



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
THALITA MARTINS GOULART

**IMPLANTAÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS:
BASEADA NOS PRINCIPAIS FUNDAMENTOS DO PMBOK**

Tubarão
2018



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
THALITA MARTINS GOULART

**IMPLANTAÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS:
BASEADA NOS PRINCIPAIS FUNDAMENTOS DO PMBOK**

Relatório Técnico/Científico apresentado ao Curso de Engenharia Química da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Química.

Prof. MSc. Diogo Quirino Buss (Orientador)

Eng. Franciele Fernandes (Coorientadora)

Tubarão

2018

THALITA MARTINS GOULART

**IMPLANTAÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS
BASEADA NOS PRINCIPAIS FUNDAMENTOS DO PMBOK**

Este relatório técnico/científico foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Química e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Engenharia Química da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 27 de novembro de 2018.



Professor Eng. Diogo Quirino Buss, MSc. (Orientador)
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professor Eng. Franciele Fernandes, Bel. (Coorientadora)
Universidade do Sul de Santa Catarina



Eng. Marcos Marcelino Mazucco, Dr. (Avaliador)
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professor Eng. Alessandro de Oliveira Limas, MSc. (Avaliador)
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professor Eng. Wilson Alano, MSc. (Avaliador)
Universidade do Sul de Santa Catarina

À memória de minhas tias Adair Elias Martins,
Abigail Martins Nunes e meu avô Jonas Lima
Goulart, meus eternos anjos.

AGRADECIMENTOS

A Ele os agradecimentos são feitos todos os dias, mas nesse momento deixo aqui registrado o meu mais sincero sentimento de gratidão ao meu Deus, sem Ele eu não conseguiria, sem seu amor, sem seu colo, sem sua mão e seu olhar de pai eu teria desistido.

Aos meus pais, José Elias Goulart e Nadir Elias Martins que lutaram junto comigo, que sempre me apoiaram e que fizeram o possível para que eu concluísse a graduação, pai e mãe, vocês abdicaram seus sonhos para realização do meu, muito obrigado, eu amo vocês. Aos meus irmãos, Gabriel Martins Goulart e Camila Martins Goulart, obrigado por serem meus exemplos.

As minhas amigas de infância, que desde o princípio estiveram do meu lado, que sofreram e se alegram junto comigo nos bons e difíceis momentos dessa caminhada, que compreenderam a minha ausência, principalmente nesse último semestre, Ana Paula da Rosa e Mirela Exterkoetter, obrigado pela amizade e obrigado por terem acreditado em mim.

Aos amigos que a Engenharia Química me deu, em especial a Barbara, Bianca, Brenda, Rogério e Zé, vocês fizeram com que a jornada se tornasse mais leve, obrigado pelos conhecimentos compartilhados, pelos roles e pelas histórias vividas nesses seis anos. A todos os colegas que contribuíram e que estiveram presentes nessa fase, meus agradecimentos.

Aos meus mestres, aqueles que se dispuseram a compartilhar seus conhecimentos e que se preocuparam em nos preparar para o mercado de trabalho e para vida, vocês são feras demais, agradeço muito por ter tido a experiência e o privilégio de ter-lhes como professores. Em especial agradeço ao Diogo Quirino Buss pela paciência, atenção e contribuição na orientação deste trabalho, a minha coorientadora Franciele Fernandes por ter me ajudado a definir o tema do relatório de estágio e por ser essa profissional admirável, que se tornou referência para mim, ao Gilson Rocha Reynaldo pelo seu imenso apoio na elaboração deste trabalho e por ser essa pessoa carismática, e a Maria Ana Pignatel Marcon Martins pelos ensinamentos e pelos anos de orientação na pesquisa.

A empresa na qual eu trabalho, pela oportunidade, pela flexibilidade, pelo apoio dado, principalmente neste semestre e por há cinco anos fazer parte da minha história. Agradeço também o meu diretor Ézio Junior, ao meu gerente Mário Luiz Maccari, a todo o setor de compras e demais colegas de trabalho pela compreensão e ajuda.

A Universidade do Sul de Santa Catarina por permitir que tudo isso fosse real.

“Não deseje que fosse mais fácil, deseje que você seja melhor. Não deseje menos problemas, deseje mais habilidades. Não deseje um desafio menor, deseje mais sabedoria.” (Jim Rohn).

RESUMO

No contexto empresarial um projeto pode nascer de proposições relacionadas a uma necessidade organizacional (planejamento estratégico), uma demanda de mercado, de pedidos de clientes, de uma evolução tecnológica, entre outras. Uma vez observadas essas necessidades, tem-se a provocação de ideias, que é a fase de concepção do projeto, e a partir deste momento a gestão de projetos passa a ter papel fundamental na formatação e utilização de metodologias. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os principais conhecimentos elencados pelo *Project Management Institute* (PMI) para viabilizar a implantação de uma metodologia de gestão de projetos em uma empresa de grande porte. Através da análise qualitativa do *Project Management Body of Knowledge* (Guia PMBOK) buscou-se investigar o quanto as ferramentas de projetos podem contribuir para uma melhor *performance* da organização e definir quais as ferramentas e técnicas mais adequadas, a fim de maximizar a efetividade e sistematização dos projetos da empresa. O PMBOK fornece uma visão geral de conhecimento e práticas reconhecidas que são aplicáveis a diferentes tipos de projetos, que permitem aumentar significativamente as chances de sucesso de projetos. Optou-se também pela escolha de técnicas ágeis em gerenciamento de projetos, com a intenção de diminuir a burocratização em determinadas etapas do projeto e para um melhor engajamento das partes interessadas do projeto. Construiu-se, a partir da seleção de métodos, uma metodologia inicial para gerenciamentos de projetos, enfatizando que esta é suscetível a modificações, devido ao surgimento de novas necessidades e pela própria maturação da empresa em relação à gestão de projetos.

Palavras-chave: Gestão de projetos; Guia PMBOK; Metodologia.

ABSTRACT

In the business context, a project can arise from propositions related to an organizational need, a market demand, customer requests, a technological evolution, among others. Once these needs are observed, there is the provocation of ideas, which is the design phase of the project, from this moment the project management starts to play a fundamental role in the formatting and use of methodologies. In this way, the present study aimed to evaluate the main knowledge listed by the Project Management Institute (PMI) to enable the implementation of a project management methodology in a large company. Through the qualitative analysis of the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), sought to investigate how the project tools can contribute to a better performance of the organization and define the most appropriate tools and techniques, in order to maximize the effectiveness and systematization of the company projects. The PMBOK provides an overview of recognized knowledge and practices that are applicable to different types of projects, which significantly increase the chances of success of projects. It was also decided to choose agile techniques in project management, with the intention of reducing bureaucratization in certain stages of the project and for better engagement of project stakeholders. Based on the selection of methods, an initial methodology for project management was developed, emphasizing that it is susceptible to modifications due to the emergence of new necessities and the company's own maturity in relation to project management.

Keywords: Project management; PMBOK Guide; Methodology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Características de um projeto.....	16
Figura 2 - Vínculo entre as terminologias.	17
Figura 3 - As Revoluções	19
Figura 4 - Ciclo de vida do projeto.....	24
Figura 5 - Visão geral dos grupos de processos de projetos.....	25
Figura 6 - Interações de grupo de processos dentro de um projeto ou fase.....	26
Figura 7- Visão geral das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos	26
Figura 8 – Áreas de conhecimento e grupos de processos	27
Figura 9 – Processos do gerenciamento da integração do projeto.....	28
Figura 10 – Processos do gerenciamento do escopo do projeto	29
Figura 11 – Processos do gerenciamento do cronograma do projeto	30
Figura 12 – Processos do gerenciamento dos custos do projeto	31
Figura 13– Processos do gerenciamento da qualidade do projeto.....	32
Figura 14 – Processos do gerenciamento dos recursos do projeto	32
Figura 15 – Processos do gerenciamento das comunicações do projeto	33
Figura 16 – Processos do gerenciamento dos riscos do projeto	34
Figura 17 – Processos do gerenciamento das aquisições do projeto	35
Figura 18 – Processos do gerenciamento das partes interessadas do projeto.....	35
Figura 19- Práticas do pensamento ágil.....	36
Figura 20– <i>Layout do software MS Project</i>	38
Figura 21 – <i>Layout do software Open Project</i>	39
Figura 22– <i>Layout do software Artia</i>	40
Figura 23 – <i>Layout do software Trello</i>	41
Figura 24 – EAP do projeto do novo centro de distribuição.	42
Figura 25 – Metodologia <i>Scrum</i>	44
Figura 26 – Metodologia <i>Kanban</i>	45
Figura 27 – Modelo de um Canvas.....	46
Figura 28 – Exemplos de <i>stakeholders</i>	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Documentos do projeto.....	43
Tabela 2 – Ferramentas, técnicas e documentos de gestão de projetos.....	52

