

## **GERENCIAMENTO DE PROJETOS ADAPTADA A UMA EMPRESA DE ACOLCHOADOS BASEANDO-SE NO GUIA PMBOK**

Letícia Delfino Ciampe

Ana Carla Fernandes Gasques (Orientadora)

### **Resumo**

*A prática do Gerenciamento de Projetos é uma estratégia adotada pelas organizações para que consigam sobreviver frente a um ambiente competitivo, tal como tenham um cenário estruturado para seu crescimento. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo aplicar uma metodologia para o Gerenciamento de Projetos adaptada a uma empresa de acolchoados localizada na cidade de Maringá - PR baseando-se no Guia PMBOK. Para tal, a metodologia de pesquisa utilizada é classificada como estudo de caso, abordagem qualitativa, de natureza aplicada e descritiva. Assim, buscou-se, primeiramente, caracterizar a empresa e o contexto do gerenciamento de projetos, selecionar e adaptar fases e documentações baseando-se no Guia PMBOK e, por fim, aplicar a metodologia em um projeto da empresa em estudo. Como resultado, obteve-se uma aplicação de metodologia baseada em 17 fases e 14 documentações que serviram como fundamento para o desenvolvimento de um projeto estratégico da empresa. Estas fases e documentações aplicadas resultaram em uma menor dependência entre as pessoas envolvidas no projeto, reduziu a burocratização e a incidência de alguma dificuldade que poderia ter sido encontrada, além de auxiliar no desenvolvimento de projetos por estar estruturada. Por fim, conclui-se que a aplicação da metodologia para gerenciamento de projetos foi satisfatória no projeto aplicado, sendo que pode ser estendida a diferentes projetos, devido ao fato de não ser burocrática e complexa.*

**Palavras-chave:** *gerenciamento de projetos; PMBOK; aplicação; fases; documentações.*

### **1. Introdução**

O mundo corporativo exige das organizações uma busca constante por estratégias para atingir metas, de modo a tornar o ambiente dos negócios mais competitivo, onde sobrevivem aqueles que melhor se despontarem em relação aos concorrentes e a seus próprios resultados, sendo a execução eficiente de projetos uma dessas estratégias dentro da organização. Desta forma, de acordo com Gray e Larson (2010) os projetos têm um valor superior ao de soluções de problemas, pois se tornam cada vez mais presentes nas organizações como tema de destaque.

Assim, é relevante, portanto, definir os objetivos, recursos, e orçamentos, de forma que as tarefas sejam executadas da melhor forma possível, evitando surpresas ao longo do projeto, como desperdício de dinheiro, tempo das pessoas envolvidas ou paralização por

ausência de um planejamento eficiente (TUMAN, 1983 apud CARVALHO; RABECHINI JR, 2011). Isto posto, é de grande importância a implementação de uma metodologia para o Gerenciamento de Projetos que preconize o planejamento de forma estruturada e padronizada, minimizando futuros desvios durante a execução dos projetos e obtendo maior controle das ações (SANTIAGO *et al.*, 2008).

Desse modo, o presente artigo foi desenvolvido em uma empresa de acolchoados, onde são eleitos anualmente aproximadamente oito projetos a serem priorizados como estratégicos, sendo estes de extrema importância, já que seus resultados trazem benefícios para a empresa como um todo. Dentre os projetos selecionados para o ano de 2018, tem-se: a abertura de 200 lojas parceiras em um período de dois anos, a implantação da manutenção preventiva no parque industrial, dentre outros.

A justificativa para a proposição da metodologia é baseada no fato que os projetos da empresa são, na maior parte, desenvolvidos sem planejamento ou apenas ficam em *stand by* (arquivados sem prazo para conclusão) devido à inexistência de uma estrutura sequenciada e padronizada a ser seguida. Ademais, este estudo pode servir de base para novos trabalhos, tendo em vista a quantidade de estudos voltados à proposição de metodologias, porém sem aplicação. Assim, a metodologia que será proposta juntamente com a validação, a partir da realização do teste piloto, tornará possível o conhecimento sobre a aplicabilidade desta para novos projetos.

A empresa apresenta falhas no gerenciamento de projetos, assim como dito anteriormente, pois estes são executados parcialmente. Sendo assim, esta pesquisa busca responder à seguinte problemática: quais fases e documentações dos cinco grupos de processos do gerenciamento, sugerido pelo Guia PMBOK, podem ser adaptadas para a organização de modo que os projetos iniciados sejam estruturados e encerrados?

Diante do exposto, o estudo tem como objetivo aplicar uma metodologia para o Gerenciamento de Projetos adaptada a uma empresa de acolchoados localizada na cidade de Maringá - PR baseando-se no Guia PMBOK. Para tal, como objetivos específicos, têm-se: contextualizar o Gerenciamento de Projetos na empresa e sua caracterização, selecionar as fases e documentos referentes aos grupos de processos do Gerenciamento de Projetos proposto pelo Guia PMBOK e, por fim, realizar um teste piloto e validar a aplicação da metodologia.

O presente artigo divide-se em cinco seções: a primeira refere-se à introdução, compreendendo a contextualização do tema, justificativa, problemática, objetivo geral e específicos. A segunda sessão apresenta a fundamentação teórica, expondo os principais conceitos relacionados ao contexto do estudo.

Na sessão três, expõe-se a classificação da pesquisa quanto à natureza, abordagem, objetivos e procedimentos da pesquisa, bem como as etapas para seu desenvolvimento. A quarta seção, denominada desenvolvimento, aborda a caracterização da empresa e os resultados obtidos. Na quinta seção, são apresentadas as considerações finais do estudo em questão.

## **2. Fundamentação Teórica**

A fundamentação teórica discorre sobre o Gerenciamento de Projetos, princípios de boas práticas do Gerenciamento de Projetos, assim como as áreas e grupos de processos fundamentados pelo Guia PMBOK.

### **2.1 Gerenciamento de Projetos**

Os projetos podem ser aplicados em praticamente todas as áreas do conhecimento, incluindo os trabalhos administrativos, estratégicos e operacionais, assim como na vida de cada pessoa individualmente. Podem ser definidos como um empreendimento não repetitivo, qualificado, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, em que se tem início, meio e fim, e que se destina a atingir um objetivo previamente definido (VARGAS, 2009). De forma simplificada, consiste em um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2017).

Carvalho e Rabechini Jr. (2013) apontam que as características existentes nos projetos são a temporalidade, singularidade, incerteza e a complexidade. Temporalidade diz respeito ao fato de que os projetos possuem um início e um fim. Singularidade relaciona-se ao aspecto de que o produto ou serviço gerado por um projeto nunca será igual a outro. A incerteza e a complexidade são características intrínsecas às atividades de um projeto, em um nível maior ou menos elevado.

Nessa mesma linha de raciocínio, os autores supracitados elucidam que, para alcançar seus objetivos, um projeto necessita do emprego de conhecimentos, ferramentas e técnicas, em prol de atender aos requisitos do *sponsor* (patrocinador do projeto) e das partes interessadas. Porém, os mecanismos para seu gerenciamento devem ser equivalentes a sua

incerteza e complexidade, ou seja, um projeto com uma baixa taxa de incerteza e complexidade não devem possuir documentações e procedimentos burocráticos que tornem sua gestão sobrecarregada (CARVALHO; RABECHINI JR., 2013).

Assim como o produto de cada projeto é único, suas características precisam ser organizadas de maneira progressiva, garantindo que as especificações sejam desenvolvidas (PMI, 2017). Neste contexto, o Gerenciamento de Projetos (GP) gerencia tais características e/ou especificações dos projetos desde seu início até seu encerramento.

O principal objetivo do GP está alinhado à realização de entregas programadas e com a qualidade requerida, assim como prazos e orçamentos (CONFORTO, 2009; TERRIBILI FILHO, 2011). De acordo com PMI (2017), baseia-se na aplicação do conhecimento, das habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades de um projeto, de modo a atender os requisitos propostos.

Para Vargas (2009), dentre os principais benefícios da utilização do GP, podem-se destacar a antecipação de possíveis surpresas durante a execução das atividades, disponibilização dos orçamentos anteriormente ao início dos gastos. Além disso, é importante destacar o desenvolvimento de diferenciais competitivos e de novas técnicas, já que uma metodologia é estruturada, bem como uma documentação padronizada, com a facilidade de realizar estimativas para projetos futuros.

Existem diversas metodologias para o gerenciamento de projetos, tais como: Guia PMBOK, *Scrum*, *Methodware*, *PRINCE*, dentre outras. O *Scrum* é uma das metodologias ágeis de gerenciamento de projetos, sendo caracterizado como uma abordagem enxuta para gerenciamento de projetos de desenvolvimento de produtos (CRISTAL; WILDT; PRIKLADNICKI, 2008). De acordo com Xavier (2009), a metodologia *Methodware* conta com 22 processos, que se organizam em: Proposta de Projeto, Captação de Recursos, Realização do Projeto, Monitoramento e Controle do Projeto e Encerramento do Projeto.

Xavier (2008) ainda menciona sobre outras metodologias como a *PRINCE*, que é composta de princípios, temas, processos e considera o ambiente do projeto para que o método possa vir a ser adaptado, tendo como objetivo assegurar o gerenciamento estruturado, a partir de seu início até sua finalização. Por fim, o Guia PMBOK, o mais difundido dentre as metodologias, que será tratado de forma mais abrangente no tópico subsequente, adotado pela maior parte das organizações, reunindo um conjunto de práticas do GP e envolvendo todo o ciclo de vida de um projeto (PMI, 2017).

## **2.2 Guia PMBOK**

O PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), que traduzido ao português significa Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, é um guia de boas práticas, possuindo um agrupamento de conhecimentos e técnicas acerca do gerenciamento de projetos. Conforme PMI (2017), são 49 processos, dez áreas do conhecimento, sendo elas: Aquisições, Qualidade, Riscos, Escopo, Custos, Integração, Comunicações, Recursos Humanos, Tempo e Partes Interessadas. As áreas descritas são difundidas em cinco grupos, que são: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento (Apêndice A).

A partir do Apêndice A, é possível identificar os cinco grupos de processos, com suas respectivas fases, os quais podem ser replicados, quase sempre, em projetos de qualquer proporção, custo, tempo, ou seja, a qualquer setor econômico, desde que siga as peculiaridades de cada um.

Jesus Filho, Biancolino e Weiss (2015) afirmam que é de extrema importância fazer uso de um modelo de Gerenciamento de Projetos, de modo que tenha validade de uma ferramenta para reduzir os riscos e que estabeleça uma forma de comunicação entre os *stakeholders* (partes interessadas). Além de possibilitar elencar pontos positivos e de melhoria e que facilite a aplicação e adaptação das ferramentas e técnicas do GP.

Andrade e Tait (2012) relatam o desenvolvimento de um plano de gerenciamento de projeto de um *software* para uma secretaria de pós-graduação em um setor público, baseado nos princípios do Guia PMBOK. Este plano é composto pelas áreas de gerência de recursos humanos, gerência de riscos e gerência de custos (as demais áreas que compõem o guia foram descartadas devido à característica do projeto).

Os autores ainda enfatizam que a retenção de documentos acerca das informações das pessoas envolvidas leva a diminuição do risco de dependência, assim como algum tipo de implicação na execução do projeto (ANDRADE; TAIT, 2012). No estudo em questão, como ponto de melhoria (uma lição aprendida), os autores apresentaram a carência de determinar todo o escopo do projeto antes de executá-lo.

Guimarães *et al.* (2011) apresentam um plano de gerenciamento do tempo no projeto, aplicado em uma empresa do ramo da construção civil. Foram adotadas as premissas básicas sugeridas pelo Guia PMBOK, como: definição das atividades, sequenciamento das atividades, estimativa dos recursos, estimativa de duração das atividades, elaboração do cronograma (a

partir do *software MS-Project*) e controle do cronograma. Teve-se como resultado uma metodologia que contribuiu positivamente com a empresa, apesar do projeto ter sido encerrado fora do prazo.

