da empresa. Responsáveis por dar manutenção e evoluir os produtos A e B;
- A Gerência Produtos Complementares é um departamento que surgiu a partir da necessidade de se construir novas aplicações que possam ser complementares aos produtos principais A e B;
- Escritório de Projetos é responsável por coordenar a execução dos projetos nas Gerência do ERP e na Gerência de Produtos Complementares. Apoiando nos projetos de desenvolvimento de software e de implantação dos produtos.

Dentro da área de Produtos Complementares, as equipes estão divididas em três, sendo cada uma responsável pelas seguintes atividades:

- Implantação – Após algum cliente adquirir algum produto complementar, a equipe de implantação é responsável por ativar e instalar o produto no cliente. Após a ferramenta estar ativado é realizado um treinamento com o cliente para lhe demonstrar o uso da ferramenta adquirida;

- Desenvolvimento – A equipe de desenvolvimento é responsável pela manutenção e evolução dos produtos complementares;
- Suporte – Após realizar os treinamentos com o cliente a equipe de suporte fica responsável em apoiar o cliente em qualquer dúvida relacionada ao produto complementar.

4.2 Processo de implantação

O processo de implantação no modelo anterior, envolve três departamentos da Empresa X, são eles: equipe comercial, equipe de implantação e a equipe de suporte. Sendo que, a equipe de implantação é responsável pela condução de todo processo de implantação no cliente. A Figura 6 ilustra as etapas do processo de implantação.

Figura 6 - Etapas do Processo de Implantação – Modelo Anterior



Fonte: Próprio Autor.

No modelo de implantação anterior cada etapa do processo está descrita abaixo:

- Efetivar Venda – Nessa etapa a equipe comercial que é subordinada a diretoria comercial, faz contato com os clientes da Empresa X, oferecendo algum produto complementar. Após negociação com o cliente, encaminha um e-mail a equipe de implantação para conduzir a ativação do produto no cliente;
- Primeiro Contato – Nessa etapa a equipe de implantação entra em contato com o cliente, valida o produto adquirido e agenda a etapa de instalação do produto;
- Instalar e Configurar – Nessa etapa a equipe de implantação acessa o servidor do cliente, realiza a instalação e configuração do produto complementar. Após conclusão é agendado a etapa de treinamento;

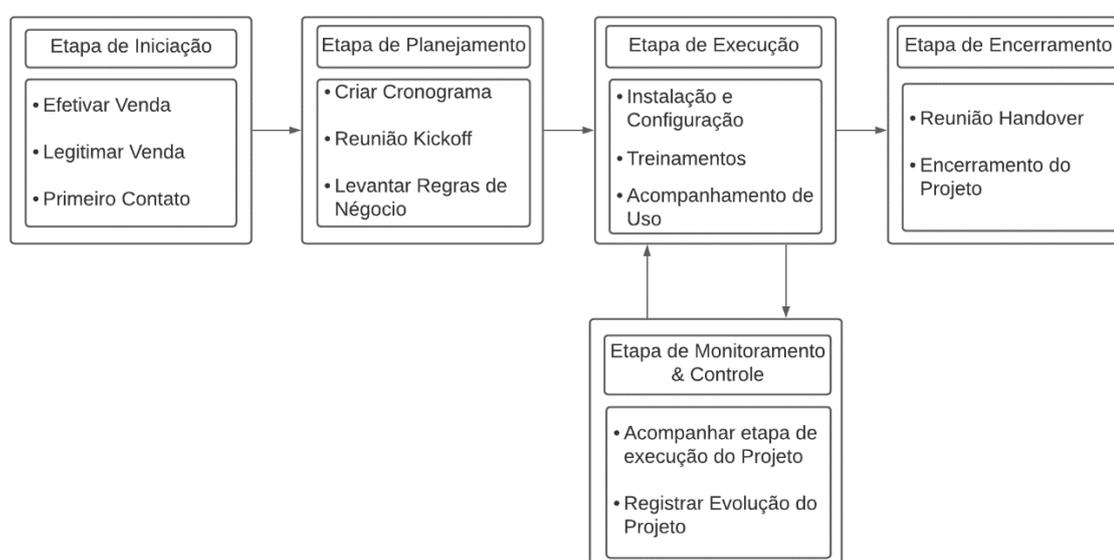
- Treinamento – Nessa etapa a equipe de implantação faz contato com o cliente demonstrando o funcionamento do produto complementar;
- Entrega p/ suporte – Nessa etapa a equipe de implantação repassa para a equipe do suporte que foi finalizado a implantação com o cliente e a equipe do suporte fica responsável pelo cliente.

Nesse modelo a equipe de implantação não possuía um controle de todas as implantações e a gerência da equipe não tinham status do andamento das implantações que estavam sendo realizadas.

No novo processo de implantação, foi construído um novo fluxo para condução dos projetos seguindo as orientações do PMBOK, dividindo em cinco grandes fases, são elas: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento & Controle e Encerramento.

Esse novo modelo envolve cinco departamentos da Empresa X, são eles: equipe comercial, escritório de projeto, equipe implantação, equipe de sucesso do cliente e a equipe de suporte. Sendo que, o escritório de projeto responsável por toda condução do processo de implantação no cliente. A Figura 7 apresenta as etapas do novo processo de implantação.

Figura 7 - Etapas do Processo de Implantação – Modelo Novo



Fonte: Próprio Autor.

No modelo de implantação anterior cada atividade do processo está descrita abaixo:

- Etapa de Iniciação – Essa é a etapa que da autorização para iniciar o projeto;
 - Efetivar Venda – Essa atividade é realizada pela equipe comercial que é subordinada a diretoria comercial, faz contato com os clientes da Empresa X, oferecendo algum produto complementar. Após negociação com o cliente, encaminha um e-mail para o escritório de projeto para conduzir o projeto de implantação no cliente;
 - Legitimar Venda – Essa atividade é realizada pelo escritório de projeto valida o e-mail da equipe comercial identificando o produto adquirido, responsável pela condução do projeto no cliente e registrando um novo projeto de implantação no backlog de projetos.
 - Primeiro Contato - Essa atividade é realizada pelo escritório de projeto faz contato com o cliente e se apresenta, agenda a reunião de *kickoff* e encaminha um e-mail com a ficha técnica do produto;
- Etapa de Planejamento – Essa é a etapa em que é estabelecido o escopo total do esforço, definido os objetivos do projeto e prazos para execução dos objetivos.
 - Criar Cronograma – Essa atividade é realizada pelo escritório de projeto cria o cronograma de implantação;
 - Reunião de *Kickoff* - Essa atividade é realizada em conjunto com a equipe de implantação e o escritório de projeto. Nessa reunião é apresentado para o cliente a equipe do projeto, as etapas do projeto, como o projeto será conduzido, as responsabilidades de cada pessoa envolvida no projeto e o cronograma do projeto de implantação;
 - Levantamento das Regras de Negócio – Essa atividade é realizada pela equipe de implantação para entender os processos do cliente, identificar necessidade de mudanças nos processos do cliente e/ou alterações no produto adquirido;
- Etapa de Execução – Nessa etapa a equipe de implantação executa as atividades conforme estabelecido no cronograma na etapa de planejamento;

- Instalação e Configuração – Essa atividade é realizada pela equipe de implantação, acessando o servidor do cliente realizando a instalação e configuração do produto complementar;
- Treinamento - Essa atividade é realizada pela equipe de implantação demonstrando o funcionamento do produto complementar;
- Acompanhamento de uso – essa atividade é realizada pela equipe de implantação após o treinamento com o cliente, o objetivo dessa atividade é acompanhar o uso da ferramenta pelo cliente até ter total domínio da ferramenta.
- Etapa de Monitoramento & Controle – Nessa etapa é acompanhado, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto;
 - Acompanhar etapa de execução do projeto – Essa atividade é realizada pelo escritório de projeto, com objetivo de acompanhar a execução do projeto pela equipe de implantação;
 - Registrar Evolução do Projeto – Essa atividade é realizada pelo escritório de projeto, registrando todas as informações do projeto no *Report* de Implantação para que a gerência do departamento possa acompanhar a evolução do projeto;
- Etapa de Encerramento – Nessa etapa é realizado a conclusão do projeto, finalizando todas as atividades e formalizando com o cliente a entrega do produto adquirido e é realizado a passagem do cliente para as equipes de sucesso do cliente e suporte.
 - Reunião de *Handover* - essa reunião é realizada com o cliente, a equipe do escritório de projetos, equipe do suporte e a equipe de sucesso do cliente. Tendo dois objetivos, são eles:
 - Primeiro – Formalizar o encerramento do projeto;
 - Segundo – Apresentar para o cliente as equipes de suporte e sucesso do cliente, que serão responsáveis em apoiar o cliente após o encerramento do projeto;
 - Encerramento do Projeto – essa atividade é realizada pelo escritório de projeto e o objetivo é registrar via e-mail o encerramento do projeto de implantação.