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA	14
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.1.1 Objetivos específicos.....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 O QUE É PROJETO?	16
2.1.1 Outras terminologias.....	17
2.1.1.1 Portfólio.....	18
2.1.1.2 Programa.....	18
2.1.1.3 Operação.....	18
2.1.1.4 Processo.....	18
2.2 A GESTÃO DE PROJETOS NA INDÚSTRIA 4.0	19
2.2.1 A importância da gestão de projetos	20
2.2.1.1 Gerente de projetos.....	21
2.2.1.2 Escritório de projetos.....	22
2.3 O PMBOK	22
2.3.1 Ciclo de vida do projeto.....	23
2.3.2 Os processos de gerenciamento de projetos.....	24
2.3.3 As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos.....	26
2.3.3.1 Gerenciamento de integração do projeto	28
2.3.3.2 Gerenciamento do escopo do projeto	29
2.3.3.3 Gerenciamento do cronograma do projeto	30
2.3.3.4 Gerenciamento de custos do projeto.....	31
2.3.3.5 Gerenciamento da qualidade do projeto	31
2.3.3.6 Gerenciamento dos recursos do projeto	32
2.3.3.7 Gerenciamento das comunicações do projeto	33
2.3.3.8 Gerenciamento dos riscos do projeto	34
2.3.3.9 Gerenciamento das aquisições do projeto	34

2.3.3.10 Gerenciamento das partes interessadas do projeto	35
2.4 TIPOS DE METODOLOGIA.....	36
2.4.1 Metodologia tradicional.....	36
2.4.2 Metodologia ágil	36
2.5 FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROJETOS	37
2.5.1 Sistema de Informações de Gerenciamento de Projetos (SIGP).....	37
2.5.1.1 <i>Softwares</i> de gerenciamento de projetos	37
2.5.1.1.1 <i>MS Project</i>	38
2.5.1.1.2 <i>Open Project</i>	38
2.5.1.1.3 <i>Artia</i>	39
2.5.1.1.4 <i>Trello</i>	40
2.5.1.1.5 <i>Outros Softwares</i>	41
2.5.2 Ferramentas e técnicas tradicionais	41
2.5.2.1 EAP.....	42
2.5.2.2 Documentos.....	43
2.5.3 Ferramentas e técnicas ágeis	44
2.5.3.1 Scrum.....	44
2.5.3.2 <i>Kanban</i>	45
2.5.3.3 Mínimo Produto Viável (MVP).....	45
2.5.3.4 Canvas	46
2.5.3.5 <i>Desing Thinking</i>	47
2.5.3.6 <i>Brainstorming</i>	48
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	49
3.1 A PESQUISA CIENTÍFICA	49
3.2 A INVESTIGAÇÃO REALIZADA	49
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	50
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	50
3.5 O PROCESSO	50
3.6 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	51
3.7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	54
4 CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

A globalização exige cada vez mais a gestão das atividades empresariais e a otimização do tempo para que a chance de sucesso dos projetos estabelecidos no planejamento estratégico das organizações aumente. A competitividade afetada também por esse fator, faz com que as empresas passem a olhar de maneira diferente para a inovação dos produtos, dos serviços e processos, é neste momento que o gerenciamento de projetos é fundamental para o êxito dos resultados almejados.

“Hoje em dia, a gestão de projetos é vista como um processo de negócio, pois é essencial para a excelência da gestão das organizações, ou seja, ocorre o gerenciamento dos negócios por meio de projetos.” (CORREIA; MOREIRA; MUNIZ, 2018, p. 142).

Por meio do gerenciamento de projetos, as organizações conseguem trabalhar com numerosos projetos de forma estratégica, objetivando atender as expectativas dos clientes, o alcance dos objetivos propostos, agregando valor e produzindo apenas com recursos necessários.

De fato, na maior parte das vezes, os desafios enfrentados pelas organizações referentes ao gerenciamento de projetos estão associados a ambientes complexos e dinâmicos, à necessidade de conciliar atrasos, a orçamentos que se mostram inviáveis, a clientes insatisfeitos, à falta de capacitação dos recursos humanos, à inadequação da cultura corporativa, a processos falhos, à ausência de informações e ao baixo nível de previsibilidade, entre outros. (SILVEIRA; SBRAGIA; KRUGLIANSKAS, 2011, p. 575).

Aspectos como o desgaste da marca, a perda de *market share* (fatia de mercado), o não comprometimento e frustração de colaboradores, a ineficiência dos processos, podem ser alguns dos problemas da falta de gerenciamento de projetos.

“Todavia, para alcançarem melhor desempenho, as empresas precisam ter processos de gerenciamento de projetos estruturados e maduros.” (id *ibid.*, p. 574).

A maturidade em gestão de projetos se dá de forma progressiva, visto que ferramentas e técnicas existem para dar suporte na construção de uma metodologia, sendo que cada organização tem necessidades e ambientes culturais diferentes, desta forma não é interessante adotar uma metodologia pronta, e sim adequar as existentes.

Guias de gerenciamento de projeto foram criados por instituições, a fim de padronizar a linguagem para especialistas em gestão de projetos em nível global, bem como

para auxiliar outros profissionais que buscam o conhecimento na área. O mais adotado no mundo é PMBOK, que aborda ferramentas, técnicas e conhecimentos da gestão de projetos que são aplicáveis a qualquer atividade.

A criação de um local centralizado para gestão de projetos é proposto pelo guia PMBOK, de modo a concentrar, planejar, organizar, controlar e integrar as atividades relacionadas ao projeto, este núcleo é definido como PMO (*Project Management Office*) pelo PMI.

Entretanto o trabalho abordará as práticas e ferramentas de gerenciamento de projetos aplicáveis à empresa estudada, com intuito de apontar as melhores técnicas e conhecimentos para compor uma metodologia que possa otimizar os projetos, entregando com qualidade os objetivos propostos, dentro de prazos e escopo previamente definidos.

1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA

A Quarta Revolução Industrial (indústria 4.0) está entre os assuntos mais abordados atualmente, seus conceitos estão sustentados nas inovações tecnológicas de automação e no controle e tecnologia de informação aplicada aos processos de manufatura. Uma nova era em que a tecnologia oportunizará a agregação de valor e aumento de produtividade nos processos, dando enfoque nos sistemas de produção inteligente, já é realidade devido os avanços tecnológicos da última década. Mas qual a relação com a gestão de projetos?

A sociedade atual passou a aderir esses novos modelos, sistemas e métodos a sua realidade, a fim de fazer parte dessa revolução, pois ficar fora dela pode não ser a melhor escolha. Em vista disso para que as empresas possam acompanhar este cenário, a busca pelo dinamismo, velocidade e eficiência no processo de produção, faz com que aumente a quantidade de projetos a serem implementados e executados.

Contudo cresce substancialmente as demandas de novos projetos, que envolvem o uso de tecnologias atuais (Internet das coisas (IOT), *Big data*, robótica, *Cloud*, Nanotecnologia, *Blockchain* e Inteligência artificial) que precisam ser geridas para que conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas sejam usadas com o intuito de atender os requisitos propostos, e para que consiga-se trabalhar com diferentes projetos paralelamente e de forma ágil.

Neste sentido a gestão de projetos é de fundamental importância para a otimização das demandas prementes e para a própria sistematização empresarial, além de estar diretamente ligada ao êxito do plano estratégico de uma organização.

Dessa forma definiu-se como questão central desta pesquisa: **É possível a implantação de uma metodologia de gestão de projetos com base nos princípios do PMBOK em uma empresa da área de distribuição de medicamentos, situada do sul de Santa Catarina?** Durante o estudo realizado para o estágio supervisionado de Engenharia Química, da Universidade do Sul de Santa Catarina em Tubarão.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a viabilidade e aplicabilidade de uma metodologia de gestão de projetos em uma empresa de distribuição de medicamentos, com base nos fundamentos do guia PMBOK.

1.2.1.1 Objetivos específicos

- a) Descrever as características de um projeto;
- b) Definir gestão de projetos;
- c) Explicitar os principais aspectos do PMBOK;
- d) Efetuar uma análise crítica da metodologia tradicional *versus* metodologia ágil;
- e) Analisar as principais ferramentas para gestão de projetos;
- f) Determinar quais ferramentas ágeis são aplicáveis à gestão de projetos na empresa pesquisada;
- g) Descrever uma metodologia de gestão de projetos adequada à empresa pesquisada.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O QUE É PROJETO?

Um projeto pode ser entendido como um conjunto de ações temporárias que executadas de forma coordenada resultam em um determinado resultado, produto ou serviço. A finalidade de um projeto consiste em alcançar objetivos através de entregas, esses objetivos são previamente definidos e limitados ao tempo.