Ainda, segundo Guimarães *et al.* (2011), alguns grupos de processos não foram aplicados por conta da cultura organizacional da empresa, assim como alguns contratemplos foram evidenciados, como a percepção de que os membros da equipe precisam incorporar mais satisfatoriamente as práticas do GP.

### **2.3 Grupos de Processos**

De acordo com PMI (2017), o Gerenciamento de Projetos conta com cinco grupos de processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento. O primeiro grupo, Iniciação, trata-se de um conjunto de atividades iniciais do projeto quando uma determinada necessidade é identificada e transformada em problema. Nela, a missão e o objetivo do projeto são definidos, os documentos iniciais para o projeto são elaborados e as melhores estratégias são identificadas e selecionadas (VARGAS, 2016).

Consoante ao PMI (2017), a aprovação dos patrocinadores para dar abertura aos processos de iniciação é essencial para o sucesso do projeto, já que evolui o nível de satisfação do cliente, assim como o nível de aceitação da entrega final, tanto para o cliente quanto para os *stakeholders* (partes interessadas).

O grupo de Planejamento reúne os trabalhos que visam detalhar tudo aquilo que será realizado no projeto, incluindo estratégias, cronogramas, alocação dos recursos envolvidos, entre outros. Nesse grupo de processo, os planos de escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições são desenvolvidos. Os pontos referentes a esse grupo podem vir a passar por alterações, sendo essas analisadas ou não pela equipe do projeto junto com as partes interessadas, em que o resultado é atualizado na documentação do projeto (VARGAS, 2016; PMI, 2017).

Na Execução, efetivam-se todas as especificações impostas no projeto, ou seja, se materializa o planejado. É relevante mencionar que qualquer erro cometido nas fases anteriores fica evidente durante essa fase, já que parte do orçamento é empregado na execução, o que pode ocasionar imprevistos relacionados à produtividade, disponibilidade de recursos e riscos atrelados ao projeto. Essas mudanças podem ser solicitadas no decorrer do projeto, por meio de uma solicitação de mudança, em algumas ocasiões, em que se deve ter uma análise e uma resposta do gerenciamento de projetos (PMI, 2017).

O Monitoramento e Controle acontecem paralelamente às demais fases e têm como objetivo acompanhar e controlar tudo aquilo que está sendo realizado. Nesta fase, o objetivo é comparar o *status* atual do projeto com o previsto pelo planejamento, tomando ações preventivas e corretivas em caso de desvios (VARGAS, 2016). Portanto, a definição de parâmetros e padrões, concomitante à observação do desempenho e comparação do previsto ao realizado, servem como elementos básicos para o monitoramento e controle do projeto, de forma a tomar-se uma ação corretiva caso necessário (CLELAND; IRELAND, 2012).

Por fim, o grupo de Encerramento acontece quando o grupo anterior mencionado (Monitoramento e Controle) é avaliado por meio de uma auditoria interna ou externa (terceiros), os documentos são finalizados e todas as falhas ocorridas durante o projeto são discutidas, analisadas e registradas para que erros similares não ocorram em novos projetos (VARGAS, 2016). Recomenda-se receber uma aceitação formal pelo *sponsor* ou cliente, de modo a registrar as lições aprendidas, assim como todas as documentações pertinentes ao projeto (PMI, 2017).

Os cinco grupos ocorrem de forma dinâmica durante o desenvolvimento do projeto e praticamente todas as fases são realizadas quase que simultaneamente (VARGAS, 2009). Dessa forma, a compreensão e aplicação dos cinco grupos de processos apresentados levam ao sucesso de um projeto, já que acarretam em um controle assertivo dos prazos, da qualidade, dos recursos utilizados, sejam eles material ou humano, assim como outras características inerentes aos projetos, o que promove o alcance das metas e requisitos determinados.

### **3. Metodologia**

Fundamentando-se em Gil (2010), a metodologia desta pesquisa é classificada quanto a sua natureza como pesquisa aplicada, já que se prevê aplicação prática do tema proposto. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois envolve técnicas de coleta e levantamento de dados. Quanto à forma de abordagem do problema, é classificada como qualitativa, visto que a pesquisa é descritiva e não com números. Em relação aos procedimentos, a pesquisa é classificada como estudo de caso, já que foi desenvolvido um teste piloto como aplicação prática.

Para desenvolvimento da metodologia, utilizou-se como embasamento o Guia PMBOK, sendo as etapas realizadas listadas da seguinte forma: Caracterização da empresa (Etapa 1), Seleção das fases referentes aos grupos de processos do GP e adaptação das

documentações selecionadas (Etapa 2), Realização do teste piloto e validação da metodologia proposta (Etapa 3).

A etapa 1, contextualização do Gerenciamento de Projetos na empresa e sua caracterização, foi desenvolvida a partir de observações diretas durante os meses de maio e junho de 2018, acompanhando os projetos realizados na empresa, seu desenvolvimento e identificação das documentações e ferramentas utilizadas, ou seja, estabelecendo-se o perfil da organização no que diz respeito ao gerenciamento de projetos.

Com as informações adquiridas na etapa anterior, iniciou-se a etapa 2, denominada seleção das fases e documentos referentes aos grupos de processos do GP, na qual foram selecionadas as fases dos grupos de processos aplicáveis à organização (tais como criar Termo de Abertura do Projeto (TAP), desenvolver Estrutura Analítica do Projeto (EAP), dentre outras), bem como as documentações que permeariam essas fases, como TAP, Dicionário da EAP, Planilha de Riscos, dentre outras).

As fases foram selecionadas baseando-se na averiguação das melhores práticas propostas pelo Guia PMBOK, vinculando-as ao perfil da organização em questão. Algumas fases que compõem o guia foram descartadas pela característica tanto da organização quanto do próprio projeto, pois poderiam vir a burocratizar o processo, visto que a cultura do Gerenciamento de Projetos não está propagada satisfatoriamente na organização até então.

A última etapa ocorreu a partir da estruturação das documentações, em que se realizou o teste piloto a partir da aplicação da metodologia proposta em um projeto estratégico do ano de 2018, chamado Projeto Manutenção Preventiva, desenvolvido durante o período de 09 a 30 de julho 2018. Para validar a metodologia proposta e avaliar a viabilidade de sua utilização, será apresentada uma Lista de Verificação, a qual terá sua aplicação no projeto em questão, a fim de conferir se os resultados obtidos estão alinhados com o esperado pelo *sponsor*.

#### **4. Resultados Obtidos**

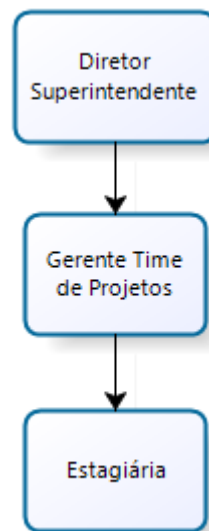
Este tópico é direcionado à apresentação da caracterização da empresa, foco deste trabalho, seleção das fases e documentos referentes aos grupos de processos do GP, e por fim, o teste piloto juntamente com a validação da metodologia.



#### 4.1 Caracterização da empresa e o contexto do gerenciamento de projetos

O artigo foi desenvolvido em uma empresa do setor de acolchoados, inserida no mercado há mais de 50 anos, localizada na região de Maringá-PR. Atualmente, conta com a colaboração de 420 funcionários, distribuídos nos setores Almoxarifado, Centro de Distribuição, Inovação, Engenharia, Produção (cama, marcenaria, edredom, colchão, colchonete, travesseiro, complementos de cama, cabeceiras, acessórios de *camping* e *puff*), Qualidade, RH, Comercial, Compras, Financeiro, Faturamento, Marketing e Processos (no qual se encontra o Time de Projetos).

Figura 1 - Organograma referente ao Time de Projetos



Fonte: Autoria própria (2018).

Conforme a Figura 1, o primeiro cargo hierárquico é a do Diretor Superintendente, que sugere a abertura de novos projetos, sendo também responsável por avaliar e liberar o fornecimento dos recursos necessários para o andamento e gerenciamento dos projetos, sendo este o *sponsor*.

O Gerente Time de Projetos é responsável pela validação das tarefas realizadas, compartilhando por meio de reuniões com os diretores o andamento dos projetos, as principais dificuldades e pendências. Além disso, tem como responsabilidade prestar suporte às atividades demandadas à estagiária de projetos.

Cabe à Estagiária replicar e dar suporte aos Gerentes dos Projetos em andamento sobre a utilização adequada das ferramentas de GP, selecionadas para compor a metodologia adotada pela empresa. Além de realizar o acompanhamento detalhado de todas as atividades

do projeto, bem como reportar ao Gerente Time de Projetos toda e qualquer mudança sucedida no projeto.

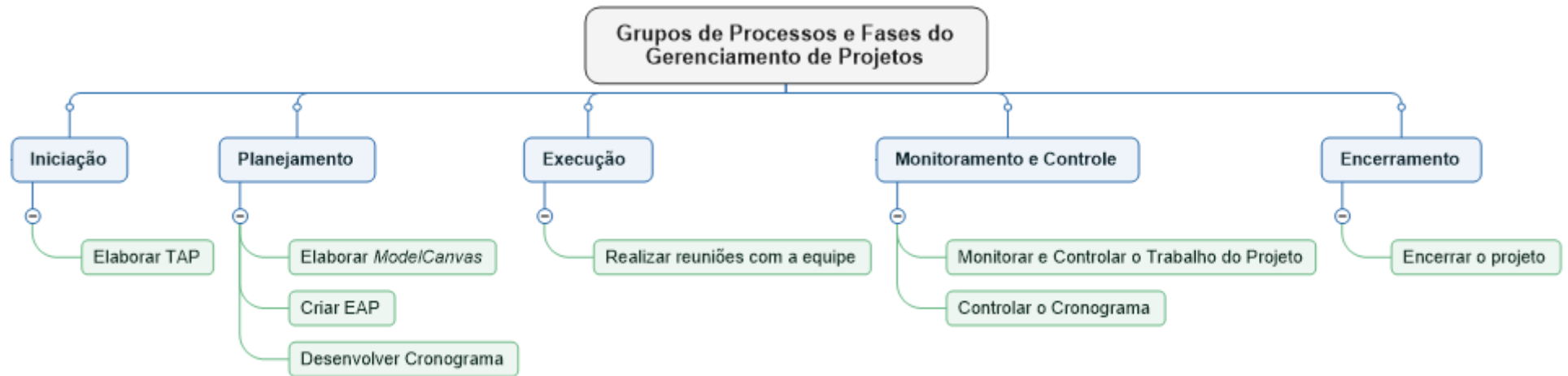
É importante destacar que cada projeto possui um Gerente, porém este não atua como contextualizado no Guia PMBOK, ou seja, o termo “Gerente de Projeto” é somente uma titulação, já que é considerado um membro da equipe. Os demais departamentos citados no início do tópico não foram apresentados no organograma, já que o enfoque desta pesquisa é o Time de Projetos. O GP da organização é dividido pelos processos de iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento (Figura 2). A partir da Figura 2 é possível identificar os cinco grupos de processos com suas respectivas fases, as quais totalizam oito fases desenvolvidas no gerenciamento de projetos na empresa em estudo.

Na iniciação, apenas é desenvolvido o termo de abertura, o qual é criado, juntamente com a equipe do projeto, a fim de oficializar o início dele, bem como documentar as atividades que serão realizadas no decorrer do trabalho, associando-o aos requisitos pré-definidos pelos *stakeholders*. Em uma reunião com a equipe de cada projeto, é realizado o *ModelCanvas*, primeira fase do grupo de processos Planejamento, para definir e entender alguns itens fundamentais.