Nesse novo modelo o escritório de projeto fica responsável por todo processo de implantação, tendo controle de todas as atividades que são executadas. Diante dessas mudanças, o escritório de projeto gerencia todas as atividades que a equipe de implantação executa.

Em conjunto com a gerência do departamento foi detalhado o tempo de execução para cada atividade e capacidade produtiva da equipe e a partir dessas informações é realizado o planejamento das atividades na semanais.

- Reunião de *Kickoff* – 01:00 hora;
- Levantamento das Regras de Negócio – 02:00 horas;
- Instalação e Configuração – 10:00 horas;
- Treinamento – 04:00 horas;
- Acompanhamento de Uso – 10:00 horas;
- Capacidade Produtiva Diária por Colaborador – 07:00 horas;
- Capacidade Produtiva Semanal por Colaborador – 35:00 horas;

Para acompanhar as atividades que a equipe de implantação precisa executar, foi criado na plataforma *Microsoft Planner*® o registro das atividades. Através desse registro, foi possível visualizar de forma semanal o planejamento das atividades que cada colaborador precisa executar.

4.3 Processo de comunicação

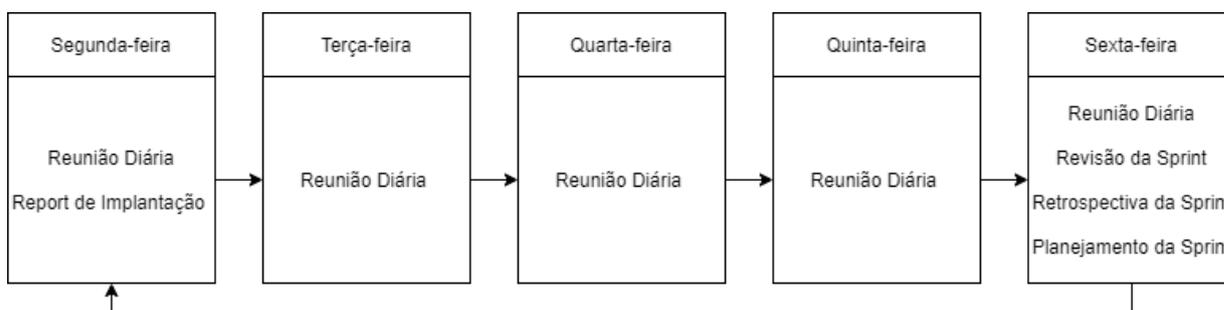
A comunicação dentro da Empresa X acontece diariamente na implantação de um projeto com os clientes ou interna, entre a própria equipe de implantação.

Na implantação de um projeto a comunicação precisa ser rápida e clara. Com o objetivo de facilitar essa comunicação entre as partes interessadas do projeto é criado um canal de comunicação na plataforma *Skype* para discutir todo projeto e reportar o andamento.

Para comunicação interna da equipe e planejamento das atividades com a equipe foram utilizadas as práticas do *Scrum*. São elas: o planejamento da sprint, reunião diária e retrospectiva da sprint.

A Figura 8, ilustra o processo de comunicação interna da Empresa X.

Figura 8 - Processo de comunicação interna.



Fonte: Próprio Autor.

Para a realidade da Empresa X, foi realizado uma adaptação do modelo de gerenciamento Scrum. Dessa forma, o escritório de projeto atua como *Product Owner*, realizando as devidas priorizações na agenda e o gerente do departamento como *Scrum Master*. Nessa adaptação, o processo de comunicação interna está descrito abaixo:

- **Segunda-feira:**
 - Abertura da *Sprint* – essa reunião é realizada no início da manhã com toda equipe da implantação e escritório de projetos e é repassado todas as atividades que foram planejadas na sexta-feira anterior;
 - *Report* de Implantação – O escritório de projeto é responsável por encaminhar para a gerência do departamento e a diretoria de desenvolvimento os resultados alcanças da semana anterior;
- **Terça-feira, Quarta-feira e Quinta-feira:**
 - Reunião Diária – essa reunião é realizada no início da manhã com a equipe de implantação, escritório de projetos e gerente do departamento, com o objetivo de todos serem atualizados sobre as atividades realizadas no dia anterior, impedimentos ocorridos e as atividades a serem realizadas.
- **Sexta-feira:**
 - Reunião Diária – essa reunião é realizada no início da manhã com a equipe de implantação, escritório de projetos e gerente do departamento, com o objetivo de todos serem atualizados sobre

as atividades realizadas no dia anterior, impedimentos ocorridos e as atividades a serem realizadas.

- Revisão da *Sprint* – essa reunião é realizada no fim do dia com toda equipe da implantação e escritório de projetos, com objetivo de revisar as entregas realizadas na semana. Essa reunião gera insumos para a preenchimento do *Report* da Implantação na segunda-feira;
- Retrospectiva da *Sprint* – Essa reunião é realizada em conjunto com a revisão da *Sprint*, com toda equipe da implantação e escritório de projeto. O Objetivo dessa reunião é discutir as lições aprendidas, nesse momento que é realizado o processo de melhoria contínua na equipe.
- Planejamento da *Sprint* – Essa reunião é realizada após a Retrospectiva da *sprint*, com toda equipe da implantação e escritório de projetos. De acordo, com o processo de implantação no início de um projeto é realizado o cronograma, ou seja, parte do planejamento das atividades já estão realizadas. O objetivo dessa reunião é repassar com a equipe as que precisam ser realizadas na próxima semana.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Conforme o processo de comunicação interna, a sprint tem a duração de uma semana e após a conclusão da sprint já é iniciado um novo ciclo de trabalho. Considerando esse ciclo da sprint, optou-se por realizar a pesquisa ação no mesmo ciclo e a partir das entregas realizadas ou não realizadas eram analisados os processos que precisavam ser adequados ou melhorados. Foram realizados dez ciclos de pesquisas ação, sendo cada uma com a duração de uma semana.

Analisando os resultados obtidos, no primeiro de ciclo de pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 72,22% das atividades planejadas. Foi identificado problemas relacionados a capacitação dos consultores em ministrar o treinamento de uso para o cliente. Na reunião de revisão da sprint a equipe de implantação informou que eles não foram capacitados para ministrar o treinamento do BI para o cliente.

Como ação, foi discutido a importância de adquirir o conhecimento da ferramenta antes de repassar o conhecimento e decidido que nos próximos treinamento seriam gravados, para não gerar retrabalho em ter que ministrar novamente para o cliente e a gerência pudesse analisar a qualidade do treinamento. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE B – PRIMEIRO CICLO DE PESQUISA.

No segundo ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 77,78% das atividades planejadas. Foram apontados problemas relacionados a capacitação dos consultores em ministrar o treinamento e dos clientes estarem em processo de implantação da ferramenta principal da Empresa X. Como ação da última pesquisa, foi realizado a gravação dos treinamentos ministrados para os clientes e o gerente do departamento assistiu as gravações.

Foram identificados alguns pontos de melhoria na forma de ministrar o treinamento e no conhecimento dos consultores. Antes da revisão da Sprint, em alinhamento com a gerência foi disponibilizado um analista desenvolvedor para tirar as dúvidas dos consultores e melhorar o conhecimento deles na plataforma.

Na reunião de revisão da sprint a equipe de implantação informou que a disponibilização do desenvolvedor para apoiar nas dúvidas foi muito importante e

que ainda havia muitas dúvidas. Como ação, foi mantida agenda para apoiar nas dúvidas relacionadas a plataforma BI. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE C – SEGUNDO CICLO DE PESQUISA.

No terceiro ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 78,95% das atividades planejadas. Nessa semana foi continuada atividade de capacitação dos consultores para ministrar os treinamentos. Contudo foram apontados problemas relacionados ao aprendizado dos clientes e acompanhamento para tirar dúvidas.