Projeto temporário significa que todos os projetos possuem um início e um final definidos. O final é alcançado quando os objetivos do projeto tiverem sido atingidos, quando se torna claro que os objetivos não serão ou não poderão ser atingidos, ou quando não existir mais a necessidade do projeto e ele for encerrado. (PMI, 2004, p.5).

De acordo com PMI (2017, p.4), “projetos são empreendidos em todos os níveis organizacionais. Um projeto pode envolver um único indivíduo ou um grupo. Um projeto pode envolver uma única organização ou múltiplas unidades organizacionais de múltiplas organizações.”

Figura 1 - Características de um projeto



Fonte: Artia, 2018.

A figura acima destaca as principais características que são comuns em projetos, sendo elas: a singularidade, a duração limitada, a progressão, a demanda de recursos (humanos, físicos e financeiros) e os propósitos e objetivos.

Um projeto sempre terá entregas exclusivas, podendo ser:

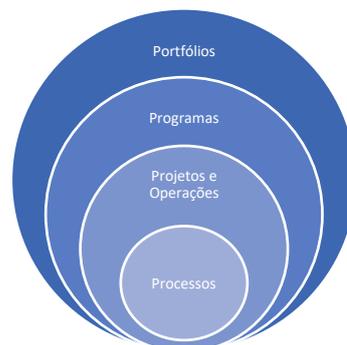
Um produto único que pode ser um componente de outro item, um aprimoramento ou correção de um item ou um novo item final (por exemplo, a correção de um defeito em um item final); Um serviço único ou uma capacidade de realizar um serviço (por exemplo, uma função de negócios que dá suporte à produção ou distribuição); Um resultado único, como um produto ou documento (por exemplo, um projeto de pesquisa que desenvolve o conhecimento que pode ser usado para determinar se uma tendência existe ou se um novo processo beneficiará a sociedade); e Uma combinação única de um ou mais produtos, serviços ou resultados (por exemplo, um aplicativo de software, a documentação associada e serviços de centrais de atendimento). (id ibid., p.4).

Finalmente, entende-se que os projetos entregam valor para as organizações, são fontes de inovação e estão diretamente relacionados à criação de produtos e serviços, que geram receitas para sua sobrevivência.

2.1.1 Outras terminologias

No entanto alguns conceitos devem estar claros para que não haja confusão na utilização dos termos, visto que estes estão relacionados entre si. A figura 2 mostra a ligação de portfólio, programa, projeto, operação e processo, destacando a organização que é dada quando se trata dessas terminologias. Fez-se uma releitura da figura apresentada no PMI (2017, p. 544) acrescentando informações com base nos estudos realizados.

Figura 2 - Vínculo entre as terminologias.



Fonte: da autora, 2018.

Um projeto pode ser gerenciado dentro de um portfólio, de um programa ou de forma independente.

2.1.1.1 Portfólio

“Um portfólio é definido como projetos, programas, portfólios subsidiários e operações gerenciados de forma coordenada para alcançar objetivos estratégicos.” (PMI, 2017, p. 543).

“O portfólio traduz, de alguma forma, os rumos da organização, sinalizando, por meio da alocação de recursos, o que se deseja no futuro – seus produtos, serviços.” (JÚNIOR; MOTA, 2017 p. 42).

2.1.1.2 Programa

Programa é o nome dado a um conjunto de projetos com um certo alinhamento de afinidade, seja pelo tipo de cliente, pela tecnologia associada, regionalização, dimensão ou complexidade, sinergia, coordenação orçamentária e diversos outros aspectos. (id ibid.).

2.1.1.3 Operação

A finalidade de um projeto é de alcançar o objetivo proposto e terminar, o intuito de uma operação é assegurar que as operações de negócios continuem de forma eficiente.

“Os projetos e as operações diferem principalmente no fato de que as operações são contínuas e repetitivas, enquanto os projetos são temporários e exclusivos.” (PMI, 2004, p. 6). Assim, pode-se perceber que, projetos possuem período de obsolescência programados podendo ser curtos ou não, enquanto as operações são mais duradouras.

Afirma Verzuh (2000, p. 30) “que as operações permanentes são geralmente o propósito primário de uma empresa ou departamento. As operações permanentes produzem produtos similares e não tem um fim determinado.”

2.1.1.4 Processo

O termo processo é definido como um conjunto de medidas tomadas para atingir um objetivo, ou seja, um método utilizado para um alcance. Os processos são trabalhos contínuos, bem definidos, geram resultados padronizados e os objetivos são atualizados periodicamente.

“Ao emprego de processos estruturados, repetidos e contínuos atribui-se o nome de metodologia.” (SILVEIRA; SBRAGIA; KRUGLIANSKAS, 2011, p. 579).

Considerada como uma área da Engenharia Química, a Engenharia de Processos traz conhecimentos que auxiliam o projeto de equipamentos e potencializam a aplicação de conhecimentos específicos de forma estruturada.

De acordo com Perlingeiro (2005 p. 1) “graças à Engenharia de Processos, projetos são hoje executados com maior rapidez, maior segurança e menor custo, resultando processos mais econômicos, seguros e ambientalmente integrados.”

2.2 A GESTÃO DE PROJETOS NA INDÚSTRIA 4.0

Vivemos em um mundo em que as mudanças acontecem em uma velocidade cada vez maior, principalmente na última década, em que o avanço tecnológico e as inovações trouxeram significativas mudanças para a sociedade.

Nessa nova era os assuntos ligados a tecnologia com maior destaque no mundo são relacionados a Internet das coisas, *Big Data*, Robótica, *Cloud*, Nanotecnologia, *Blockchain* e Inteligência artificial, muitas organizações estão se conscientizando e analisando os impactos dessa evolução.

“O impacto é forte a ponto de esse movimento ter recebido o nome de Quarta Revolução Industrial – Indústria 4.0.” (COLLABO, 2018, p. 4).

Figura 3 - As Revoluções



Fonte:VXM, 2018.

A figura 3 aborda de forma cronológica as revoluções ocorridas, apontando os marcos de cada uma. O autor ainda detalha os principais eventos que caracterizaram essas revoluções.

Na primeira, tivemos o advento das máquinas a vapor e do uso do carvão como combustível. Na segunda, a eletricidade foi a grande invenção, também causando uma grande transformação nos modos de produção. Na sequência, a terceira trouxe a automação das máquinas, o uso dos computadores, a internet e um prenúncio do que estava por vir: a digitalização e o mundo virtual, que estão colocando a humanidade em outro patamar de interação e desenvolvimento. (id *ibid.*).

“Para sobreviver e prosperar, as organizações precisam modificar constantemente seus produtos e serviços. Quanto maior a mudança, mais inovações e mais projetos surgem.” (VERZUH, 2000, p. 18). Os projetos são o meio pelo qual essas inovações são efetivadas.

No entanto para que os projetos sejam realizados, conhecimentos, técnicas, ferramentas e habilidades específicas devem ser aplicadas para que as organizações os executem de forma eficaz e eficiente. (PMI, 2017).

2.2.1 A importância da gestão de projetos

“O gerenciamento de projetos pode ser visto como um conjunto de processos e atividades realizadas para alcançar os objetivos do projeto.” (id *ibid.*, p. 67).

O gerenciamento de projetos tem como objetivo alcançar o controle adequado do projeto, de modo a assegurar sua conclusão no prazo e no orçamento determinado, obtendo a qualidade estipulada. (MENEZES, 2009).

Considera-se também nesta restrição tripla de projetos o termo escopo, como substituinte de qualidade, visto que a qualidade pode ser afetada pelo alinhamento dos três fatores (escopo, orçamento e prazo). O escopo do projeto consiste na lista de objetivos, tarefas, custos e entregas necessárias para concluir o projeto, a partir dele pode-se criar o cronograma.

Alguns dos benefícios que as partes interessadas do projeto podem ter com um eficiente e eficaz gerenciamento de projetos são: cumprimento dos objetivos do negócio de acordo com o planejamento estratégico, identificação de riscos, otimização de recursos,

identificação, recuperação ou eliminação de projetos com problemas; gerenciamento das restrições do projeto, resolução de problemas e aumento da chance de sucesso do negócio.

“Vale lembrar que o conceito de sucesso de um projeto transcende o atendimento a restrições de escopo, tempo e custo. Ele também reflete a satisfação do cliente com o resultado entregue.” (ARTIA, 2018, [s.p.]).

Os projetos mal gerenciados podem resultar no estouro de orçamento, perda de reputação da organização, mal-uso de recursos e insatisfação das partes interessadas.

No entanto o gerenciamento de projetos permite a uma organização a sincronização das entregas dos projetos com os objetivos do negócio, uma melhor competitividade no mercado e a sua perenidade.