A partir deste, são levantadas informações como: justificativa para a realização do projeto, o objetivo que se deseja alcançar, o produto do projeto em questão, os benefícios gerados com a realização do projeto, os requisitos, as premissas existentes e as restrições definidas. Ainda, são especificadas informações como a definição dos grupos de entrega, os *stakeholders* envolvidos, os membros da equipe que irão trabalhar no projeto, os principais riscos presentes, o cronograma para a realização do projeto e os custos necessários para executá-lo.

A EAP é desenvolvida em conjunto com a equipe de projetos com a utilização do *software MindJet*, definindo detalhadamente quais as entregas e as fases, por meio do processo de decomposição. Utilizando-se das informações contidas na EAP, é desenvolvido o Cronograma, no qual se indica o momento exato em que cada uma das atividades deve ser iniciada e finalizada, tal como quais atividades são antecessoras e sucessoras uma das outras, além de definir os respectivos responsáveis.

Figura 2 - Grupos de Processos e Fases do GP na empresa em estudo



Fonte: Autoria própria (2018).

Com o Cronograma estruturado, uma Reunião com a equipe é realizada para repassar todas as atividades, os prazos e os responsáveis, para iniciar o projeto. É determinado um dia fixo na semana para que ocorra a reunião semanal com a equipe, gerenciada pela estagiária de projetos. Nessa reunião, o gerente do projeto repassa o andamento das atividades realizadas, pendentes e atrasadas, bem como os planos de ação. Essas informações são acrescentadas em uma planilha chamada Planilha de Gerenciamento do Projeto.

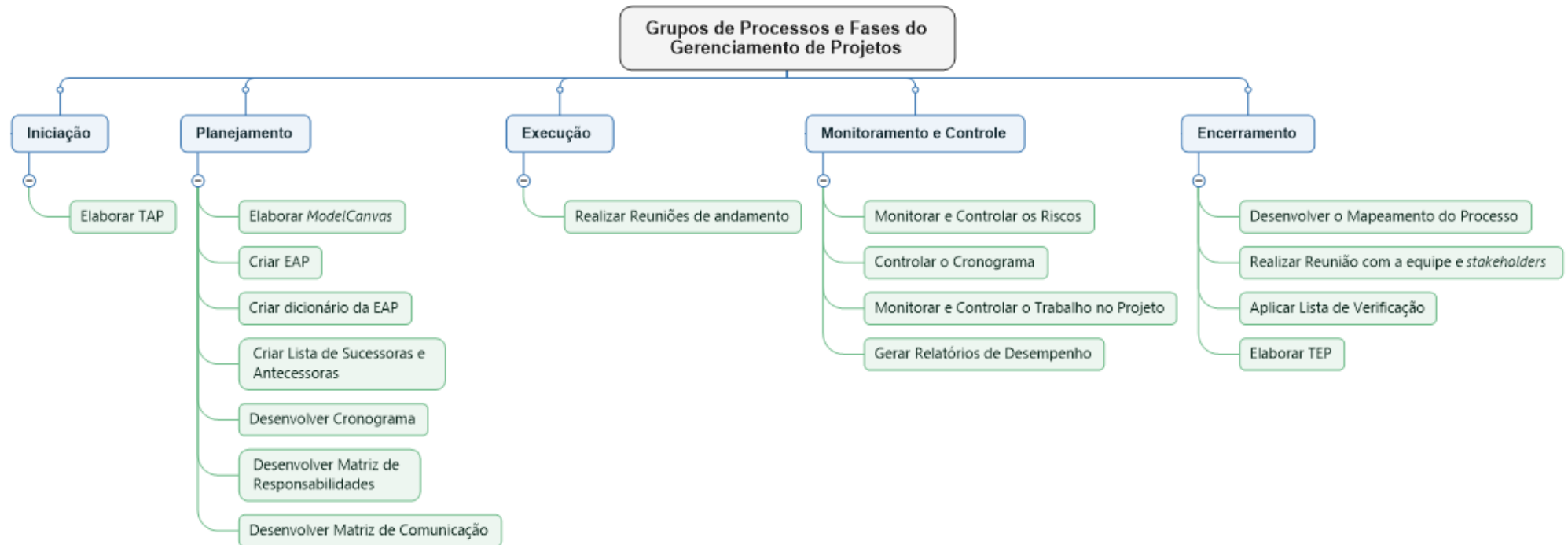
Durante as reuniões semanais fixas citadas acima, ocorre o Controle do Cronograma do Projeto, em que a estagiária atualiza os *status* das atividades. Para encerrar o projeto, realiza-se uma reunião informal de encerramento com alguns dos *stakeholders*, formalizando a concretização, porém nada é documentado.

O Gerenciamento de Projetos na empresa apesar de estruturado baseando-se no Guia PMBOK, apresenta falhas, tais como entregas atrasadas e/ou não conformes, resultantes de uma comunicação não formalizada e um direcionamento incorreto de como executar as atividades, dentre outras. Além disso, a maior parte dos projetos fica em *stand by* (arquivados sem prazo para conclusão) ou são desenvolvidos sem planejamento e não se encerram, devido à ausência de uma estrutura padronizada. Para finalizar, o gerenciamento de projetos na empresa conta com oito fases, totalizando cinco documentações.

#### **4.2 Aplicação da metodologia para Gerenciamento de Projetos**

A partir da contextualização, fez-se a seleção das fases para o novo modelo de GP a ser proposto. Esta foi derivada dos cinco grupos de processos do Gerenciamento de Projetos estabelecidos pelo Guia PMBOK (Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento) (Figura 3).

Figura 3 - Grupos de Processos e Fases do GP propostos



Fonte: Autoria própria (2018).

Conforme observa-se na Figura 3, o modelo proposto para a empresa não engloba todas as fases do Guia PMBOK, logo, foram escolhidas as fases que poderiam trazer melhores resultados e um maior controle nos projetos. Já que as 49 fases do PMBOK poderiam burocratizar o processo e retardar o encerramento do projeto. Dessa forma, foram selecionadas 17 das 49 fases sugeridas e então definidas as documentações de cada grupo de processo e fase, a fim de padronizar o gerenciamento de projetos (Quadro 1).

Como pode-se observar na Figura 3, algumas fases não seguem a nomenclatura do PMBOK, o que levou a essa mudança foi o fato de que o PMBOK utiliza uma linguagem mais robusta e o conhecimento que almejava-se passar sobre GP deveria ser satisfatório desde o nível operacional até o estratégico, ou seja, buscou-se manter o mesmo objetivo, para que a informação fosse absorvida da mesma forma, porém com uma linguagem mais simples e de fácil entendimento.

É importante destacar ainda na Figura 3 que para o processo de Execução foi destinada apenas uma fase, visto que para o Planejamento foram elencadas sete fases. Esse fator ocorreu devido ao fato que 80% do sucesso de um projeto é devido a um bom planejamento. O segundo fator foi que o processo de Execução caminha paralelamente ao processo de Monitoramento e Controle, logo, chegou-se à conclusão que mesmo a fase de Execução encontrando-se enxuta com apenas uma documentação (Ata), ela foi satisfatória para o andamento desse processo.

Quadro 1 - Documentações referentes a cada grupo de processo e fase

Grupo de Processos	Fases	Documentações
<b>1. Iniciação</b>	1.1 Elaborar TAP	1.1.1 TAP
<b>2. Planejamento</b>	2.1 Elaborar <i>ModelCanvas</i>	2.1.1 <i>ModelCanvas</i>
	2.2 Criar EAP	2.2.1 EAP
	2.3 Criar dicionário da EAP	2.3.1 Dicionário da EAP
	2.4 Criar Lista de Sucessoras e Antecessoras	2.4.1 Lista de Sucessoras e Antecessoras
	2.5 Desenvolver Cronograma	2.5.1 Cronograma
	2.6 Desenvolver Matriz de Responsabilidades	2.6.1 Matriz de Responsabilidades
	2.7 Desenvolver Matriz de Comunicação	2.7.1 Matriz de Comunicação
<b>3. Execução</b>	3.1 Realizar Reuniões de andamento	3.1.1 Ata
<b>4. Monitoramento e Controle</b>	4.1 Monitorar e Controlar os Riscos	4.1.1 Planilha de Riscos
	4.2 Monitorar e Controlar o Trabalho no Projeto	4.2.1 Planilha de Gerenciamento do Projeto
	4.3 Controlar o Cronograma	-
	4.4 Gerar Relatórios de Desempenho	-
<b>5. Encerramento</b>	5.1 Desenvolver o Mapeamento do Processo	5.1.1 Mapeamento do Processo
	5.2 Realizar Reunião com a equipe e <i>stakeholders</i>	5.2.1 Ata
	5.3 Aplicar Lista de Verificação	5.3.1 Lista de Verificação
	5.4 Elaborar TEP	5.3.2 TEP

Fonte: Autoria própria (2018).

Desta forma, a partir do Quadro 1, é possível constatar que as 17 propostas resultam em 14 documentos. É importante mencionar que as fases Controlar o Cronograma e Gerar Relatórios de Desempenho não resultam em documentações, visto que, para conduzi-las, não é necessário elaborar uma documentação, apenas acompanhar e analisar os dados e relatórios que o *software* utilizado para fazer o cronograma do projeto oferece.

Analisando o grupo de processos Iniciação, a empresa terá uma fase com uma documentação resultante. No grupo de processos planejamento, são sete fases, totalizando sete documentações. No terceiro grupo de processos (execução), tem-se uma fase que resulta em uma documentação.

No monitoramento e controle, tem-se duas fases totalizando duas documentações. No último grupo de processos, encerramento, são quatro fases que totalizam quatro documentações. É válido mencionar que todas as documentações são arquivadas em uma pasta *online*, no servidor da organização.

#### **4.2.1 Iniciação**

O processo de Iniciação tem por fase Elaborar TAP, havendo a documentação denominada TAP, sendo esta elaborada a partir de uma reunião entre o *sponsor* do projeto e as pessoas envolvidas no Gerenciamento de Processos da empresa, para que formalizem suas peculiaridades.

Para seu preenchimento, deve-se colher as informações necessárias para a execução do projeto, tais como: nome do projeto, quais serão as entregas, juntamente com seus respectivos prazos, equipe, justificativa, premissas, nome do gerente do projeto, descrição do produto do projeto, riscos, restrições, dentre outras. As informações coletadas são preenchidas no documento referente ao TAP para que, no processo seguinte seja desenvolvido o *ModelCanvas*.

#### **4.2.2 Planejamento**

O Planejamento envolve as fases de Elaborar *ModelCanvas*, Criar EAP, Criar dicionário da EAP, Criar Lista de Sucessoras e Antecessoras, Desenvolver Cronograma, Desenvolver Matriz de Responsabilidades e Desenvolver Matriz de Comunicação. Compreendendo as seguintes documentações: *ModelCanvas*, EAP, Dicionário da EAP, Lista de Sucessoras e Antecessoras, Cronograma, Matriz de Responsabilidades e a Matriz de Comunicação.

O *ModelCanvas* deve ser elaborado durante uma reunião com a equipe e *stakeholders*, utilizando como embasamento o TAP criado. Neste documento, são inseridos itens fundamentais do escopo do projeto, tais como: justificativa para realização do projeto, objetivo que se deseja alcançar, produto do projeto em questão, benefícios gerados com a realização do projeto, requisitos necessários, premissas e restrições. Assim como a definição dos grupos de entrega, os *stakeholders* envolvidos, a equipe que irá trabalhar no projeto, os principais riscos presentes, a linha do tempo para a realização e os custos necessários.