Na reunião de revisão da sprint, foi discutido com a equipe de implantação a necessidade de alterar o processo de implantação, incluído uma atividade de acompanhamento após os treinamentos realizados com os clientes. Como ação, foram criadas as atividades de acompanhamento para as implantações que estavam em andamento. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE D – TERCEIRO CICLO DE PESQUISA.

No quarto ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 69,57% das atividades planejadas. Como ação do terceiro ciclo de pesquisa, foi incluído além das atividades já planejadas as atividades de acompanhamento na agenda dos consultores. O tempo dedicado para acompanhar os clientes prejudicou a entrega de outras atividades. Contudo, gerou uma proximidade dos clientes e qualidade na entrega do produto, tirando as dúvidas que eles tinham.

Na reunião de revisão da sprint foi discutido com a equipe de implantação a necessidade da equipe de desenvolvimento do BI, ser incluída na etapa de treinamento da ferramenta, pois eles têm um conhecimento maior sobre a ferramenta. Como ação, em conjunto com o gerente do departamento foi autorizado a inclusão de um desenvolvedor no treinamento com intuito de capacitar os consultores e apoiar em alguma dúvida mais técnica que o cliente tenha. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE E – QUARTO CICLO DE PESQUISA.

No quinto ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 86,96% das atividades planejadas. Nesse período da pesquisa, foi colocado em

prática as ações dos últimos ciclo de pesquisa, tendo um percentual de entrega das atividades maior.

Na reunião de revisão da sprint foi discutido com a equipe de implantação a necessidade da equipe de desenvolvimento do BI, ser incluída na etapa de acompanhamento da ferramenta, devido os clientes solicitarem alterações simples que a equipe de implantação com pode realizar, melhorando o produto. Como ação, em conjunto com o gerente do departamento foi autorizado a inclusão de um desenvolvedor. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE F – QUINTO CICLO DE PESQUISA.

No sexto ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 95,45% das atividades planejadas, sendo que, nesse período apenas uma atividade não foi concluída devido problemas técnico do cliente. Nesse período, após o planejamento das atividades, o gerente solicitou diretamente para o consultor que fosse realizado uma atividade extra.

Na reunião de revisão da sprint, foi discutido com a equipe de implantação a necessidade de informar o escritório de projeto, as atividades extra que eles estavam executando. Como isso, foi criado uma seção no *Report* de Implantação, para relatar todas as atividades realizadas fora do planejado. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE G – SEXTO CICLO DE PESQUISA.

No sétimo ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 100% das atividades planejadas, sendo que, nesse período foram incluídas menos atividades, devido um dos consultores sair de férias na semana subsequente. Nesse período os consultores tiveram várias interações para o consultor B passar o andamento das suas atividades para o consultor A.

Na reunião de revisão da sprint, foi discutido com a equipe de implantação a necessidade de validar com a equipe de suporte da implantação do ERP, se todas as configurações estão finalizadas para não prejudicar a agenda com o cliente. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE H – SETÍMO CICLO DE PESQUISA.

No oitavo ciclo de pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 100% das atividades planejadas, sendo que, nesse período foram incluídas menos atividades, devido ter apenas um consultor de implantação. As principais atividades nesse período foram de acompanhamento e não houve complicações devido ter um consultor a menos. Não foi realizada a revisão da sprint nesse período. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE I – OITAVO CICLO DE PESQUISA.

No nono ciclo da pesquisa, a equipe de implantação conseguiu entregar 100% das atividades planejadas. Nesse período, o consultor estava retornando das férias. Com isso, foram incluídas menos atividades, porém no decorrer da Sprint, foram realizadas atividades extras.

Na reunião de revisão da sprint foi discutido com a equipe de implantação a necessidade de validar se os clientes executaram as ações que foram repassadas na etapa de planejamento, pois nesse ciclo tiveram dois clientes que não haviam finalizado o plano de ação. Devido essas situações foi alterado o processo de implantação, criando uma etapa para os consultores validarem se o cliente executou todas as atividades necessárias, caso não tenha finalizado o projeto e pausado até a finalização. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE J – NONO CICLO DE PESQUISA.

No décimo ciclo da aplicação da gestão de comunicação, a equipe de implantação conseguiu entregar 96,15% das atividades planejadas. Nesse período, consultores realizaram atividades extras àquelas planejadas, devido solicitação do gerente do departamento. Ficou pendente uma agenda com um cliente, pois o mesmo solicitou o seu cancelamento.

Na reunião de revisão da sprint, foi discutido com a equipe de implantação a necessidade de sempre que tiver problemas nos produtos e precisar do apoio da equipe de desenvolvimento, deve ser registrado um ticket. Através dessa ação é gerado insumo para que o gerente do departamento possa melhorar ou adaptar o produto. O *Report* de Implantação desse período está disponível no APÊNDICE K – NONO CICLO DE PESQUISA.

Durante esses períodos da pesquisa houve muitas mudanças, principalmente na comunicação interna da equipe e no processo de implantação. Conforme eram realizadas as reuniões diárias e revisão da sprint, eram sugeridas mudanças no processo. Essas mudanças trouxeram maturidade para os projetos de implantação e facilitou a comunicação interna da equipe.

De acordo, com AEVO (2017), gerir a comunicação em projetos é um processo contínuo e que deve estar, o tempo todo, sendo aprimorado e repensado. Nesse sentido é possível trocar ideias e informações constantemente, expondo os resultados alcançados.

O modelo de comunicação interna, foi adaptado ao cenário da Empresa X, utilizando o modelo de gerenciamento Scrum, onde foi possível realizar a troca de informações através das reuniões diárias e expor os resultados que a equipe de implantação alcançava.

Centralizar as informações dos projetos e um local facilitou tanto o acompanhamento das atividades, por parte da equipe de implantação, como deixou claro para as partes interessadas como estava o andamento dessas atividades.

Segundo AEVO (2017), favorecer a comunicação e envolver os colaboradores no projeto pode aumentar a motivação dos funcionários, que passam a se sentir mais livres para expressar suas opiniões e ideias, essenciais para o sucesso de qualquer gestão de projetos.

6. CONCLUSÃO

Este projeto teve o intuito de responder a seguinte questão de pesquisa: - **Como seriam os resultados da aplicação da gestão da comunicação de projeto, em uma empresa real, utilizando Scrum?**

Os resultados demonstraram que houve um ganho na aplicação da gestão da comunicação na Empresa X, pois no início da pesquisa, a equipe de implantação realizava a entrega de 60 a 80% das atividades planejadas. Havia um nível de desgaste com os clientes, a partir do envolvimento da equipe de implantação como parte importante dos projetos e processos da organização foi possível em alguns períodos realizar a entrega de 90 a 100% das atividades planejadas.

Através das reuniões diárias e semanais, a equipe compreendeu o escopo de trabalho e conseqüentemente, o cumprimento dos prazos estabelecidos. Foi possível perceber através das entregas realizadas que a motivação da equipe do projeto foi desenvolvida, visto que em certos período foram realizadas atividades extra ao planejado sem prejudicar agenda definida.

Conforme o estudo, observou que a comunicação pode acontecer de diversas maneiras e é de extrema importância que a informação seja transmitida de maneira correta, garantido o sucesso no entendimento do assunto proposto pelas partes envolvidas. Nesse contexto, o escritório de projeto possui um papel muito importante, que é garantir que essa comunicação aconteça de forma clara e objetiva, entre as partes interessadas no projeto e na equipe interna.

Como dificuldades encontradas pode se dizer que apesar da comunicação ser algo natural, é muito complexo e que pode gerar muitas distorções e equívocos. Nesse sentido, aplicar a gestão da comunicação de projetos na Empresa X, utilizando os modelos de gerenciamento de projetos Scrum não foi simples, pois nem sempre o que se falava era entendido da mesma maneira por quem ouvia e isso criava inúmeras dificuldades dentro de uma empresa.

Para continuidade desta pesquisa sugere-se que sejam realizados os seguintes trabalhos futuros:

- Analisar os processos e ferramentas das outras áreas de conhecimento, a exemplo a gestão da qualidade, que implementa atividades para a

melhoria contínua dos processos, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido, visto que nos primeiros ciclos de pesquisa houve reclamação referente a qualidade dos treinamentos;

- A gestão das partes interessadas, devido ao gerenciamento das Partes Interessadas incluir processos de identificação, planejamento, engajamento de forma que aumente o suporte e comprometimento dos stakeholders ao projeto;
- A gestão de integração, o gerenciamento da integração inclui processos e atividades necessários para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os grupos de processos de gerenciamento.