É importante ressaltar que o gerenciamento de projetos não é o mesmo que o gerenciamento de portfólio e gerenciamento de programas, visto que cada um possui particularidades distintas.

2.2.1.1 Gerente de projetos

“O gerente de projetos desempenha um papel crítico na liderança de uma equipe de projeto para atingir os objetivos do mesmo.” (PMI, 2017, p. 52).

A liderança é um dos atributos indispensáveis para um gerente de projetos, pois o modo de lidar com as pessoas resultará no engajamento da equipe com os objetivos propostos.

O gerente de projetos (GP) deve saber o máximo que puder do assunto do projeto para tomar as melhores decisões, para promover o alinhamento com as partes envolvidas e para que as entregas sejam bem-sucedidas.

No mínimo, o gerente de projetos deve conhecer o suficiente para explicar a outras pessoas os seguintes aspectos da organização: estratégia, missão, metas e objetivos, produtos e serviços, operações (localização, tipo, tecnologia), concorrência e mercado e as condições do mercado (clientes, estado do mercado). (id *ibid.*, p. 59).

O gerente de projetos e a equipe de projeto precisam abordar todos os processos e o nível de implementação de cada processo deve ser determinado para cada projeto específico. (PMI, 2004).

A definição de quais projetos pertencem a programas e portfólios devem ser feitas pelos gerentes de projetos, pelo agrupamento de projetos que visam os mesmos objetivos e metas.

O *Project Management Professional* (PMP) é a designação reconhecida internacionalmente pelo *Project Management Institute* (PMI) que caracteriza o profissional responsável por projetos. No entanto não obrigatoriamente um profissional precisa desta certificação para ser um gerente de projetos, e ressalta-se ainda que outras instituições reconhecidas mundialmente certificam profissionais em gestão de projetos, bem como instituições nacionais também possibilitam essa especialização.

2.2.1.2 Escritório de projetos

O *Project Management Office* (PMO) consiste em um departamento com responsabilidades relacionadas ao gerenciamento de projetos, que tem como principal missão definir e manter os padrões de gerenciamento de projetos na organização.

Os escritórios de projetos são criados com o intuito de concentrar o planejamento, a priorização e execução coordenada de projetos e subprojetos vinculados aos objetivos gerais de negócios da matriz ou do cliente. (PMI, 2004).

“A equipe de gerenciamento de projetos possui uma responsabilidade profissional com suas partes interessadas, inclusive clientes, a organização executora e o público.” (id *ibid.*, p. 77).

Para que se tenha êxito na implementação de um PMO, dois fatores podem ser cruciais, sendo eles: a observação da realidade organizacional e o apoio da alta direção.

2.3 O PMBOK

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) é um guia que reúne informações abrangentes de projetos, considerado pelos profissionais da área o livro-base sobre Gerenciamento de Projetos. Os principais componentes de projetos são abordados no Guia PMBOK, que consistem no ciclo de vida do projeto, nos grupos de processos e nas áreas de conhecimento.

O histórico do PMBOK:

- ✓ Primeira edição – 1996
- ✓ Segunda Edição – 2000
- ✓ Terceira Edição – 2004
- ✓ Quarta Edição – 2008
- ✓ Quinta Edição – 2013
- ✓ Sexta Edição – 2017

O Guia PMBOK traz a aplicação correta de habilidades, ferramentas e técnicas que são cabíveis a maioria dos projetos na maior parte do tempo, e que existe consenso em relação ao seu valor e sua utilidade. (PMI, 2004).

Esse conjunto de práticas na gestão de projetos é organizado pelo PMI, que é uma das maiores associações para profissionais de gerenciamento de projetos. A instituição foi fundada em 1969 nos Estados Unidos e hoje é considerada a mais consolidada no mundo, o Guia PMBOK é o mais adotado pelos profissionais da área de gestão de projetos.

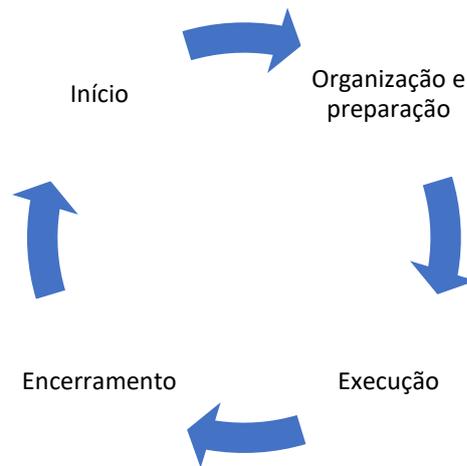
2.3.1 Ciclo de vida do projeto

“O ciclo de vida de um projeto representa desde seu nascimento, seu desenvolvimento e consolidação até seu encerramento.” (MENEZES, 2009, p. 48).

A estrutura básica do ciclo de vida de um projeto independente da complexidade ou tamanho do projeto é definida pelas etapas de início do projeto, organização e preparação, execução do trabalho e encerramento do projeto. (PMI, 2017).

As fases do ciclo de vida podem ainda ser definidas como conceituação, planejamento, execução e conclusão.

Figura 4 - Ciclo de vida do projeto



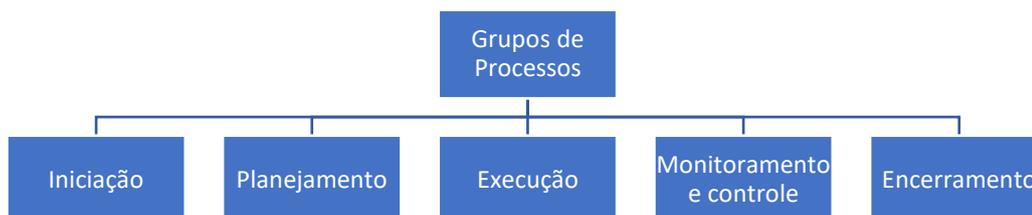
Fonte: da autora, 2018.

O ciclo de vida do projeto pode ser definido em adaptativo (ágeis) ou preditivo (cascata). Os iterativos e incrementais são ciclos de vida adaptativos, caracterizados pelas entregas produzidas em várias iterações com prazos determinados, se diferem pelo fato de que no iterativo os custos e prazos são modificados à medida que a equipe compreende melhor o projeto e o incremental pela adição de funcionalidade em um prazo determinado, já o preditivo as restrições de escopo, custo e tempo são definidas no início do projeto e as alterações precisam ser gerenciadas.

2.3.2 Os processos de gerenciamento de projetos

São cinco os processos de gerenciamento de projetos utilizados para alcançar os objetivos do projeto, sendo eles os processos de iniciação, de planejamento, de execução, de monitoramento e controle e de encerramento. Dentro desses grupos de processos há três categorias de processos, aqueles usados uma vez ou em pontos predefinidos, os que são executados periodicamente e os contínuos.

Figura 5 - Visão geral dos grupos de processos de projetos



Fonte: da autora, 2018.

O Grupo de Processos de Iniciação consiste no processo de autorização para iniciar o projeto ou fase.

O objetivo principal do grupo de processos de iniciação é alinhar as expectativas das partes interessadas com o objetivo do projeto, informar as partes interessadas sobre o escopo e os objetivos, e discutir como sua participação no projeto pode ajudar a garantir que suas expectativas sejam realizadas. (PMI, 2017, p. 561).

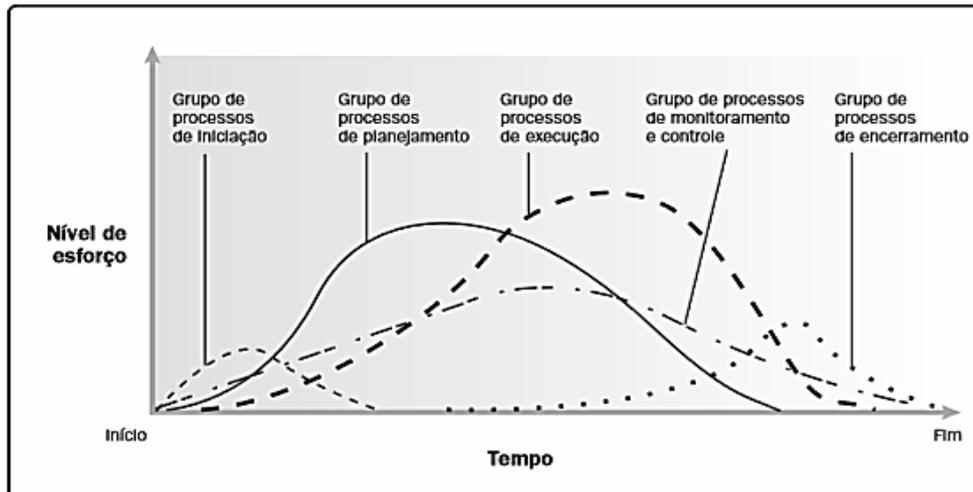
O projeto será oficialmente iniciado quando o termo de abertura for aprovado, a partir deste momento o gerente de projetos poderá alocar os recursos para às atividades do projeto.