A partir da visão global, concedida pela documentação citada acima, inicia-se a elaboração da EAP, visando fracionar as entregas do projeto em fases. Após elaborada a EAP, ela deve passar por uma validação pelos envolvidos no projeto. De posse da EAP, cria-se o Dicionário da EAP, que proporciona uma descrição detalhada de cada uma das fases do projeto, como também seus responsáveis, possuindo o objetivo de orientar os envolvidos do projeto durante a execução.



O próximo estágio desse processo é a criação de uma Lista de Sucessoras e Antecessoras, para que seja possível indicar o momento exato em que cada uma das fases ou atividades serão iniciadas. Tais atividades possuem as seguintes configurações: Início, início (II) ou *Start, start* (SS); Início, término (IT) ou *Start, finish* (SF); Término, início (TI) ou *Finish, start* (FS), e Término, término (TT) ou *Finish, finish* (FF).

O termo II ou SS são conexões usadas quando duas ou mais atividades iniciam-se ao mesmo tempo. IT ou SF refere-se a uma atividade que não pode ser finalizada até que a outra atividade tenha sido iniciada (comuns em projetos regressivos), ou seja, a atividade antecessora não pode ser finalizada até que a atividade sucessora tenha sido iniciada.

TI ou FS são conexões padrões utilizadas em cronogramas, em que uma atividade é finalizada para que a outra possa ser iniciada, ou seja, a atividade sucessora inicia-se com o término da antecessora. Por fim, TT ou FF são conexões em que duas ou mais atividades são finalizadas igualmente.

De posse da lista mencionada acima, é possível elaborar o Cronograma do projeto, contendo informações como: nome do projeto, data de início, as fases do projeto, duração, responsável e as informações da lista de sucessoras e antecessoras. Com todas as informações adquiridas com as documentações até então citadas, desenvolve-se uma Matriz de Responsabilidades, em que, de acordo com cada fase do projeto, elenca-se um responsável.

Uma Matriz de Comunicação é desenvolvida para formalizar trocas de informações acerca do projeto, como em reuniões. Essa documentação se replica parcialmente, como a proposta a todos os demais projetos, visto que as reuniões são atribuídas assim como sugeridas, mas as atividades podem mudar de acordo com cada projeto (essa documentação será apresentada no tópico destinado à aplicação da metodologia proposta).

### **4.2.3 Execução**

O processo de Encerramento é desenvolvido a partir da realização de Reuniões de Andamento, dispondo de uma única documentação, a Ata. Na execução, deve-se ter uma reunião de andamento semanal fixa de duração de até uma hora.

Nessas reuniões são repassadas as atividades, distribuídas informações, ou seja, nenhuma atividade operacional do projeto deve ser realizada. Do mesmo modo, é necessário apresentar o progresso e encaminhamento do projeto para a equipe, de forma que permaneçam focados em direção ao cumprimento da meta.

Como usualmente ocorrem mudanças nas atividades do projeto (inclusão ou exclusão), o time de projetos deve analisar e autorizar a mudança na EAP, para que esta possa ser alterada na pasta do projeto, assim como no cronograma do projeto. A apresentação dos relatórios sobre o andamento do projeto e análise pelo time de projetos sobre as mudanças na EAP ocorrem paralelamente ao processo de Monitoramento e Controle, em que as mudanças solicitadas devem ser descritas na Planilha de Gerenciamento do Projeto, sendo esta apresentada a seguir.

#### **4.2.4 Monitoramento e Controle**

O processo de Monitoramento e Controle envolve as fases de Monitoramento e Controle dos Riscos, controle do cronograma, monitoramento e controle do trabalho no projeto e a geração de relatórios de desempenho. Essas fases são realizadas com o objetivo de acompanhar se o andamento está dentro dos prazos e atendendo aos requisitos propostos. Esse processo acontece de forma paralela aos demais processos.

Para a fase Monitorar e Controlar os Riscos, desenvolveu-se uma Planilha de Riscos, onde o *ModelCanvas* é analisado novamente pela técnica do *brainstorming* com o intuito de inserir novos riscos ou eliminar aqueles que não se enquadram mais. Essa análise deverá ser aplicada diversas vezes no decorrer do projeto, sendo desenvolvida segundo o julgamento do time de projetos.

Na análise de riscos, gera-se uma pontuação individual, de forma que seja indicado se o risco é baixo, médio ou alto. Essa pontuação é obtida por meio da multiplicação da Probabilidade (chances do risco acontecer, variando de 0,05 ou 5% (probabilidade baixa), a 0,95 ou 95% (probabilidade alta) com o Grau de Impacto (quanto esse risco vai influenciar no projeto se de fato ele acontecer, com pesos de 1 a 5)).

O risco é considerado baixo quando a pontuação for menor que 0,75, médio com uma pontuação menor ou igual a 1,9 e alto quando for acima de 2 pontos. Por fim, define-se a melhor estratégia a ser adotada, podendo ser a estratégia de aceitar o risco, de evitar ou eliminar, de mitigar, de transferir e alavancar o risco, juntamente dos planos de ações necessários.

O Controle do Cronograma deve ser realizado diariamente por meio dos *status* das atividades, que são atualizadas de acordo com os prazos que foram definidos. Já o monitoramento e controle do trabalho são efetuados mediante o acompanhamento dos *status*

do cronograma, a fim de preencher uma planilha denominada Planilha de Gerenciamento do Projeto.

Nessa planilha, são anotadas informações sobre o andamento do projeto, se as entregas então de acordo com o Dicionário da EAP, analisa-se o desempenho da equipe e a ação que será realizada, caso tenha sido evidenciado algum desvio em relação ao programado. É importante mencionar que esta planilha deve ser preenchida nas reuniões fixas com a equipe. Caso seja necessário alterar o cronograma, o time de projetos encaminha esta necessidade para discussão nas reuniões fixas semanais, nas quais a demanda de alteração é julgada.

Os Relatórios de Desempenho possibilitam apresentar à equipe, durante as reuniões fixas semanais, o andamento das atividades, garantindo o encerramento do projeto com resultados mais eficientes, sendo estes fornecidos pelo *software* utilizado para elaborar o cronograma.

Essas últimas três fases (Controlar o Cronograma, Monitorar e Controlar o Trabalho no Projeto e Gerar Relatórios de Desempenho) fazem parte do Gerenciamento do Tempo, em que o objetivo é atender os prazos, acompanhar as atividades e informar possíveis mudanças no projeto e/ou nas atividades do projeto.

#### **4.2.5 Encerramento**

O encerramento compreende as fases de desenvolver o mapeamento do processo, realizar reunião com a equipe e *stakeholders*, aplicar lista de verificação e elaborar o Termo de Encerramento do Projeto (TEP). O mapeamento do processo do projeto deve ser realizado a fim padronização, para que se utilize em projetos futuros como um POP (Procedimento Operacional Padrão).

A reunião de encerramento envolve a equipe, as partes interessadas e o *sponsor* para repassar o mapeamento desenvolvido e explicar as especificações de cada entrega. Nessa reunião também é executada a comparação entre o proposto e o resultado final, de forma que se possa traçar pontos de melhoria e sugestões para projetos futuros. Todas essas informações devem ser documentadas na ata de reunião de encerramento, formalizando a reunião.

De forma a avaliar a satisfação do *sponsor* em relação ao resultado gerado, aplica-se a Lista de Verificação. Essa documentação faz parte do Controle da Qualidade que tem como objetivo a precisão das entregas, assim como o cumprimento dos requisitos de qualidade descritos nas entregas do projeto.

Por fim, de modo a formalizar o encerramento do projeto, elaborou-se o Termo de Encerramento do Projeto (TEP). Para validação da metodologia, as fases e documentações identificadas foram aplicadas em um Projeto da organização.

### **4.3 Aplicação da metodologia em um Projeto de Manutenção Preventiva**

A metodologia adaptada foi aplicada em um projeto que envolve a implantação de um Programa de Manutenção Preventiva em seis máquinas do Setor de Complementos na fábrica de acolchoados, desenvolvido durante um período de 16 dias. A equipe foi formada pelos membros que fazem parte do Gerenciamento de Projetos na empresa, juntamente com os mecânicos. Como *stakeholders*, tiveram-se a Diretoria e Gerência da empresa, operadores e clientes.

Os requisitos básicos do projeto foram pautados na elaboração de um cronograma de manutenção preventiva adaptável à produção da empresa. Com a implantação de gestão visual para cada equipamento e treinamento constante sobre a temática, resultando em uma redução da quantidade de manutenções corretivas, um menor desgaste de peças, maior vida útil dos equipamentos, dentre outros pontos. Assim como na metodologia adotada pela empresa anteriormente, todas as documentações são arquivadas em uma pasta *online*, no servidor da organização.

#### **4.3.1 Iniciação**

A iniciação do projeto teve início a partir de uma reunião entre o time de projetos, sendo formalizada com elaboração do TAP (Figura 4).

Figura 4 - Termo de Abertura do Projeto

(continua)

<b>TERMO DE ABERTURA DO PROJETO</b>
<b>Nome do Projeto</b>
Manutenção Preventiva
<b>Objetivo</b>
Implantar o Programa de Manutenção Preventiva em seis máquinas do Setor de Complementos até 30/07/2018.
<b>Gerente de Projeto</b>
Time de Projetos
<b>Justificativa</b>
O projeto terá por justificativa diminuição do tempo de parada por quebra, redução custos de manutenção, melhoria na produtividade, melhorias no tempo de vida útil do equipamento e na qualidade do produto final, conservação do patrimônio, redução do risco de sinistro e de eventuais problemas decorrente de falta de equipamento e, por fim, promoção da saúde e segurança do ambiente de trabalho.

(conclusão)

<b>TERMO DE ABERTURA DO PROJETO</b>
<b>Partes interessadas</b>
Diretoria da empresa, gerência da empresa, operadores e clientes.
<b>Principais entregas</b>
Planejamento da Manutenção Preventiva e Realização do Teste Piloto.
<b>Prazos</b>
Planejamento da Manutenção Preventiva - 09/07/2018 a 10/07/2018 e Realização do Teste Piloto - 11/07/2018 a 30/07/2018.
<b>Custos</b>
Não aplica-se ao projeto em questão.
<b>Restrições</b>
Atender aos prazos do cronograma de manutenção preventiva.
<b>Premissas</b>
Os custos para a realização do projeto não serão contabilizados, não fazendo uso de contratação externa, apenas o envolvimento da mão de obra da empresa; A equipe inicial será a mesma do início ao final do projeto; O PCP deve contemplar o cronograma de manutenção; É necessária conscientização quanto à importância da manutenção preventiva; Todos os líderes trabalharão em conjunto com a equipe de manutenção, em prol da manutenção preventiva.
<b>Riscos</b>
Priorização de outro projeto por parte da diretoria da empresa; Dificuldade de implantação do cronograma pelo PCP; Redução da capacidade produtiva; Dar preferência à produção em contrapartida à manutenção; Falta de mão de obra especializada.