REFERÊNCIAS – VERIFICAR ABNT

AEVO. ENTENDA A IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS. 2017. Disponível em: <https://blog.aevo.com.br/entenda-a-importancia-da-comunicacao-em-projetos/>. Acesso em: 21, novembro de 2020.

ESPINHA, R. G. Método e metodologia de projetos: entenda a diferença. Artia.com. Joinville, SC. 2019. Disponível em: <https://artia.com/blog/metodo-e-metodologia-de-projetos-entenda-a-diferenca/> Acesso em: 30 de maio de 2020.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FARIA, I. G. O Impacto da Falta de Comunicação entre o Gerente e a Equipe de Projetos. IETEC - Instituto de Educação Tecnológica. Disponível em: http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1580>. Acesso em: 14 de outubro de 2020.

LACERDA, F. M., MARTENS, C. D. P., & MACCARI, E. A. A gestão de projetos como apoio ao processo de produção de um periódico científico. RDBCI: Revista Digital De Biblioteconomia E Ciência Da Informação, 13(3), 612-631. (2015).

MARTINS, F. L.; DAI, C. M; ANTÔNIO, E. M. A gestão de projetos como apoio ao processo de produção de um periódico científico. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, 2015.

MELLO, C. H. P. et al. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. UNIFEI, Itajubá, 20, outubro de 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/prod/v22n1/aop_t6_0010_0155.pdf>. Acesso em: 12, setembro de 2020.

MIGUEL, P. A. C. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. 2ª Edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2012.

PAULA, G. B. Tudo sobre Metodologia Scrum: o que é e como essa ferramenta pode te ajudar a poupar tempo e gerir melhor seus projetos. Treasy, 2016. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/scrum/>>. Acesso em: 07, novembro de 2020.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. Guia PMBOK: Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos - Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA. 6ª Ed, 2017.

SCHWABER, K. e SUTHERLAND, J. Guia do Scrum, oferecido por licença sobre a Attribution Share-Alike da Creative Commons. Outubro de 2017.

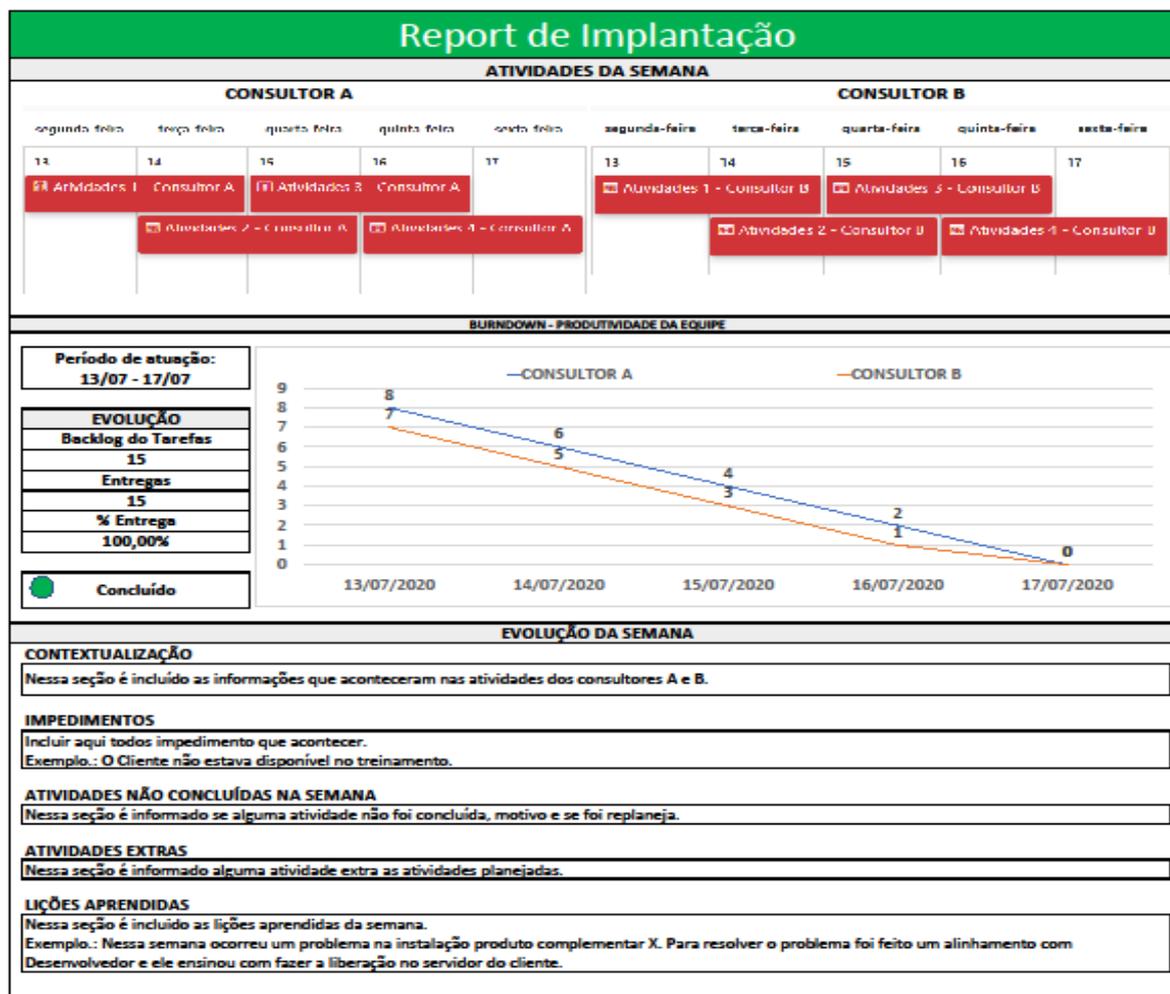
SILVA, M. A. C. REGO, M. L. JUNIOR, J. E. M. F. É MAIS IMPORTANTE COMUNICAR DO QUE FAZER: COMO É FEITA E PERCEBIDA A COMUNICAÇÃO NOS PROJETOS SEGUNDO O GERENTE DE PROJETOS BRASILEIRO. Revista de Gestão e Projetos – GeP, agosto de 2015. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9617>>. Acesso em 20 de novembro de 2020.

TELES, T. Gerenciamento de projetos de Softwares com Pmbok e Scrum. Instituição de Pós-Graduação – IPOG, Goiânia, 2020.