O Grupo de Processos de Planejamento definem o escopo total do projeto, as ações necessárias para o atingimento dos objetivos e conclusão do projeto ou fase. (PMI, 2017).

O Grupo de Processos de Execução consiste nos processos para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto, a fim de cumprir os requisitos do projeto. No entanto neste grupo podem ocorrer mudanças relacionadas a prazos ou recursos, que se aprovadas, resultarão em alterações no plano e nos documentos do projeto. “Este Grupo de Processos envolve coordenar recursos, gerenciar o engajamento das partes interessadas, e integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto.” (id ibid., p. 595).

O último Grupo de Processos apresentado pelo Guia PMBOK tem como finalidade adotar processos para concluir formalmente o projeto ou fase, o grupo de processos de encerramento analisa se em todos os grupos os processos foram concluídos. Adota-se também os processos de encerramentos para projetos cancelados ou interrompidos.

Figura 6 - Interações de grupo de processos dentro de um projeto ou fase



Fonte: PMI (2017, p. 555).

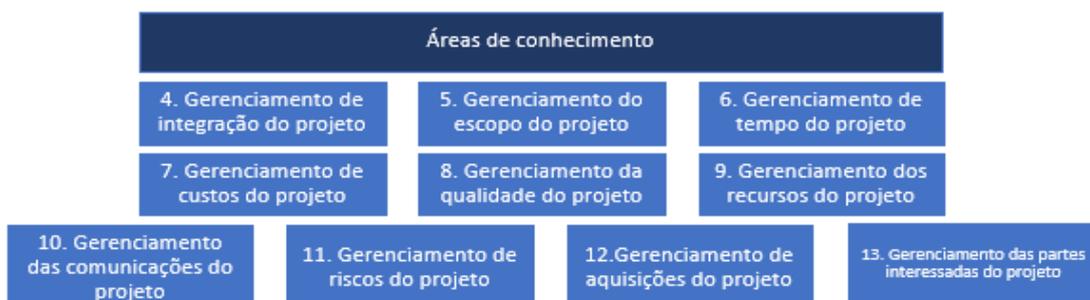
Os grupos de processos não são fases do projeto. Se o projeto estiver dividido em fases, os processos nos grupos de processos interagem dentro de cada fase. (PMI, 2017).

O PMBOK mapeou 49 processos para todos os grupos de processos e áreas do conhecimento.

2.3.3 As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos

São dez áreas de conhecimento em gerenciamento de projeto organizadas pelo Guia PMBOK. Em cada uma dessas áreas o Guia aborda os processos e atividades que as compõem. A seguir uma breve abordagem das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos e dos processos que as integram.

Figura 7- Visão geral das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

Para que haja o gerenciamento das áreas de conhecimento são adotados os grupos de processos, no entanto não são utilizados todos os grupos de processos em cada área. Nos grupos de processos terão os processos que os compõem, nos quais o Guia os divide em três partes: entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

Figura 8 – Áreas de conhecimento e grupos de processos

		Grupos de Processos				
		Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
Áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos	Integração	✓	✓	✓	✓	✓
	Escopo		✓		✓	
	Tempo		✓		✓	
	Custos		✓		✓	
	Qualidade		✓	✓	✓	
	Recursos		✓	✓	✓	
	Comunicações		✓	✓	✓	
	Riscos		✓	✓	✓	
	Aquisições		✓	✓	✓	
	Partes interessadas	✓	✓	✓	✓	

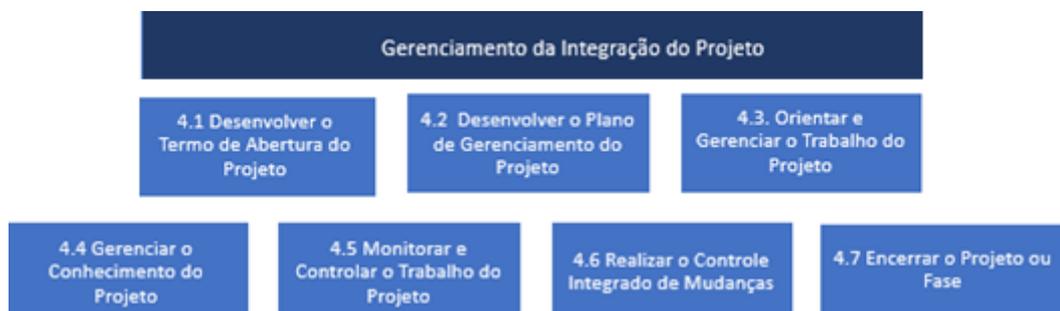
Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

Em todas as entradas de processos estão presentes o termo de abertura do projeto, documentos do projeto, fatores ambientais da empresa, acordos, ativos de processos organizacionais, e demais saídas dos processos anteriores. As ferramentas são abordadas de forma geral, sendo que para todos os processos a opinião especializada, coleta de dados, habilidades interpessoais e de equipe e as reuniões são aplicáveis.

2.3.3.1 Gerenciamento de integração do projeto

A integração consiste em unificar e consolidar as ações que são fundamentais para se concluir o projeto, desta forma a primeira área descrita pelo PMBOK tratados diversos processos relacionados a gestão de projetos, unificando o desenvolvimento do termo de abertura do projeto, declaração do escopo preliminar, desenvolvimento do plano de execução e monitoramento até o encerramento do projeto.

Figura 9 – Processos do gerenciamento da integração do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

“Mesmo que não haja definição formal sobre como integrar processos de projeto, fica claro que qualquer projeto terá poucas chances de cumprir o seu objetivo quando o gerente de projetos deixa de integrar os processos do projeto da sua área de interação.” (PMI, 2017, p. 67).

É na integração do projeto que são feitas as escolhas quanto a alocação de recurso, exame de todas as abordagens alternativas, balanceamento de demandas concorrentes e adaptação dos processos para atender aos objetivos do projeto. (id *ibid.*).

Essa área do conhecimento é específica para o gerente de projeto, pois é ele que tem a visão holística do projeto. O gerenciamento da integração do projeto é a única área que está presente em todos os grupos de processos (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento).

2.3.3.2 Gerenciamento do escopo do projeto

Os processos relacionados a essa área do conhecimento definem os trabalhos que são necessários para realização do projeto.

Figura 10 – Processos do gerenciamento do escopo do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

“O gerenciamento do escopo do projeto está relacionado principalmente as ações de definir e controlar o que está e o que não está incluído o projeto.” (PMI, 2017, p. 129).

O escopo do projeto pode variar de acordo com a abordagem do ciclo de vida, ou seja, se adotado ciclo de vida preditivo, as entregas são definidas no início do projeto, já em ciclo de vida adaptativo ou ágil as entregas são desenvolvidas em iterações. (id ibid.).

“Em projetos preditivos, a linha de base do escopo para o projeto é a versão aprovada da declaração do escopo do projeto, a estrutura analítica do projeto (EAP) e o respectivo dicionário da EAP.” (id ibid., p. 131).

Os projetos com ciclos de vida adaptativos usam *backlogs*, incluindo requisitos de produtos e histórias de usuários para refletir suas necessidades atuais. (id ibid.).

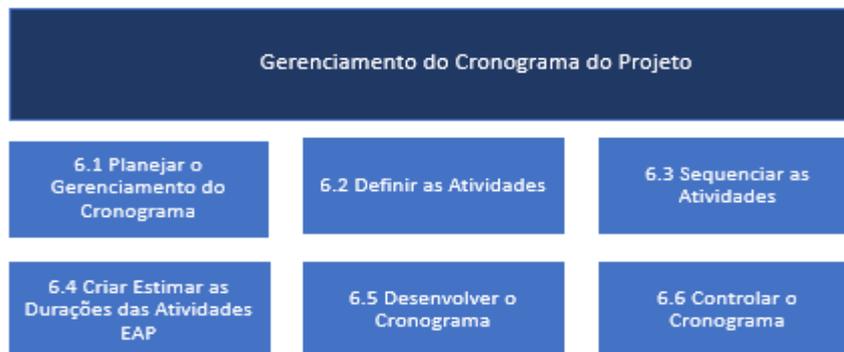
“O término do escopo do projeto é medido em relação ao plano de gerenciamento do projeto.” (PMI, 2004, p. 104).

O gerenciamento do escopo do projeto enquadra-se nos grupos de processos de planejamento e monitoramento e controle.

2.3.3.3 Gerenciamento do cronograma do projeto

Nesta área de gerenciamento, incluem-se todos os processos necessários para realizar o término pontual do projeto. (PMI, 2017).