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

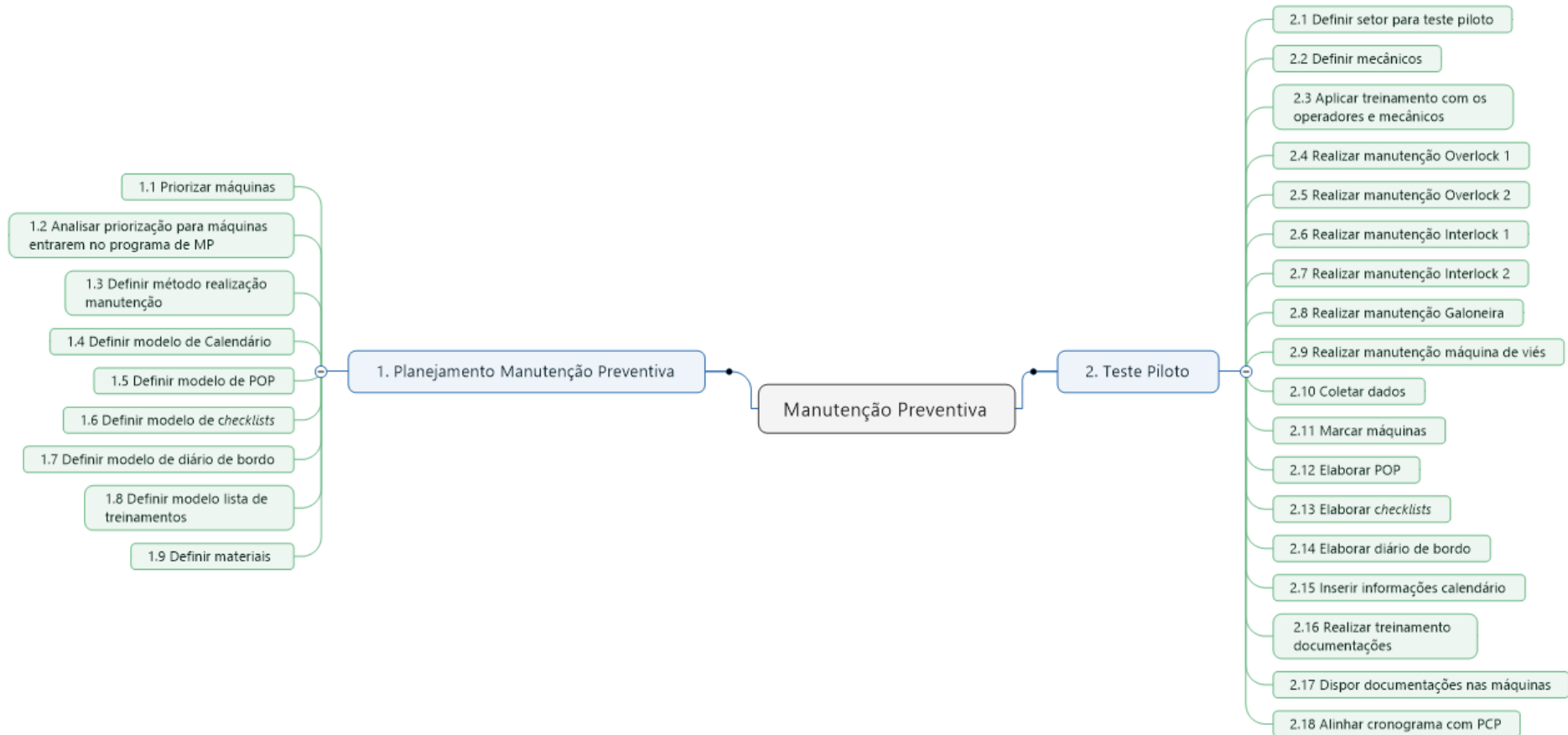
As informações contidas na Figura 4 incluem o nome do projeto, seu objetivo, premissas, riscos, quais são as entregas com os respectivos prazos, dentre outros elementos.

#### 4.3.2 Planejamento

O foco do planejamento consiste em nortear os demais processos. Inicialmente, foi realizada uma reunião com a equipe e os *stakeholders* para identificação de particularidades, baseando-se no TAP, de modo que o *ModelCanvas* fosse elaborado (Apêndice B).

Conforme pode-se observar no Apêndice B, o *ModelCanvas* do projeto foi desenvolvido e possibilita uma melhor gestão visual do planejamento do projeto. Dando continuidade ao modelo de GP proposto, a EAP para o projeto foi desenvolvida (Figura 5) utilizando o *software MindJet*, definindo detalhadamente as entregas e fases.

Figura 5 - Estrutura Analítica do Projeto



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Conforme observa-se na Figura 5, a EAP do projeto foi dividida em duas entregas, sendo elas 1) Planejamento da Manutenção Preventiva e 2) Realização do teste piloto. A primeira entrega contempla desde a priorização de máquinas até a definição de materiais, totalizando nove fases, e a segunda entrega contempla desde a definição do setor para teste piloto até o alinhamento do cronograma com o PCP, totalizando 18 fases.

A partir da validação da EAP com os envolvidos no projeto, o Dicionário da EAP (Quadros 2 e 3) foi criado e apresentado de acordo com as entregas do projeto. Desta forma, são detalhadas individualmente todas as fases e é possível ter uma maior orientação à equipe de projeto em relação às atividades a serem desenvolvidas.

Quadro 2 - Dicionário da EAP Entrega 1

<b>(DICIONÁRIO DA EAP)</b>			
<b>Entrega</b>	<b>Fase</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>
<b>1. Planejamento Manutenção Preventiva</b>	1.1 Priorizar máquinas	Definição da sequência de máquinas do setor de complementos que passará pelo Projeto de Manutenção Preventiva	Time de Projetos, Diretoria e Gerência da empresa
	1.2 Analisar priorização para máquinas entrarem no programa de MP	Análise da sequência de máquinas de forma que não atrapalhe a demanda produtiva	Time de Projetos
	1.3 Definir método realização manutenção	Definição das ações e documentos que são essenciais para a realização da manutenção das máquinas	Time de Projetos
	1.4 Definir modelo de Calendário	Criar um modelo de calendário no Excel que seja visual e de fácil entendimento	Time de Projetos
	1.5 Definir modelo de POP	Criação de um modelo de Procedimento Operacional Padrão no Excel que seja visual e de fácil entendimento	Time de Projetos
	1.6 Definir modelo de <i>checklists</i>	Criação de um modelo de <i>checklist</i> para limpeza, lubrificação e de datas das próximas manutenções preventivas no Excel que seja visual e de fácil entendimento	Time de Projetos
	1.7 Definir modelo de diário de bordo	Criação de um modelo de diário de bordo (que consiste nas informações de manutenções realizadas pelos mecânicos que não são da preventiva) no Excel que seja visual e de fácil entendimento	Time de Projetos
	1.8 Definir modelo lista de treinamentos	Criação de um modelo de lista de treinamento que será aplicada para os colaboradores acerca das ações que devem realizar e como preencher as documentações	Time de Projetos
	1.9 Definir materiais	Definição das etiquetas ou tintas que podem ser utilizadas para marcar os pontos de lubrificação das máquinas, bem como pastas plásticas para colocar as documentações	Time de Projetos

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

O Quadro 2 apresenta o planejamento da manutenção preventiva, desde a sequência de máquinas envolvidas pelo projeto, até a definição dos materiais utilizados. Esta entrega é dividida em nove fases, com suas respectivas descrições e responsável.

O Dicionário da EAP, referente à segunda entrega (Quadro 3), diz respeito à realização do teste piloto, ou seja, a realização da manutenção preventiva em seis máquinas do setor de complementos.

Quadro 3 - Dicionário da EAP referente a Entrega 2

(continua)

<b>DICIONÁRIO DA EAP</b>			
<b>Entrega</b>	<b>Fase</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>
<b>2. Realização do Teste Piloto</b>	2.1 Definir setor para teste piloto	O setor escolhido para implantação da manutenção preventiva é o de Complementos.	Diretoria da empresa
	2.2 Definir mecânicos	Identificação dos mecânicos que irão atuar no setor de complementos, no caso 2 dos 4 mecânicos existentes na empresa	Time de Projetos
	2.3 Aplicar treinamento com os operadores e mecânicos	Aplicação um treinamento com a utilização de <i>slides</i> acerca do que é a manutenção preventiva e como será realizada, de forma mais acentuada	Time de Projetos
	2.4 Realizar manutenção Overlock 1	Realização das ações referentes à manutenção preventiva, como inspeção e reajustes, limpeza, lubrificação e troca de componentes	Mecânicos
	2.5 Realizar manutenção Overlock 2	Realização das ações referentes à manutenção preventiva, como inspeção e reajustes, limpeza, lubrificação e troca de componentes	Mecânicos
	2.6 Realizar manutenção Interlock 1	Realização das ações referentes à manutenção preventiva, como inspeção e reajustes, limpeza, lubrificação e troca de componentes	Mecânicos
	2.7 Realizar manutenção Interlock 2	Realização das ações referentes à manutenção preventiva, como inspeção e reajustes, limpeza, lubrificação e troca de componentes	Mecânicos
	2.8 Realizar manutenção Galoneira	Realização das ações referentes à manutenção preventiva, como inspeção e reajustes, limpeza, lubrificação e troca de componentes	Mecânicos
	2.9 Realizar manutenção máquina de viés	Realização das ações referentes à manutenção preventiva, como inspeção e reajustes, limpeza, lubrificação e troca de componentes	Mecânicos
	2.10 Coletar dados	Acompanhamento e anotação de quais foram as ações referentes à manutenção preventiva que foram realizadas pelos mecânicos nas máquinas	Time de Projetos
	2.11 Marcar máquinas	Disposição da numeração da máquina (por exemplo, se ela foi a 3ª a passar pela manutenção, ela será a 003), bem como demarcação dos pontos de lubrificação	Time de Projetos
	2.12 Elaborar POP	Transferência das informações colhidas durante a execução da manutenção pelos mecânicos para o documento POP	Time de Projetos
	2.14 Elaborar <i>checklists</i>	Transferência das informações colhidas durante a execução da manutenção pelos mecânicos para os documentos referentes aos <i>checklists</i>	Time de Projetos
	2.15 Elaborar diário de bordo	Caso seja realizada alguma ação não correspondente à manutenção preventiva, os mecânicos devem anotar nesse documento. Por exemplo, realização de uma ação corretiva	Mecânicos



(conclusão)

<b>DICIONÁRIO DA EAP</b>			
<b>Entregas</b>	<b>Fase</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>
<b>2. Realização do Teste Piloto</b>	2.16 Inserir informações calendário	Inclusão, no calendário do Excel, de quais são as próximas datas e tempo que será gasto nas manutenções preventivas do setor de complementos	Time de Projetos
	2.17 Realizar treinamento documentações	Realização de um treinamento com os operadores acerca de todas as documentações geradas com o projeto	Time de Projetos
	2.18 Dispor documentações nas máquinas	Disposição de todas as documentações geradas nas máquinas que passaram pelo projeto. Devem ser colocadas em pastas transparentes e coladas nas máquinas	Time de Projetos
	2.19 Alinhar cronograma com PCP	Transferência das datas e tempo gasto das próximas manutenções do setor de complementos para o PCP, de forma que já acrescente na programação	Time de Projetos

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

O Quadro 3 apresenta as fases envolvendo a realização do teste piloto, desde a definição do setor em que se iniciaria a manutenção preventiva, até o alinhamento do cronograma com o PCP. Com as informações contidas na EAP e em seu dicionário, foi possível criar a Lista de Sucessoras e Antecessoras (Quadro 4), indicando quando cada uma das atividades devem ser iniciadas.