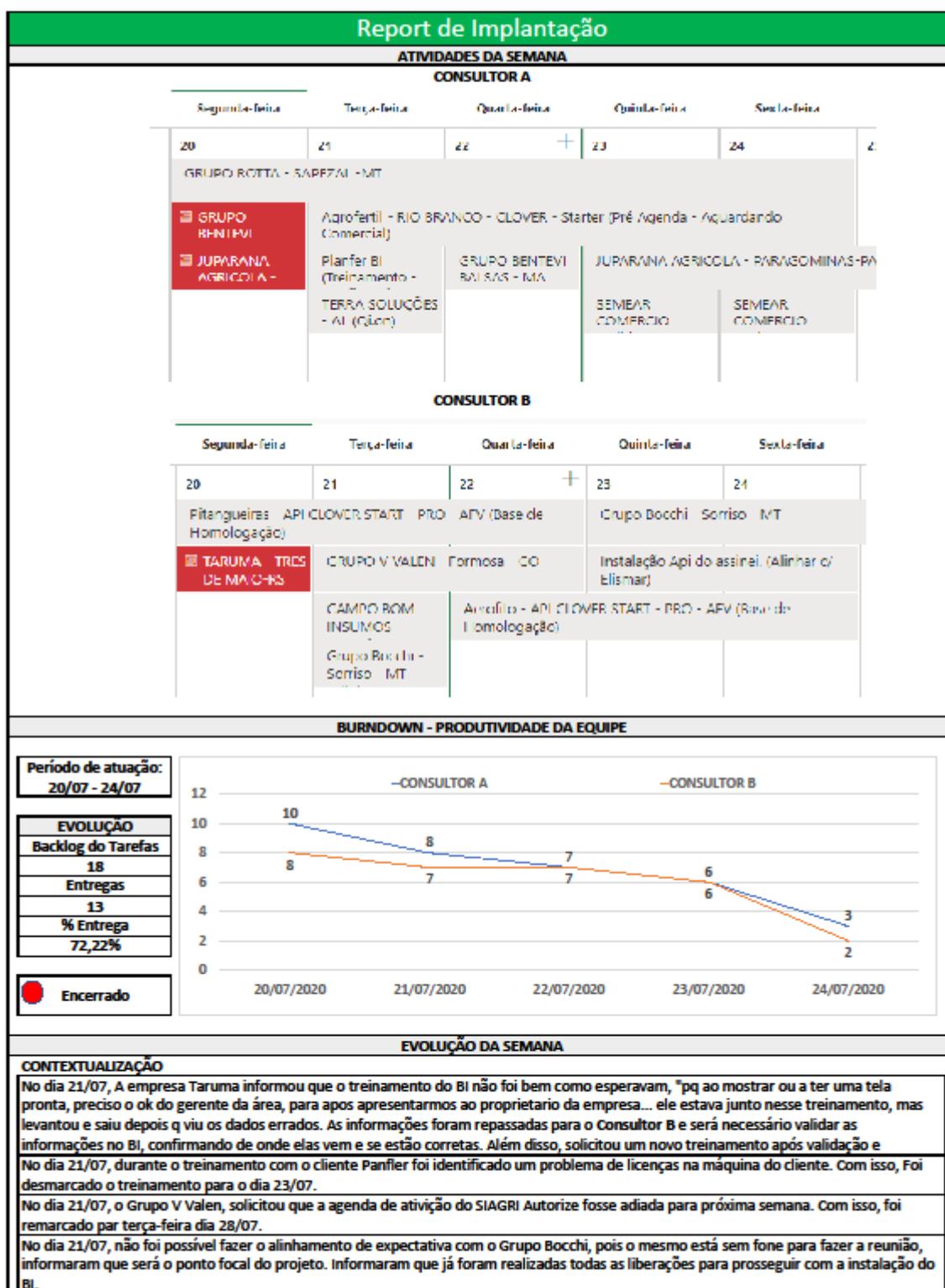
WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para ciências da computação. 2ª Edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014.

YIN, R. K. Estudo de Caso, Planejamento e Métodos. 5ª Edição. Porto Alegre. BookMan, 2015.