Figura 11 – Processos do gerenciamento do cronograma do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

No cronograma do projeto estará detalhado o prazo de entrega dos objetivos que foram previamente definidos no escopo do projeto, este servirá para o gerenciamento da comunicação e gerenciamento das partes interessadas.

A equipe de gerenciamento do projeto seleciona um método de elaboração de cronograma, como caminho crítico ou abordagem ágil. Em seguida, os dados específicos do projeto, como atividades, datas previstas, durações, recursos, dependências e restrições, são inseridos em uma ferramenta de cronograma para criar um modelo de cronograma para o projeto. (id ibid., p. 175).

É importante ressaltar que nem sempre será possível cumprir o cronograma que foi previamente definido, visto que novos conhecimentos podem ser adquiridos, pode haver o aumento da compreensão dos riscos e atividades de valor agregado, desta forma entende-se que quando possível deverá haver flexibilidade no cronograma do projeto.

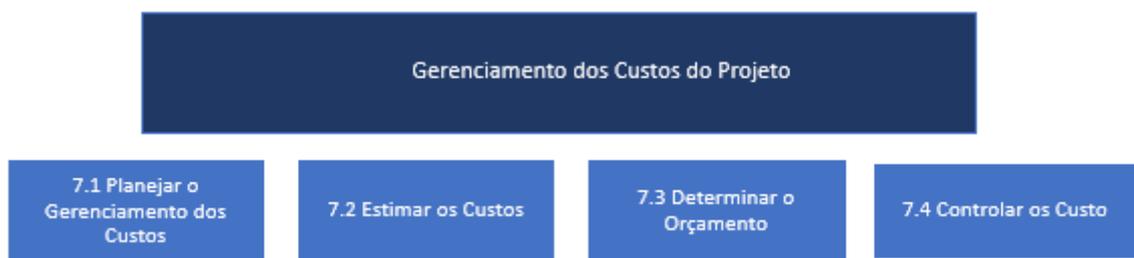
O gerenciamento do cronograma do projeto está nas etapas de processos de planejamento e monitoramento e controle.

2.3.3.4 Gerenciamento de custos do projeto

“O Gerenciamento dos Custos do Projeto inclui os processos usados em planejamento, estimativa, orçamento, financiamento, gerenciamento e controle dos custos, para que o projeto possa ser realizado dentro do orçamento aprovado.” (id *ibid.*, p. 231).

“O Gerenciamento dos Custos do Projeto deve considerar o efeito das decisões do projeto no custo recorrente subsequente do uso, manutenção e suporte do produto, serviço ou resultado do projeto.” (id *ibid.*, p. 233).

Figura 12 – Processos do gerenciamento dos custos do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

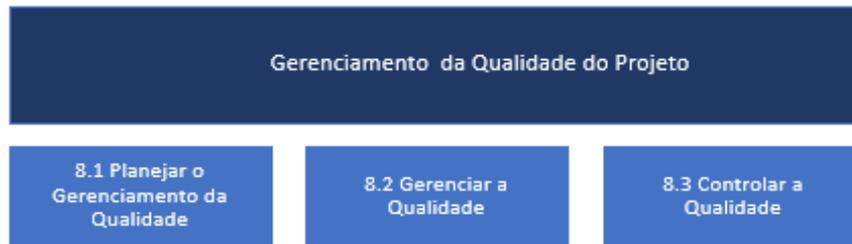
O Gerenciamento de Custos do Projeto está nas etapas de processos de planejamento e monitoramento e controle.

2.3.3.5 Gerenciamento da qualidade do projeto

O Gerenciamento da qualidade do projeto abrange os processos relacionados ao planejamento, gerenciamento e controle da qualidade do projeto e do produto.

A qualidade de um produto, serviço ou resultado deve ser garantida antes da entrega final para os usuários. É necessário criar uma cultura na organização para que a qualidade seja prezada e controlada no decorrer dos processos.

Figura 13– Processos do gerenciamento da qualidade do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

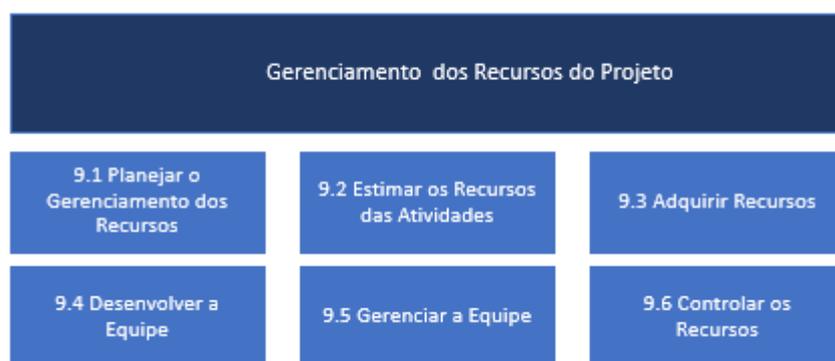
O principal objetivo de aplicar os processos referentes ao gerenciamento da qualidade é entregar os resultados de acordo com os requisitos propostos na iniciação do projeto.

O gerenciamento da qualidade do projeto está nas etapas de processos de planejamento, execução e monitoramento e controle.

2.3.3.6 Gerenciamento dos recursos do projeto

Os processos de identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto são gerenciados nessa área do conhecimento. São usados para ajudar a garantir que os recursos certos estarão disponíveis para a equipe de projeto. (PMI, 2017).

Figura 14 – Processos do gerenciamento dos recursos do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

Os recursos podem ser físicos, que consiste em infraestrutura, equipamentos, instalações ou equipe. É incumbência do gerente de projetos formar a equipe, podendo essa ser

fixa ou montada de acordo com as atividades e necessidades. “Como líder, o gerente do projeto também é responsável por desenvolver de forma proativa as habilidades e competências da equipe, e também manter e aprimorar a satisfação e a motivação da equipe.” (id *ibid.*, p. 309).

O gerenciamento dos recursos do projeto está nas etapas de processos de planejamento, execução e monitoramento e controle.

2.3.3.7 Gerenciamento das comunicações do projeto

A comunicação do projeto inclui os processos necessários para que as informações cheguem as partes interessadas da melhor maneira. A comunicação deve ocorrer de forma eficaz durante o projeto, no entanto desenvolver uma estratégia para que essa etapa seja atendida é essencial.

Pode-se ressaltar os principais mecanismos pelos quais as informações podem ser trocadas: de forma escrita, falada, formal ou informal, por gestos, através de mídias e outras. (id *ibid.*).

Figura 15 – Processos do gerenciamento das comunicações do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

As atividades de comunicação podem ter dimensões distintas, ou seja, podem ter foco no ambiente interno ou externo da organização, podem ser formais ou informais, foco hierárquico (*Upward*, *Downward* e horizontal), oficial ou não oficial e escrita ou oral. (id *ibid.*).

A comunicação eficaz é fundamentada no emprego dos 5Cs da comunicação escrita: correta, concisa, clara, coerente e controlada.

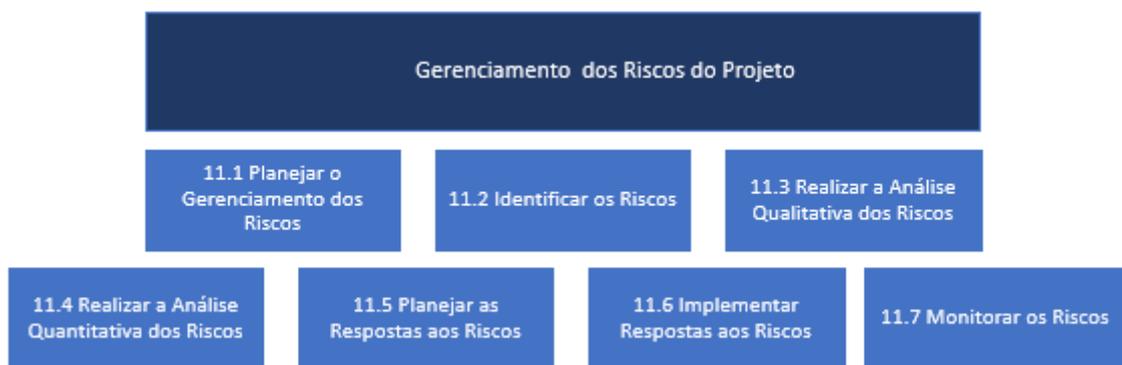
O gerenciamento das comunicações do projeto está nas etapas de processos de planejamento, execução e monitoramento e controle.

2.3.3.8 Gerenciamento dos riscos do projeto

Entende-se que todo projeto possui riscos, pois conforme definido são resultados únicos e que se diferem em termos de complexibilidade. “As organizações devem optar por correr o risco do projeto de maneira controlada e intencional a fim de criar valor e, ao mesmo tempo, equilibrar riscos e recompensas.” (id *ibid.*, p. 397).