Quadro 4 - Lista de Sucessoras e Antecessoras

(continua)

<b>LISTA DE SUCESSORAS E ANTECESSORAS</b>		
<b>Nº Atividade</b>	<b>Fases do projeto</b>	<b>Antecessora</b>
1	<b>PROJETO MANUTENÇÃO PREVENTIVA</b>	-
2	<b>1. Planejamento Manutenção Preventiva</b>	-
3	1.1 Priorizar máquinas	-
4	1.2 Analisar priorização para máquinas entrarem no programa de MP	3SS
5	1.3 Definir método realização manutenção	4SS+1 dia
6	1.4 Definir modelo de Calendário	5FF
7	1.5 Definir modelo de POP	5FF
8	1.6 Definir modelo de checklists	5FF
9	1.7 Definir modelo de diário de bordo	5FF
10	1.8 Definir modelo lista de treinamentos	5FF
11	1.9 Definir materiais	5FF
12	<b>2. Teste Piloto</b>	-
13	2.1 Definir setor para teste piloto	11FF+1 dia
14	2.2 Definir mecânicos	13FF
15	2.3 Aplicar treinamento com os operadores e mecânicos	14
16	2.4 Realizar manutenção Overlock 1	15
17	2.5 Realizar manutenção Overlock 2	16;22SS
18	2.6 Realizar manutenção Interlock 1	17;22SS

(conclusão)

<b>LISTA DE SUCESSORAS E ANTECESSORAS</b>		
<b>Nº Atividade</b>	<b>Fases do projeto</b>	<b>Antecessora</b>
19	2.7 Realizar manutenção Interlock 2	18;22SS
20	2;8 Realizar manutenção Galoneira	19;22SS
21	2.9 Realizar manutenção máquina de viés	20;22SS
22	2.10 Coletar dados	16SS
23	2.11 Marcar máquinas	22SS
24	2.12 Elaborar POP	23
25	2.13 Elaborar checklists	24SS
26	2.14 Elaborar diário de bordo	24SS
27	2.15 Inserir informações calendário	26
28	2.16 Realizar treinamento documentações	27SS
29	2.17 Dispor documentações nas máquinas	28SS
30	2.18 Alinhar cronograma com PCP	29

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Definida a Lista de Sucessoras e Antecessoras, a fase seguinte da metodologia proposta é elaboração do Cronograma do projeto (Apêndice C), onde estão contidas as atividades, duração de tempo para realizá-las e seu responsável.

O Apêndice C apresenta as atividades que compõem o projeto de Manutenção Preventiva, bem como a duração e as datas de início e fim. Pode-se observar que projeto possuía duas entregas: Planejamento Manutenção Preventiva e Teste Piloto. A primeira entrega teve como duração de dois dias para ser concluída, iniciando dia 09/07/2018 e finalizando-se dia 10/07/2018, e a segunda desenvolvida no período de 14 dias sendo iniciada dia 11/07/2018 e finalizada no dia 27/07/2018. Destacando que finais de semana não foram contabilizados.

A partir do estabelecimento dos prazos e responsáveis a partir do Cronograma, a Matriz de Responsabilidade (Quadro 5) foi desenvolvida.

Quadro 5 - Matriz de Responsabilidades

<b>MATRIZ DE RESPONSABILIDADES</b>	
<b>Atividades</b>	<b>Responsável</b>
Acompanhar a realização das manutenções em todas as máquinas do setor de complementos, elaborar todas as documentações pertinentes, marcos pontos de lubrificação nas máquinas, agendar as próximas manutenções, treinar os envolvidos, monitorar as ações e alinhar as informações com o PCP	Time de Projetos
Realizar todas as manutenções e auxiliar na identificação dos pontos de lubrificação das máquinas	Mecânicos
Realizar as ações determinadas nas documentações e preencher as documentações	Operadores
Validar ações do projeto e dar direcionamento a equipe do projeto	Diretoria da empresa
Dar suporte aos mecânicos em relação à compra de materiais necessários e manejar os operadores enquanto os mecânicos realizam a manutenção	Gerência da empresa

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

É importante destacar a matriz apresentada no Quadro 5 trata-se de uma Matriz Equilibrada, ou seja, existem pessoas da alta gerência participando do projeto, assim como pessoas do operacional, o que resulta em uma tomada de decisão mais próxima do dia a dia da organização, tornando a troca de informações mais rápida e eficaz.

Conforme o Quadro 5, constata-se que todos os envolvidos no projeto possuem responsabilidades, por isso é importante que todos estejam cientes das ações a serem desenvolvidas. Dessa forma, para que a comunicação do projeto fosse concretizada, a Matriz de Comunicação (Quadro 6) foi desenvolvida.

Quadro 6 - Matriz de Comunicação

<b>MATRIZ DE COMUNICAÇÕES</b>						
<b>Tipo de comunicação</b>	<b>Obj.</b>	<b>Meio</b>	<b>Frequência</b>	<b>Participantes</b>	<b>Resp.</b>	<b>Documentação</b>
Reunião de abertura do projeto	Formalizar o início do projeto com todas as partes envolvidas	Presencial	Pontual	<i>Sponsor, stakeholders,</i> time de projetos e equipe do projeto	Time de Projetos	TAP
Reunião da equipe do projeto	Alinhamento semanal da equipe do projeto	Presencial	Semanal	Time de projetos e equipe do projeto	Time de Projetos	Ata e Planilha de Gerenciamento do Projeto
Reunião da equipe do projeto	Rever os riscos elencados e elencar outros que possam ter surgido	Presencial	Pontual	Time de Projetos e equipe do projeto	Time de Projetos	Planilha de Riscos
Reunião de validação das entregas	Validar com o <i>sponsor</i> e com o diretor o que foi realizado no projeto	Presencial	Pontual	Time de projetos, <i>sponsor</i> e diretor	Time de Projetos	Ata
Treinamento sobre a manutenção com os operadores	Treinar os operadores acerca do que consiste a manutenção preventiva, como devem realizar as devidas ações e como devem preencher as documentações	Presencial	Pontual	Time de projetos, mecânicos e operadores	Time de projetos e Mecânicos	Ata
Reunião de encerramento do projeto	Formalizar o término do projeto com todas as partes envolvidas	Presencial	Pontual	<i>Sponsor, stakeholders,</i> Time de projetos e equipe do projeto	Time de Projetos	Ata

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

A partir do Quadro 6, observa-se que a comunicação ao longo do projeto aconteceu por meio de quatro documentações, sendo elas: TAP, Ata, Planilha de Gerenciamento do Projeto e Planilha de Riscos.

### 4.3.3 Execução

O projeto teve duração de 16 dias e as ações planejadas foram desenvolvidas segundo a metodologia proposta, a fim de que todas as fases estabelecidas nos processos anteriores fossem cumpridas. Para que as entregas fossem acompanhadas, uma reunião sobre o andamento do projeto de manutenção preventiva em questão foi efetuada, para verificar se as entregas estavam coerentes com as descritas no dicionário da EAP e se estavam no prazo.

No que tange à gestão da equipe, nesta mesma reunião as informações necessárias para a divisão do processo de execução das atividades foram apresentadas. Ainda, foram preenchidas atas, conforme o modelo apresentado no Quadro 7, contendo todos os pontos discutidos, para que se formalize a reunião.

Quadro 7 - Ata de reunião de andamento

<b>ATA DE REUNIÃO</b>	
Nome do projeto:	Manutenção Preventiva
Gerente do projeto:	Time de Projetos
Elaborado por:	Membro 2 Equipe
<b>I. Relação dos presentes</b>	
Nome(s):	Cargo:
Membros do time de projetos	-
Mecânico 1	-
Mecânico 2	-
<b>II. Assuntos tratados</b>	
Repases das atividades executadas na segunda semana do projeto, dificuldades encontradas, pontos de melhoria e motivação para a equipe.	
<b>III. Decisões tomadas</b>	
Equipe do projeto continuar com o mesmo empenho que está executando as atividades.	

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

O Quadro 7 apresenta a ata, documento proposto para a fase de execução dos projetos. É importante que todas as reuniões sejam documentadas pela Ata e preenchidas em sequência, bem como numeradas. Nesse processo, o progresso do projeto foi apresentado para a equipe, bem como as dificuldades encontradas, como o gerente não liberar uma determinada máquina para que se pudesse realizar o projeto ou um membro da equipe não estar devidamente engajado no objetivo do projeto em questão.

#### 4.3.4 Monitoramento e Controle

A partir de uma nova análise do *ModelCanvas*, por meio da técnica de *brainstorming*, os riscos elencados no processo de planejamento foram revisados, entretanto, foram mantidos os mesmos que já estavam listados.

Com a planilha de Análise de Riscos (Apêndice D), fez-se a verificação crítica de todos os riscos atrelados ao projeto, identificando os efeitos que os riscos das falhas poderiam causar ao projeto e ao processo. Também foram definidos os possíveis planos de ações corretivas a cada um desses riscos, analisando o impacto causado ao projeto.

A partir da planilha de riscos, pôde-se observar que o projeto em questão apresenta cinco riscos, os quais já foram citados no TAP, sendo: 3 de baixo risco, 1 de médio e 1 de alto risco. Ações pertinentes foram tomadas ao longo do projeto para que estes não prejudicassem o andamento, assim como exposto no Apêndice D. Essa análise foi replicada diversas vezes no decorrer do projeto, de acordo com o julgamento do time de projetos.

O Controle do Cronograma foi acompanhado diariamente no *software ProjectLibre*, por meio dos *status* das atividades, que foram atualizadas de acordo com os prazos definidos. O Monitoramento e Controle do Trabalho foi realizado a partir da Planilha de Gerenciamento do Projeto (Quadro 8)

Quadro 8 - Planilha de Gerenciamento do Projeto

PLANILHA DE GERENCIAMENTO DO PROJETO										
Nº	Data da Ocorrência	Ocorrência	Descrição da Ocorrência	Possível Consequência da Ocorrência	Plano de Ação	Data do Plano de Ação	Status Plano de Ação	Resultado		Observação
								Positivo	Negativo	
1	11/07/18	Gerente não liberou a máquina	O Gerente da empresa não liberou a máquina Overlock 1, pois alegou que iria atrasar muito a produção, sendo que está máquina foi elencada como a primeira para se realizar a manutenção preventiva	Atraso no projeto	Relatar ao Diretor da empresa	11/07/18	Finalizado	X		O projeto não sofreu nenhum tipo de atraso, pois as medidas foram tomadas logo após a finalização da reunião
2	18/07/18	Mecânico priorizou a produção	No dia da execução da manutenção da Interlock 2, o mecânico deixou essa atividade para um segundo plano e foi realizar outras demandas	Atraso no projeto	Relatar ao Diretor da empresa, alinhar as atividades e responsabilidades com o mecânico	18/07/18	Finalizado	X		O projeto não sofreu nenhum tipo de atraso, pois as medidas foram tomadas logo após a finalização da reunião
3	25/07/2018	Atividades dentro das especificações	Todas as atividades atenderam aos requisitos impostos	Projeto encerrado no tempo determinado	NA					

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

O Quadro 8 apresenta as informações acerca das ocorrências observadas durante o desenvolvimento do projeto. No caso do Projeto de Manutenção Preventiva analisado, duas ocorrências que poderiam prejudicar a finalização do projeto foram relatadas, porém, as medidas corretivas tiveram um resultado positivo e o projeto manteve-se dentro de do prazo.

Os Relatórios gerados possibilitaram apresentar à equipe, durante as reuniões fixas semanais, o andamento das atividades, garantindo o encerramento do projeto com resultados mais eficientes.

#### **4.3.5 Encerramento**

Por fim, segundo o modelo de gerenciamento de projetos proposto para a organização, no processo de encerramento, efetiva-se a conclusão do projeto com a finalização das entregas. Iniciou-se com o mapeamento do processo do projeto (Apêndice E), a fim de padronização, para que se utilize em projetos futuros como um POP (Procedimento Operacional Padrão).

O mapeamento descreveu as ações realizadas desde a definição do setor de implantação do projeto de manutenção preventiva até o alinhamento do cronograma da manutenção com o PCP. Enfim, uma Reunião de Encerramento foi efetuada com a equipe, diretor industrial (*stakeholder*) e o *sponsor* para repassar o encerramento do projeto, seu mapeamento e padronização, explicando as especificações e auxiliando na transparência das entregas do projeto.

Do mesmo modo, o proposto foi comparado com o realizado, por intermédio de um *brainstorming* envolvendo os pontos que poderiam ser melhorados e que poderiam servir de sugestões para projetos futuros. As informações resultantes foram documentadas na ata da reunião de encerramento (Quadro 9).