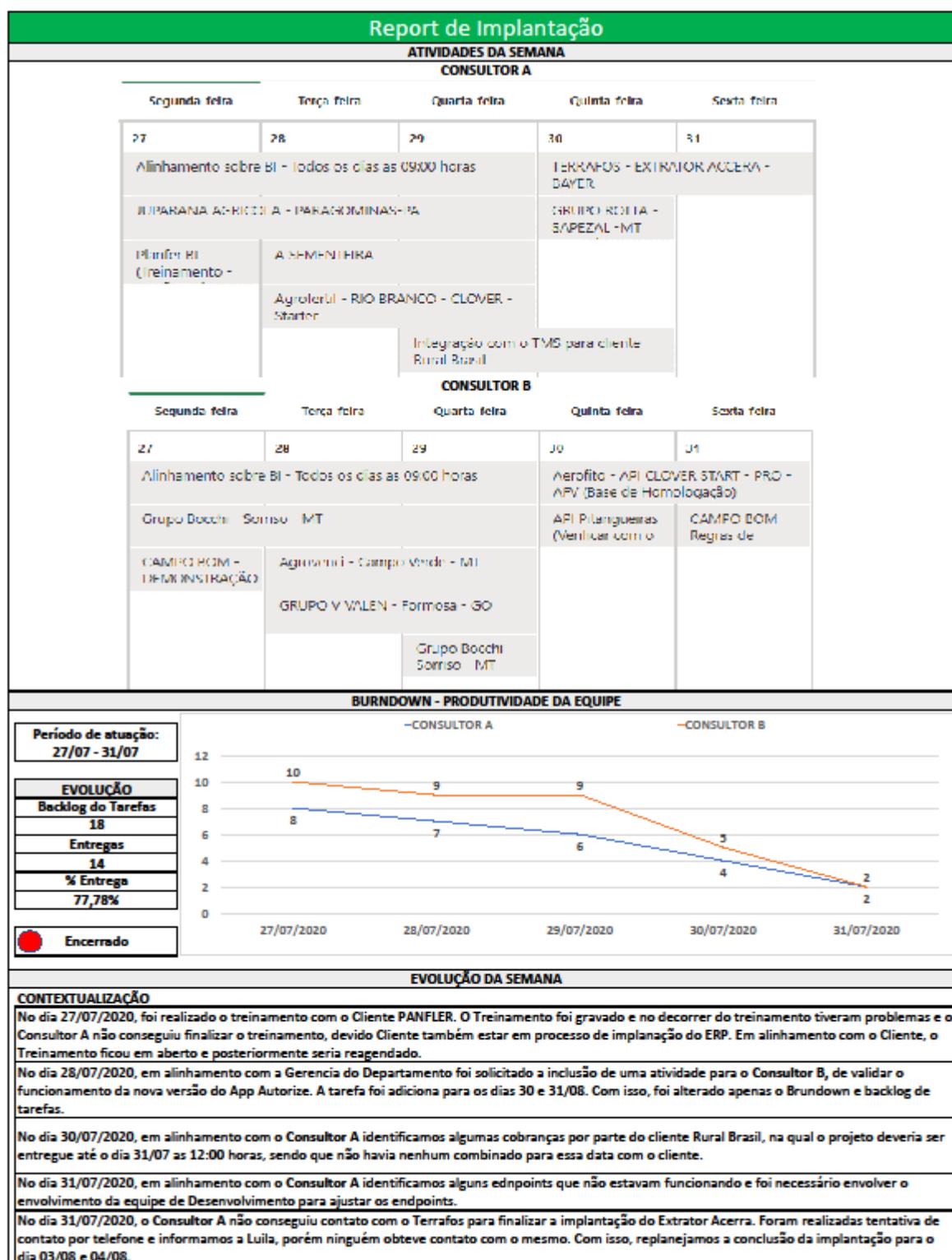
APÊNDICE A – MODELO DE REPORT DE IMPLANTAÇÃO



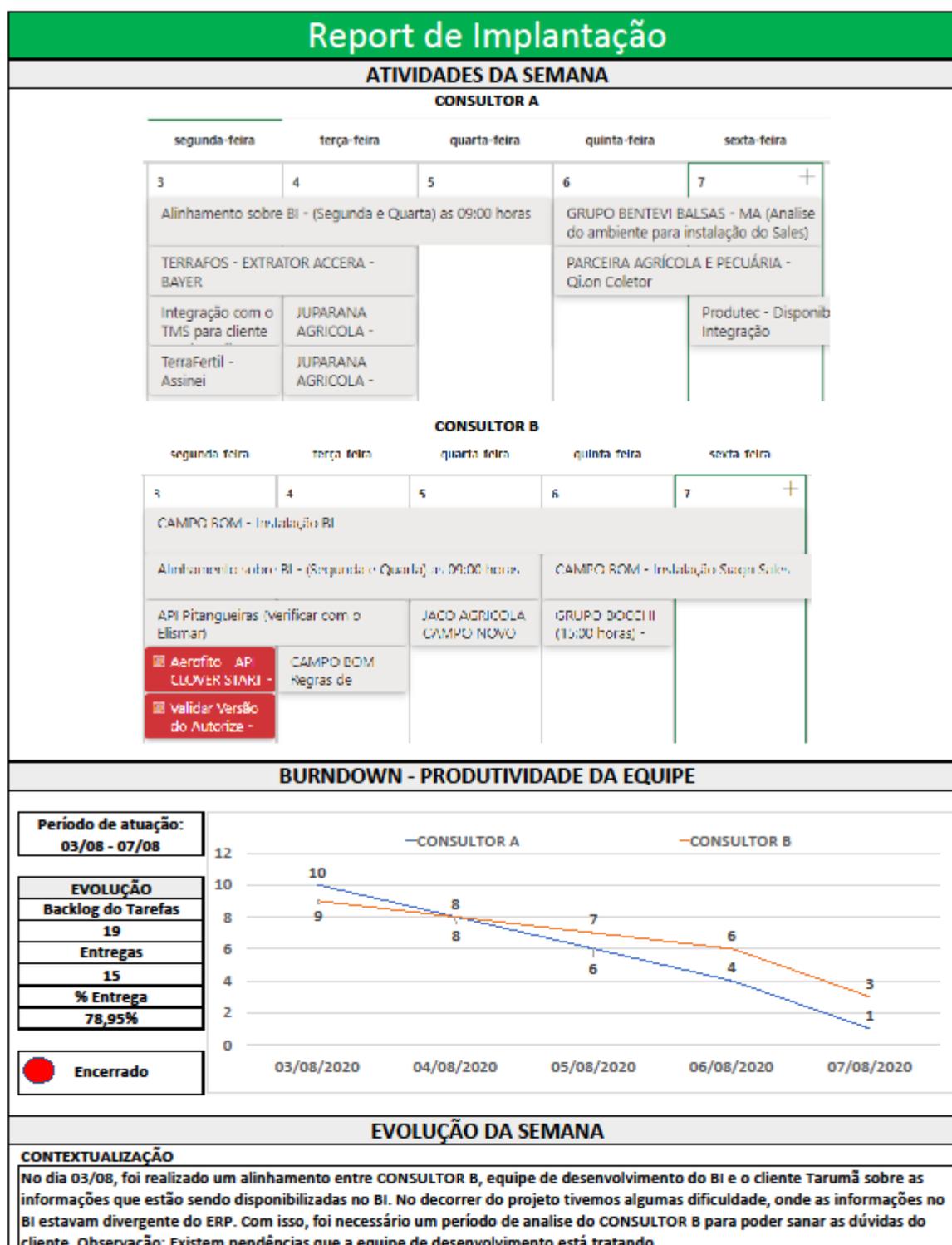
APÊNDICE B – PRIMEIRO CICLO DE PESQUISA



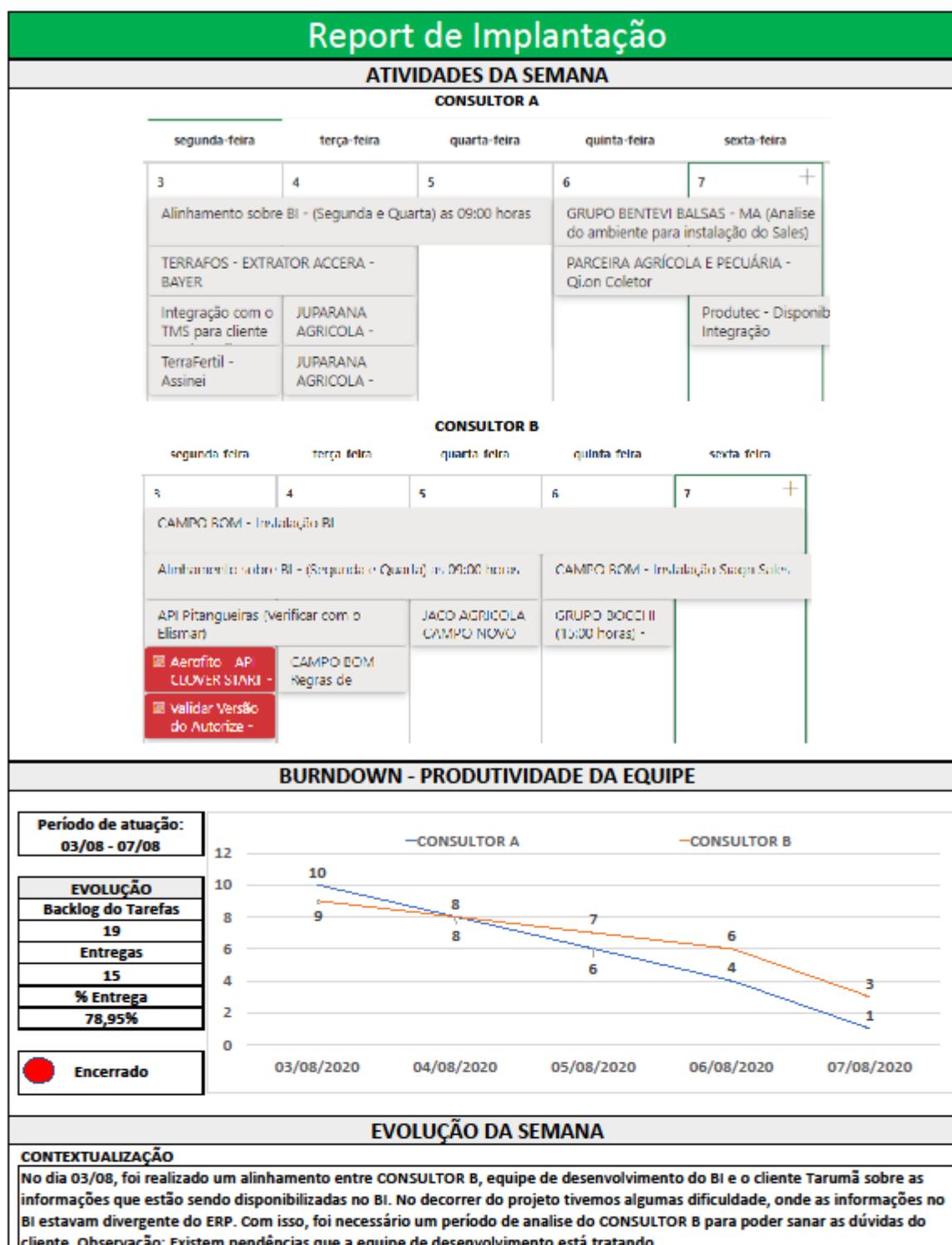
APÊNDICE C – SEGUNDO CICLO DE PESQUISA