No entanto riscos que não são gerenciados podem conduzir o projeto ao não alcance dos objetivos. “Os riscos continuarão a surgir durante o ciclo de vida do projeto, de forma que os processos de gerenciamento dos riscos do projeto devem ser realizados iterativamente.” (id *ibid.*, p. 398).

Figura 16 – Processos do gerenciamento dos riscos do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

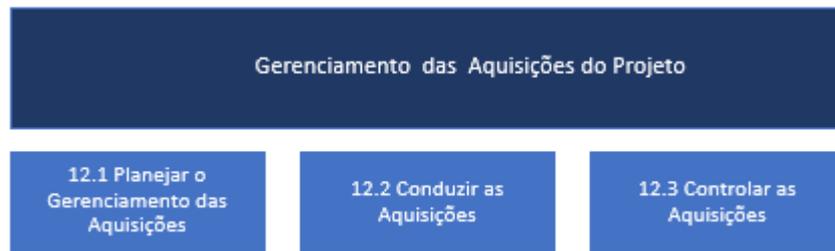
O gerenciamento dos riscos do projeto está nas etapas de processos de planejamento, execução e monitoramento e controle.

2.3.3.9 Gerenciamento das aquisições do projeto

“O Gerenciamento das Aquisições do Projeto inclui os processos de gerenciamento e controle necessários para desenvolver e administrar acordos como contratos, pedidos de compra, memorandos de entendimento ou acordos de nível de serviço internos.” (PMI, 2017, p. 458).

O gerente de projetos deve delegar as pessoas autorizadas a fazer as aquisições, elas podem ser gerentes, pessoas da equipe de projetos ou departamento de compras da organização.

Figura 17 – Processos do gerenciamento das aquisições do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

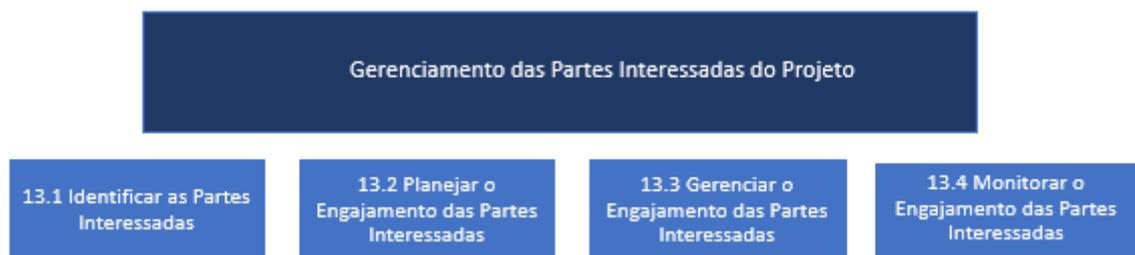
O gerenciamento das aquisições do projeto está nas etapas de processos de planejamento, execução e monitoramento e controle.

2.3.3.10 Gerenciamento das partes interessadas do projeto

Todos aqueles que podem impactar ou serem impactados pelo projeto devem ser identificados, sejam pessoas, grupos ou organizações. As expectativas das partes interessadas e o engajamento nas decisões e execução são indispensáveis para o sucesso do projeto. (PMI, 2017).

As partes interessadas do projeto podem ser internas e externas, sendo que as internas são as patrocinadoras, PMO, comitê diretivo, gerentes de portfólio e programa e membros da equipe e as partes interessadas externas são os clientes, usuários finais, fornecedores, acionistas, agências reguladoras, e concorrentes.

Figura 18 – Processos do gerenciamento das partes interessadas do projeto



Fonte: adaptado de PMI (2017, p. 556).

O gerenciamento das partes interessadas do projeto está nas etapas de processos de iniciação, planejamento, execução e monitoramento e controle.

2.4 TIPOS DE METODOLOGIA

Existem dois tipos de metodologias abordadas por profissionais de gestão de projetos: as tradicionais e as ágeis. A metodologia ágil surgiu posteriormente, em virtude da necessidade de suprir as carências da metodologia tradicional.

Os métodos tradicionais adotam a ideia de que só há entrega real de valor quando finalizado o projeto, já os métodos ágeis baseiam-se nos resultados parciais, ou seja, a entrega do mínimo de funcionalidades possíveis, pois estas podem satisfazer o cliente ou suprir as necessidades das partes interessadas.

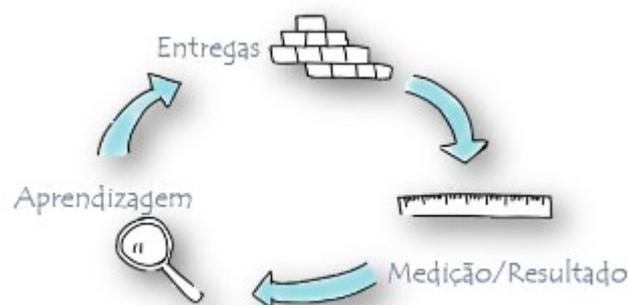
2.4.1 Metodologia tradicional

A metodologia tradicional baseia-se nas especificações feitas no início do projeto para realização desse, ou seja, o planejamento é indispensável, feito com antecedência e as etapas são pré-determinadas. Essa metodologia é considerada por alguns autores como ultrapassada, por ser rígida e muitas vezes burocrática.

2.4.2 Metodologia ágil

“A metodologia ágil é planejada de maneira iterativa e incremental, de acordo com as descobertas que são feitas ao longo do caminho, tendo como finalidade solucionar um problema com prazo e orçamento fixos.” (ARTIA, 2018, [s.p.]).

Figura 19- Práticas do pensamento ágil



Fonte: EUAX, 2018.

O conceito de metodologia ágil é sustentado por entregas rápidas de valor agregado, baseado na aprendizagem continuada e na experiência/vivência. As práticas ágeis adotam métodos que incluem a colaboração, a auto-organização e grupos interdisciplinares.

2.5 FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROJETOS

2.5.1 Sistema de Informações de Gerenciamento de Projetos (SIGP)

Caracterizado por um conjunto de recursos, equipamentos e procedimentos, o SIGP é considerado fundamental para avaliar, organizar, integrar e armazenar os resultados do projeto. Este pode ser usado em todas as fases, grupos de processos e áreas do conhecimento.

No entanto, é importante deixar claro que, mesmo sendo o sistema de gerenciamento de projetos um conjunto de procedimentos, equipamentos e recursos para a avaliação, armazenamento e compartilhamento de informações, nada impede que o SIGP adotado por uma empresa contemple apenas processos manuais — ainda que essa filosofia de trabalho esteja caindo cada vez mais em desuso, dados os benefícios da tecnologia. (idibid.).

O SIGP constitui-se em três partes: nas entradas, que são os dados a serem analisados, os processos, que analisam e comparam o desempenho do projeto e as saídas que são as entregas.

2.5.1.1 *Softwares* de gerenciamento de projetos

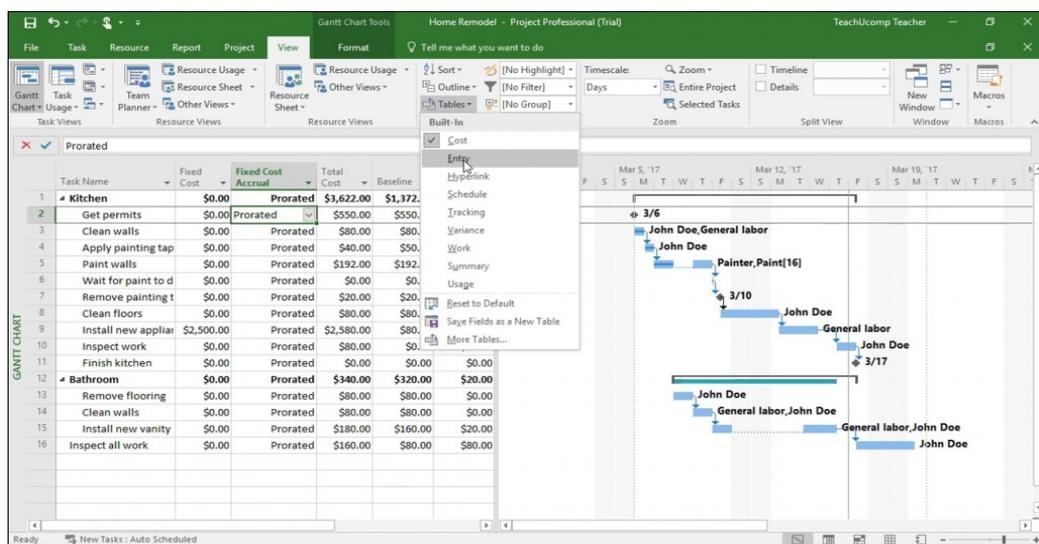
Os *softwares* de gerenciamento de projetos permitem ao usuário planejar, executar e controlar as múltiplas atividades relacionadas à gestão de projetos de forma mais assertiva e otimizada, visto que ações como avaliar orçamentos, criar cronogramas, avaliar riscos, analisar recursos, entre outras são feitas controladamente.