Quadro 9 - Ata de reunião de encerramento

ATA DE REUNIÃO	
Nome do projeto:	Manutenção Preventiva
Gerente do projeto:	Time de Projetos
Elaborado por:	Membro 1 Equipe
I. Relação dos presentes	
Nome(s):	Cargo:
Membros do time de projetos	-
Mecânico 1	-
Mecânico 2	-
Diretor Industrial	-
II. Assuntos tratados	
Finalização do Projeto de Manutenção Preventiva no Setor de Complementos e repasse de todas as entregas.	
III. Decisões tomadas	
Replicar o projeto para os demais setores da empresa.	

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

O Quadro 9 apresenta a ata referente à reunião de encerramento, em que a decisão tomada para o projeto em questão foi de replicá-lo nos demais setores da empresa. Para avaliar a satisfação do *sponsor* em relação ao resultado do projeto, a Lista de Verificação proposta foi aplicada ao final da reunião (Quadro 10).

Quadro 10 - Lista de Verificação

LISTA DE VERIFICAÇÃO			
Nº	Sim	Não	Requisitos Avaliados
1	X		Os produtos entregues correspondem aos descritos na TAP?
2	X		Foi realizada uma reunião de finalização do projeto entre todos os envolvidos?
3		X	Houve desvios entre os prazos realizados e os programados?
4	-	-	Se ocorreram desvios, prejudicaram o resultado do projeto?
5		X	Ocorreram riscos não previstos?
6	-	-	Se ocorreram riscos, prejudicaram o resultado do projeto?
7	X		Os beneficiários com o produto do projeto estão satisfeitos?
8	X		O projeto foi bem administrado?
9	X		O projeto foi bem documentado?
10		X	Houve problemas de comunicação?
11	X		O projeto tem condições de virar um processo que possa ser replicado nos demais setores?

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Conforme observa-se no Quadro 10, a avaliação do *sponsor* foi positiva, todos os quesitos foram bem avaliados, ou seja, o projeto desenvolvido a partir da metodologia proposta foi validado.



Por fim, de modo a formalizar o encerramento do projeto, elaborou-se o Termo de Encerramento do Projeto (Quadro 11).

Quadro 11 – Termo de Encerramento do Projeto (TEP)

<b>TERMO DE ENCERRAMENTO DO PROJETO</b>		
<b>Nome do Projeto</b>		
Manutenção Preventiva		
<b>Motivo do Encerramento</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Projeto concluído		<input type="checkbox"/> Projeto Cancelado
<b>Objetivo</b>		
Implantar o Programa de Manutenção Preventiva em seis máquinas do Setor de Complementos até 30/07/2018.		
<b>Gerente de Projeto</b>		
Time de Projetos		
<b>Classificação do Aceite</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Aceite Total	<input type="checkbox"/> Aceite com restrição	<input type="checkbox"/> Não aceito
<b>Pendências</b>		
NA		
<b>Lições Aprendidas</b>		
Nos próximos projetos fazer uma imersão com colaboradores a respeito da importância da prática do GP, para que absorvam de forma mais intensa essa cultura. Também, explorar novas fases do GP, envolvendo os custos nos projetos.		
<b>Considerações do Demandante</b>		
Replicar o projeto nos demais setores da empresa.		

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Todas as documentações resultantes dos processos desenvolvidos foram anexadas nas pastas do projeto, as quais estão divididas de acordo com os grupos de processos (Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento).

Por fim, observa-se que a metodologia adaptada serviu de embasamento para o desenvolvimento do projeto de Manutenção Preventiva da organização. Os prazos determinados no cronograma foram atendidos com êxito.

Mediante os conceitos e documentações do GP foi factível a condução do projeto, de forma que não somente atendesse aos requisitos do *sponsor*, mas que também atingisse um resultado satisfatório em relação aos benefícios do uso do Gerenciamento de Projetos dentro de uma empresa que ainda não incorporou satisfatoriamente as práticas de GP em sua cultura organizacional.

## 5. Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo aplicar uma metodologia para o Gerenciamento de Projetos adaptada a uma empresa de acolchoados localizada na cidade de Maringá - PR. A empresa em estudo apresentava falhas no gerenciamento de projetos, em que alguns projetos

não eram encerrados por falta de planejamento ou ficavam em *stand by*, logo, necessitava-se de uma metodologia que estruturasse e encerrasse esses projetos, cumprindo os requisitos estabelecidos.

A análise das melhores práticas, que são propostas pelo Guia PMBOK, possibilitou selecionar as fases e documentações adequadas à realidade da empresa. Tais documentações possibilitaram uma redução do nível de dependência entre as atividades a serem desenvolvidas e a equipe do projeto.

Anteriormente, tinham-se cinco grupos de processos que constituíam o gerenciamento de projetos na empresa, contando com oito fases e cinco documentações. Com a nova metodologia mantiveram-se os cinco grupos, porém com 17 fases, que totalizam 14 documentações.

O entendimento e a aplicação dos cinco grupos de processos, bem como das documentações propostas acarretou em uma repercussão positiva no projeto analisado. Além disso, a organização passa a ter um controle mais assertivo dos prazos e dos demais requisitos imprescindíveis para o alcance dos objetivos definidos, bem como a validação do *sponsor* do projeto.

No que diz respeito às limitações, constatou-se que alguns membros da equipe precisam absorver de forma mais intensa a cultura do Gerenciamento de Projetos, incorporando a metodologia no cotidiano da organização e não somente como algo passageiro.

A estimativa e controle dos custos não foram aplicadas nesse estudo, devido ao fato da empresa ter como premissa que esse quesito não seria contabilizado. Porém, como recomendação sugeriria que em projetos futuros tenha-se uma visão mais ampla e uma preocupação maior com os custos gerados com os projetos.

Conclui-se, dessa forma, que a metodologia pode ser aplicada em diferentes cenários, visto que sua aplicação não é complexa, tampouco burocrática, sendo necessário, então, respeitar as peculiaridades de cada projeto. A estruturação e padronização da documentação proposta favorecem sua replicação em projetos futuros.

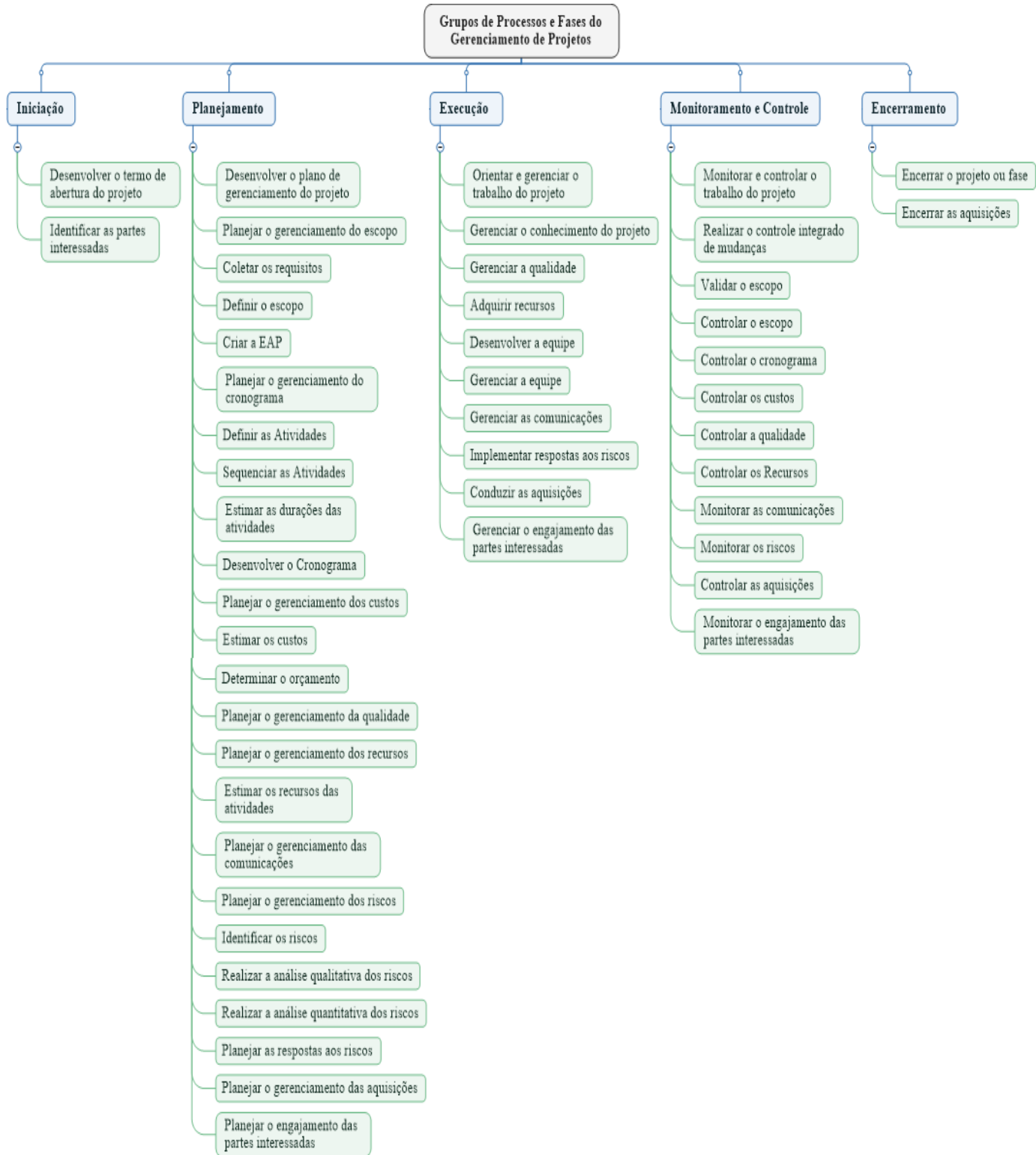
Por fim, a fim de concluir o presente artigo, como trabalhos futuros, sugere-se a aplicação da metodologia proposta em novos projetos bem como a realização de novos estudos, já que a maior parte dos artigos sobre Gerenciamento de Projetos apresentam apenas uma proposta de metodologia, sem uma validação.

## Referências

- ANDRADE, S. C. de; TAIT, T. F. C. Uma aplicação do guia PMBOK na gestão de projetos de software. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**. Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 2-11, 2012.
- CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JR., Roque. **Fundamentos em gestão de projetos: Construindo competências para gerenciar projetos**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2011.
- CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JR., Roque. **Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros**. 1. ed. 4. reimpr. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2013.
- CLELAND, D. I.; IRELAND, L. R. **Gerenciamento de Projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LAB, 2012.
- CONFORTO, E. C. **Gerenciamento ágil de projetos: proposta e avaliação de método para gestão de escopo e tempo**. 2009. 304 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos. 2009.
- CRISTAL, M.; WILDT, D.; PRIKLADNICKI, R. Usage of SCRUM: practices within a global company. **International Conference on Global Software Engineering**, p. 222-226, 2008. Disponível em: <<http://www.few.vu.nl/~hans/publications/y2012/ICGSE2012-RUPtoScrum/Agile%20and%20GSD/Cristal2008.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GRAY, C. F.; LARSON, E. W. **Project Management: The Managerial Process**. 5. ed. McGraw-Hill, 2010.
- GUIMARÃES, J.; PANDOLFO, A.; GOMES, A. P.; MUHAMMAD, D.; PANDOLFO, L. M., MARTINS, M. S. Estudo e aplicação de metodologia para gerenciamento de prazo com base nos princípios do pmbok. **Revista CIATEC – UPF**, v. 3, n. 1, p.p.36-47. 2011.
- JESUS FILHO, R. C. de; BIANCOLINO, C. A.; WEISS, M. C. Gerenciando serviços terceirizados de TI com base nas práticas de Gerenciamento de Projetos: estudo de múltiplos casos e proposição de um modelo avaliativo. **Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo**, v. 6, n. 3, 2015.
- PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6 ed. Pennsylvania: PMI, 2017.
- SANTIAGO, L. P.; SILVA, D. D. C.; NOGUEIRA JUNIOR, L. C.; MOURA, A. I. Potencializando o planejamento de projetos: abordagem de uma metodologia de planejamento no contexto do padrão PMBOK. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_076\\_538\\_11746.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_076_538_11746.pdf)>. Acesso em: 27 jul. 2018.
- TERRIBILI FILHO, A. **Gerenciamento de Projetos em 7 passos: uma abordagem prática**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2011.
- VARGAS, R. V. **Manual prático do plano de projetos: utilizando o PMBOK Guide**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.
- XAVIER, Carlos Magno da Silva e outros. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos no Terceiro Setor**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
- XAVIER, Carlos Magno da Silva e outros. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos – Methodware®**. Rio de Janeiro: Brasport, 2a edição, 2009.