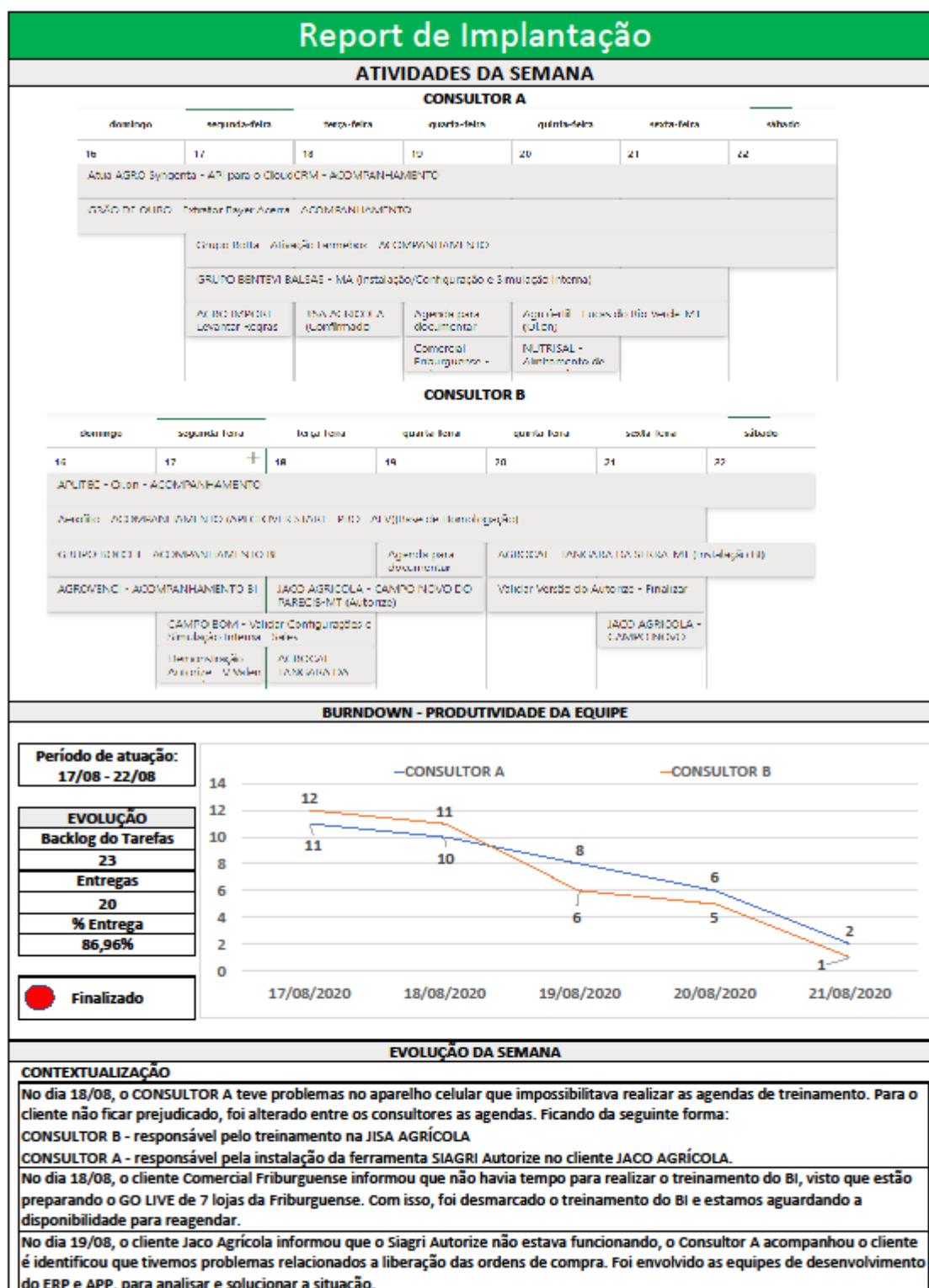
APÊNDICE D – TERCEIRO CICLO DE PESQUISA



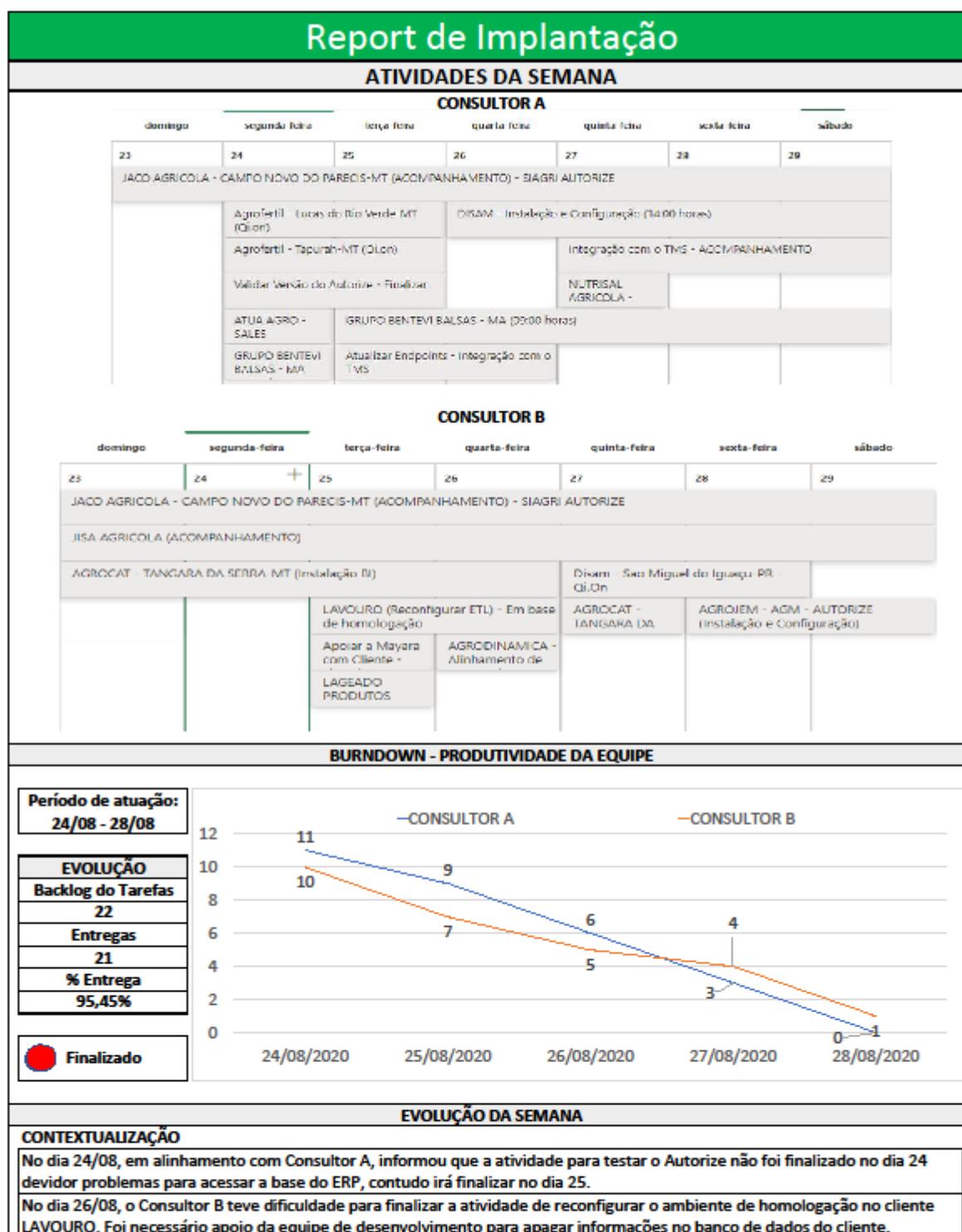
APÊNDICE E – QUARTO CICLO DE PESQUISA



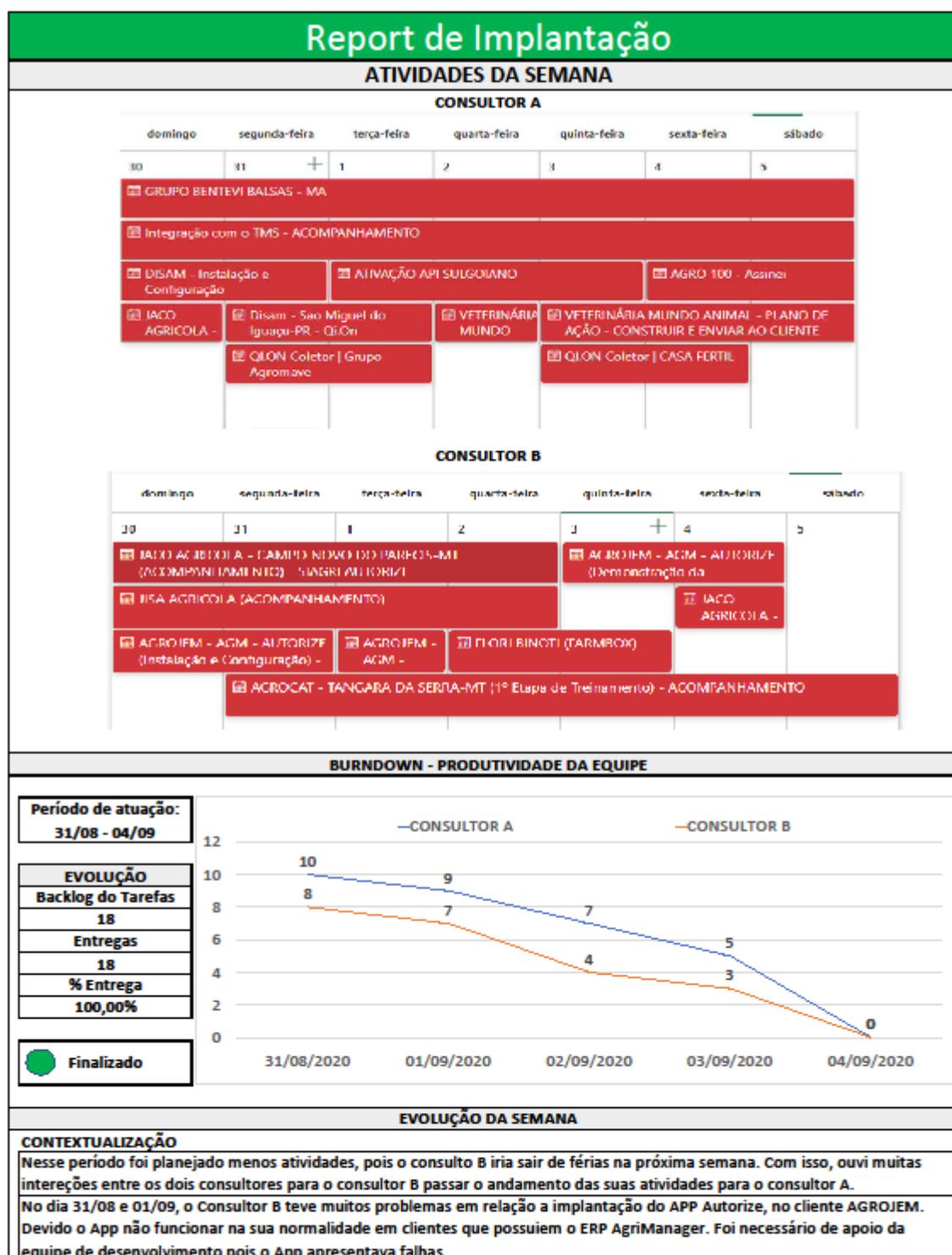
APÊNDICE F – QUINTO CICLO DE PESQUISA