## Apêndices

### Apêndice A - Grupo de processos e fases do gerenciamento de projeto



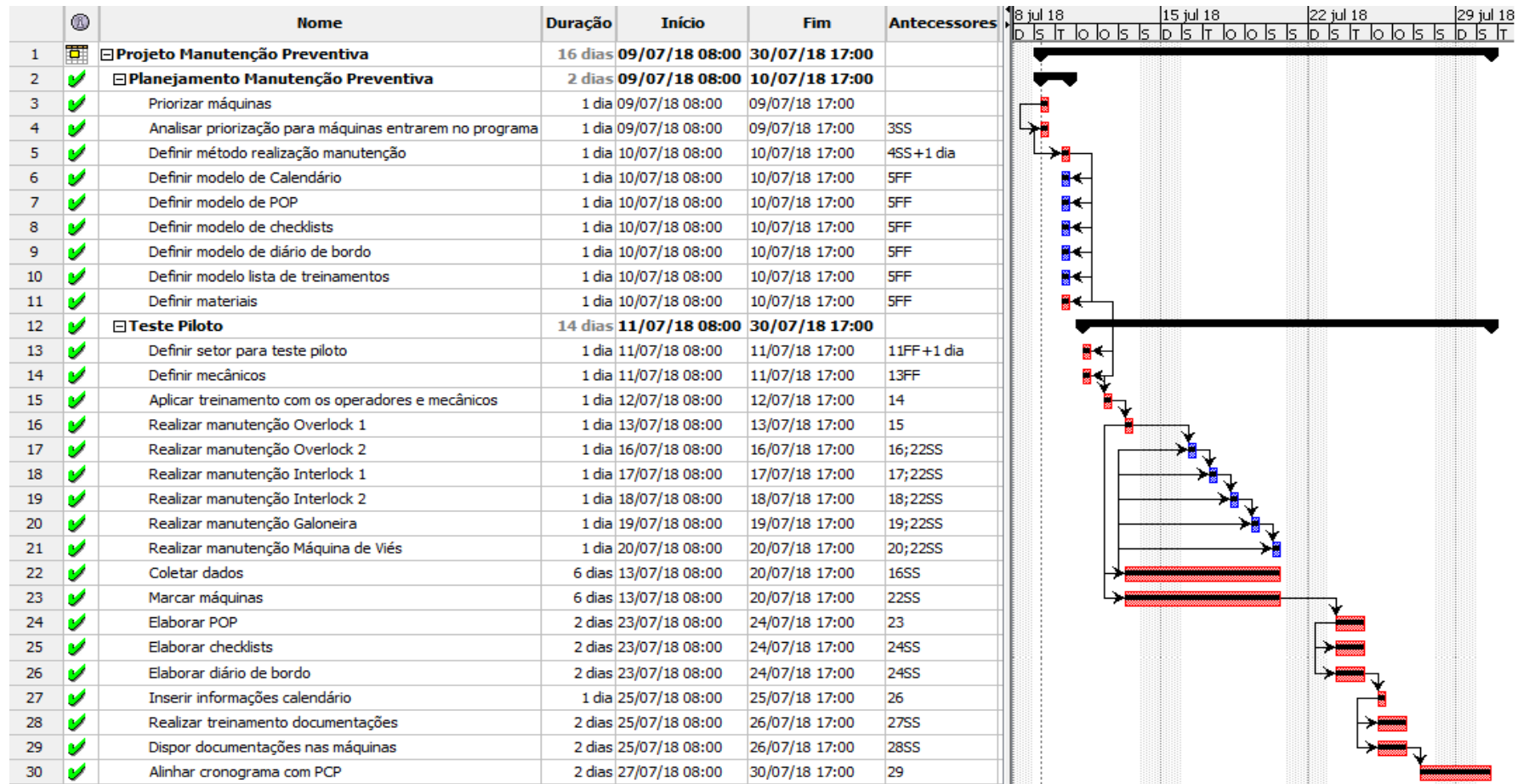
Fonte: Autoria própria (2018)

**Apêndice B – ModelCanvas projeto Manutenção Preventiva**

GP: Time de Projetos		PITCH: Manutenção Preventiva																	
<b>JUSTIFICATIVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuir tempo de parada por quebra;</li> <li>- Reduzir custo de manutenção;</li> <li>- Melhorar a produtividade;</li> <li>- Melhor qualidade do produto final;</li> <li>- Melhorar a vida útil do equipamento;</li> <li>- Conservação do patrimônio;</li> <li>- Diminuir o risco de sinistro;</li> <li>- Promoção da saúde e segurança do ambiente de trabalho.</li> </ul>	<b>PRODUTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação do plano de manutenção geral do maquinário e equipamentos no Setor de Complementos.</li> </ul>	<b>STAKEHOLDERS EXTERNOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diretoria da empresa;</li> <li>- Gerência da empresa;</li> <li>- Clientes;</li> <li>- Operadores.</li> </ul>	<b>PREMISSAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os custos para a realização do projeto não serão contabilizados, não fazendo uso de contratação externa, apenas o envolvimento da mão de obra da empresa;</li> <li>- A equipe inicial será a mesma do início ao final do projeto;</li> <li>- O PCP deve contemplar o cronograma de manutenção;</li> <li>- É necessária conscientização quanto a importância da manutenção preventiva;</li> <li>- Todos os líderes trabalharão em conjunto com a equipe de manutenção em prol da manutenção preventiva.</li> </ul>	<b>RISCOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A diretoria da empresa priorizar outro projeto;</li> <li>- PCP não conseguir implementar o cronograma;</li> <li>- Ter que optar pela produção ao invés da manutenção; Falta de mão de obra especializada.</li> </ul>															
<b>OBJETIVO SMART</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar o Programa de Manutenção Preventiva em seis máquinas do Setor de Complementos até 30/07/2018.</li> </ul>	<b>REQUISITOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar um cronograma de manutenção que seja adaptável à produção da empresa;</li> <li>- Envolvimento de toda a equipe (líder, operador e mecânico), buscando as melhores práticas de manutenção preventiva;</li> <li>- Todos os envolvidos serem treinados;</li> <li>- Implantar gestão visual para cada equipamento, juntamente com seus indicadores;</li> <li>- Treinamento constante de manutenção básica para os colaboradores;</li> <li>- Ter o planejamento de parada para preventiva e corretiva.</li> </ul>	<b>EQUIPE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Time de Projetos;</li> <li>- Mecânicos.</li> </ul>	<b>GRUPO DE ENTREGAS</b> 1 - Planejamento da Manutenção Preventiva ssss 2 - Realização do Teste Piloto	<b>LINHA DO TEMPO</b> <table border="1"> <tr> <td>Abr</td> <td>Mai</td> <td>Jun</td> <td>Jul</td> <td>Agô</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td></td> </tr> </table>	Abr	Mai	Jun	Jul	Agô				■					■	
Abr	Mai	Jun	Jul	Agô															
			■																
			■																
<b>BENEFÍCIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor quantidade de manutenções corretivas;</li> <li>- Desgaste menor das peças;</li> <li>- Redução de custos (paradas do processo produtivo);</li> <li>- Redução do estresse dos funcionários;</li> <li>- Melhor vida útil do equipamento;</li> <li>- Diminuição desperdícios (movimentação, transporte, etc);</li> <li>- Aumento da produtividade;</li> <li>- Melhora do ambiente de trabalho.</li> </ul>		<b>RESTRIÇÕES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prazos do cronograma de manutenção preventiva.</li> </ul>	<b>CUSTOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não aplica-se ao projeto em questão.</li> </ul>																

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

**Apêndice C – Cronograma do projeto de Manutenção Preventiva**



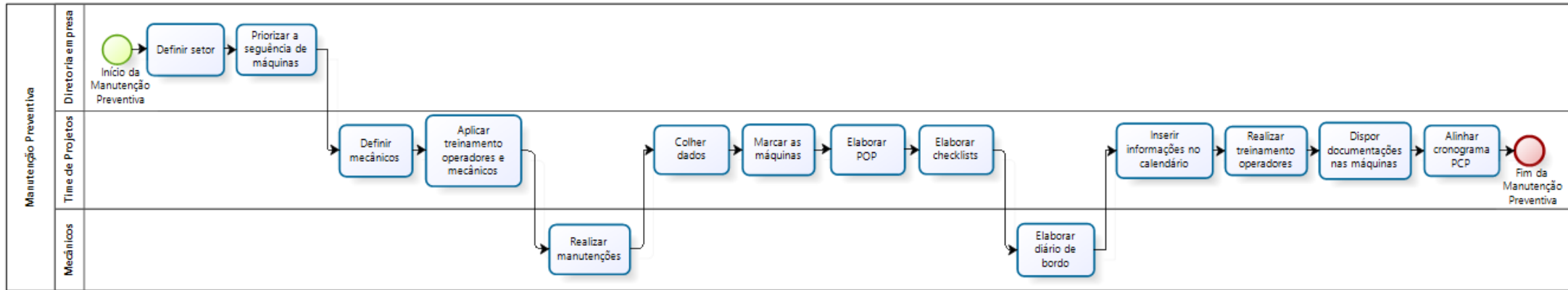
Fonte: Pesquisa de campo (2018).

**Apêndice D – Planilha de Riscos**

RISCO			ANÁLISE DOS RISCOS				
Risco	Causa do Risco	Efeito	PROBABILIDADE	GRAU DO IMPACTO	PONTOS	TIPO	ESTRATÉGIA A SER ADOTADA
Priorização de outro projeto por parte da diretoria da empresa	O projeto não estar priorizado no planejamento estratégico da empresa	Outros projetos serem passados para frente	0,05	5	0,25	Baixo Risco	Aceitar
Dificuldade de implantação do cronograma pelo PCP	Problemas de comunicação entre o Escritório de Projetos e o PCP	Não conclusão do projeto	0,05	5	0,25	Baixo Risco	Evitar ou Eliminar
Dar preferência à produção em contrapartida à manutenção	Gerente do setor não liberar a máquina para que se possa realizar a manutenção preventiva	Atraso na entrega do projeto e desgaste da equipe	0,95	5	4,75	Alto Risco	Evitar ou Eliminar
Falta de mão de obra especializada	Mecânicos e operadores não estarem aptos para realizar suas respectivas atividades	Projeto sem resultado eficiente	0,05	5	0,25	Baixo Risco	Evitar ou Eliminar
Redução da capacidade produtiva	Demanda aumentar e faltar maquinário, já que poderá estar em manutenção preventiva	Interrupção da manutenção de modo que a máquina consiga funcionar e voltar para o chão de fábrica, resultando no atraso do projeto	0,25	5	1,25	Risco Médio	Evitar ou Eliminar

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

**Apêndice E - Mapeamento do processo da manutenção preventiva**



Fonte: Pesquisa de campo (2018).