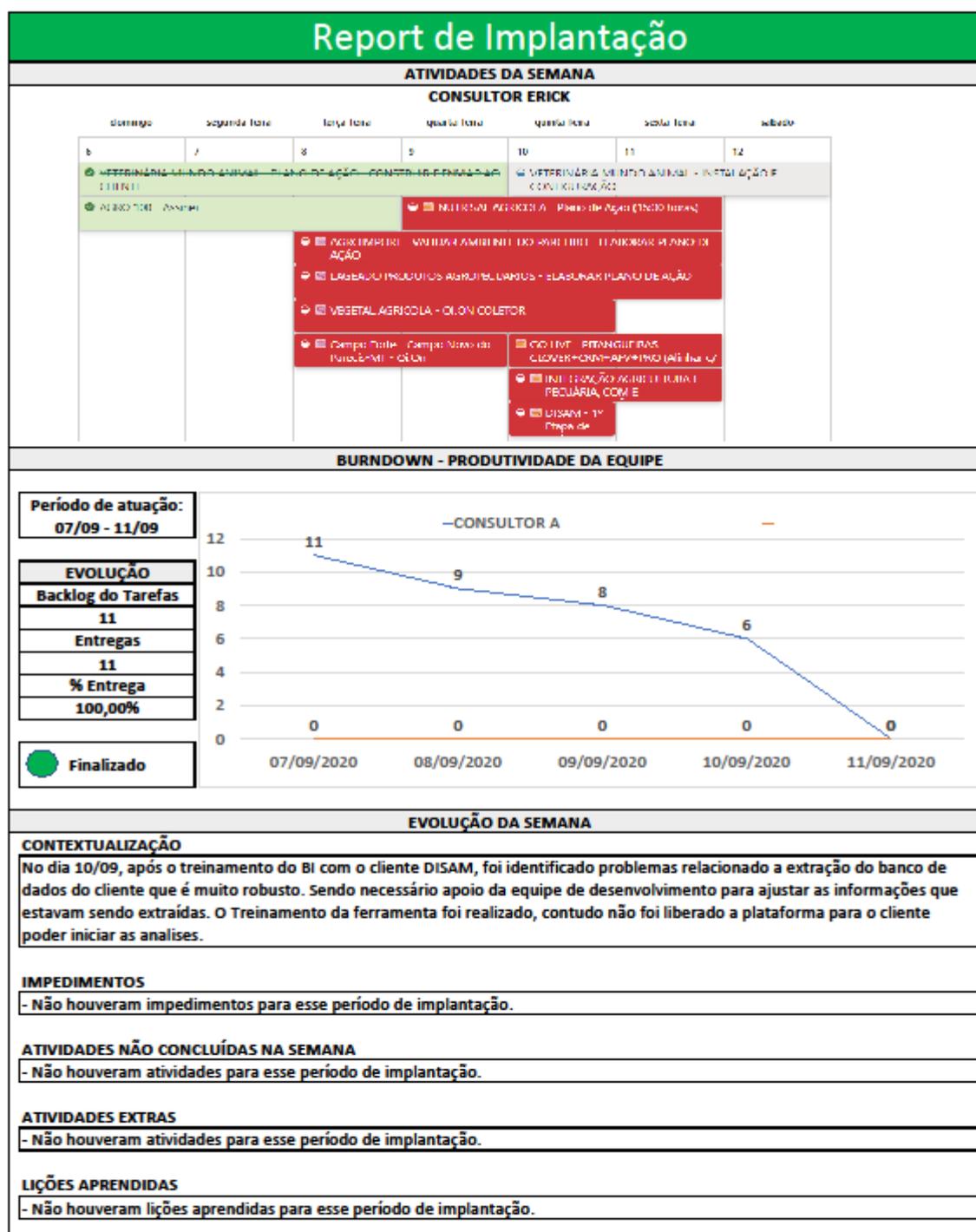
APÊNDICE G – SEXTO CICLO DE PESQUISA



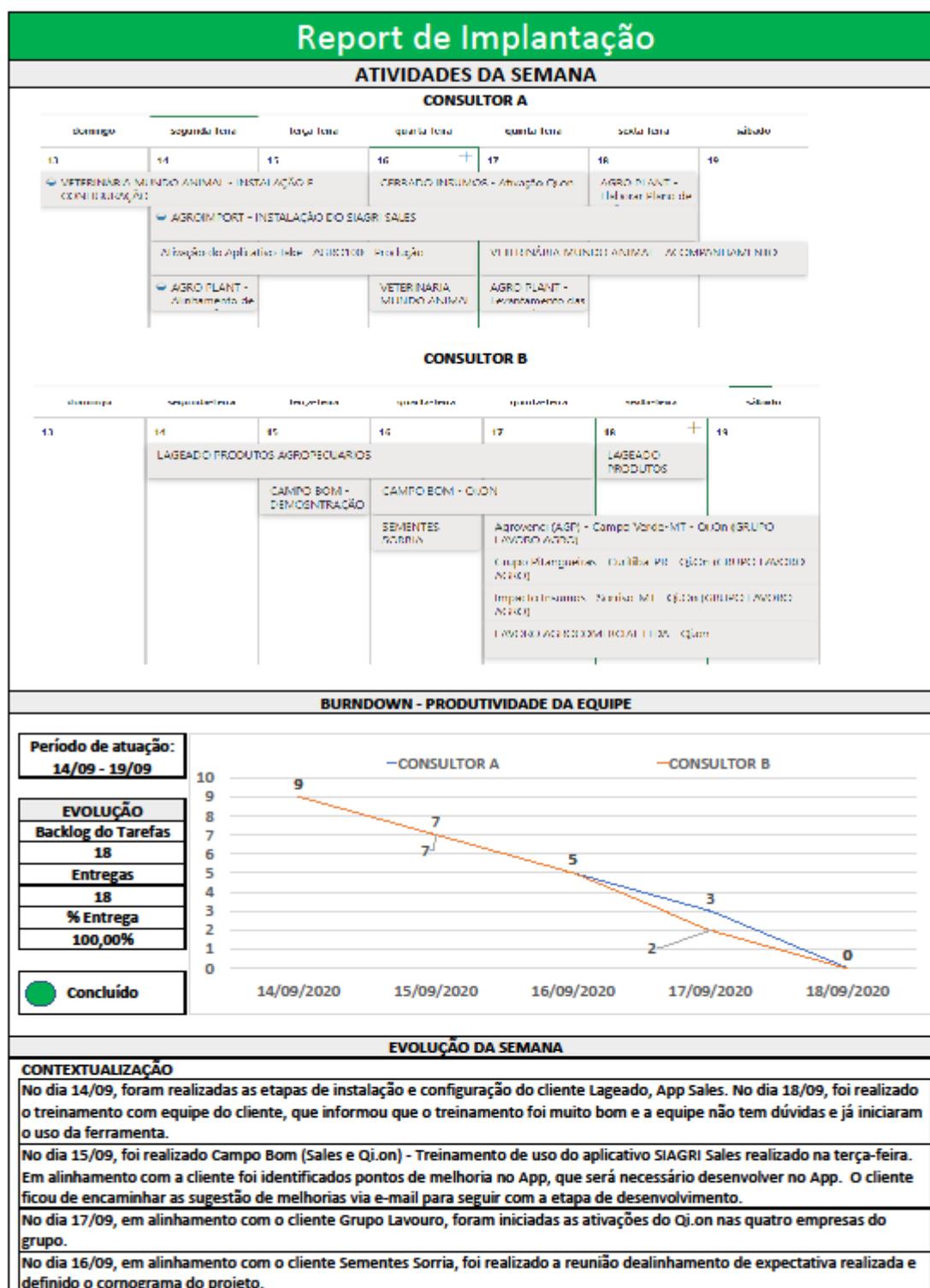
APÊNDICE H – SETIMO CICLO DE PESQUISA



APÊNDICE I – OITAVO CICLO DE PESQUISA



APÊNDICE J – NONO CICLO DE PESQUISA



APÊNDICE K – DECIMO CICLO DE PESQUISA