2.5.1.1.1 MS Project

Criado em 1985 pela Microsoft o *MS Project* é um dos *softwares* de gerenciamento de projetos mais conhecido no mundo.

Existem três diferentes versões do sistema (*Project Standard*, *Project Professional* e *Project Server*), a última atualização é de 2016. Para obter sua licença o investimento (único) é feito de acordo com a versão escolhida.

Figura 20– Layout do software MS Project



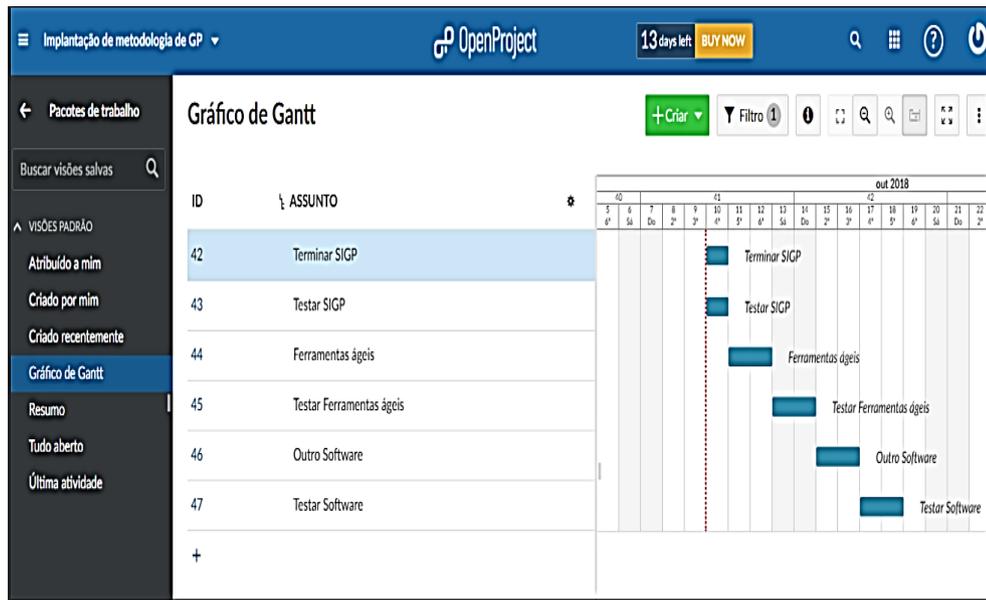
Fonte: Brownell, 2016.

As principais ferramentas disponíveis no *software* são fluxogramas, mapas de processos, *BaseLine*, recursos como gráfico de Gantt, gráfico de *Burndown* e *Team Planner*.

2.5.1.1.2 Open Project

O *Open Project* é um gestor de projetos, em código aberto, capaz de gerenciar os projetos através de tarefas, fases, cronogramas a fim de atingir um objetivo final. (UTFPR, 2017, p. 3).

Figura 21 – Layout do software Open Project



Fonte: da autora, adaptado de *Open Project*, 2018.

A *Open Project* foi criado em 2012, por uma organização localizada em Berlim, na Alemanha.

Em setembro de 2018 foi lançada sua nova versão *Open Project 8.0*. O sistema tem praticamente todas as ferramentas do *software* da Microsoft, porém diferenças existem em relação a interação entre os usuários e investimento, no qual este *software* possibilita a opção *free*.

2.5.1.1.3 Artia

Criado em 2010 o Artia é um *software* para gestão de projetos com intuito de suprir as necessidades de pessoas e empresas no controle diário dos projetos, atividades e pendências para otimizar os procedimentos e aumentar a produtividade. (ARTIA, 2016).

A abrangência do produto oferece mecanismos para que indivíduos, equipes ou empresas organizem seu trabalho e seus projetos de forma colaborativa. Rápido e fácil de usar, o Artia é indicado tanto para profissionais liberais, como para especialistas, analistas, gestores e líderes de todos os portes de empresas, de qualquer segmento. (id *ibid.* [s. p.]).

A ferramenta é de uma empresa brasileira com sede em Joinville - SC, e tem aderência de mais de 45 mil usuários, atendendo as necessidades existentes em gerenciamento de projetos de pequenas a grandes empresas, bem como de projetos pessoais.

Figura 22– *Layout do software Artia*

	Título	Prazo	Início Estim...	Término Es...	% Co...	Responsável
Oportunidade						
	ProdX	●			16,6%	Milena
	LN	●	08/04/2015	08/05/2015	0,0%	Milena
	SemII	●	03/08/2015	02/09/2015	20,2%	Milena
Projeto Aprovado						
	PCX - Dispositivo de Mobili...	■	15/10/2013	13/03/2015	46,8%	João Martins
Projeto Iniciado						
	Brain Machine	●	02/06/2014	26/06/2015	16,6%	Milena
	CSA	■	06/10/2014	17/06/2015	0,0%	Milena
	Green Logistic	■	27/10/2014	21/11/2014	20,2%	Milena
	YLN - Redução de emissõ...	■	17/10/2014	17/10/2014	100,0%	Milena

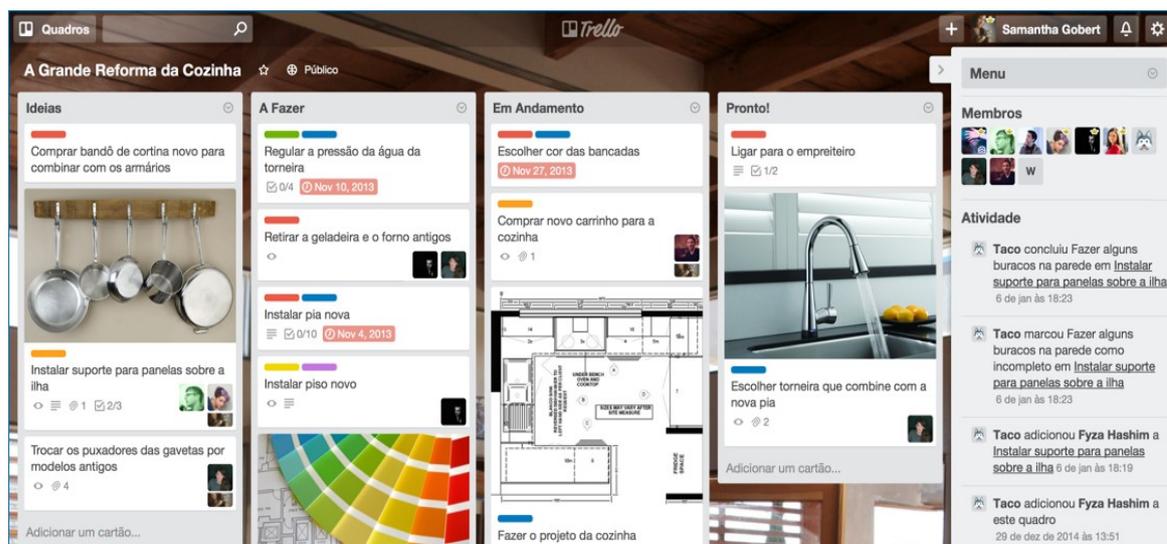
Fonte: ARTIA, 2018.

A compactação de informações e a completa disponibilidade de ferramentas presentes no *software* são diferenciais em relação aos outros citados. Permitindo acesso de 30 usuários, geração de relatórios e importação de arquivos já existentes são algumas das opções do Artia. Para acesso é necessário a aderência a um dos planos: *free*, básico ou completo.

2.5.1.1.4 Trello

O Trello disponibiliza ferramentas que possibilitam a organização de atividades a serem realizadas, nele é possível fazer comentários, receber notificações, interagir com outros usuários, adicionar *checklist* de tarefas e acompanhar a execução de forma simples.

Figura 23 – *Layout do software Trello*



Fonte: Trello, 2018.

O Trello foi lançado em 2011 e oferece a versão gratuita e a versão *Premium*. O *software* adota o princípio do *Kanban*, no qual as tarefas são organizadas em cartões dentro de quadros, e os cartões podem ser movidos para outros quadros de acordo com o progresso das atividades.

2.5.1.1.5 Outros Softwares

As ferramentas dos *softwares* do pacote Office (Excel, Power Point e Word) e do Google também são muito utilizadas como suporte para gestão de projetos. A adesão geralmente está relacionada às seguintes funcionalidades de execução: formulação de documentos, preparação de apresentações, elaboração de formulários, compartilhamento de agenda e registros (controles) em planilhas. Vale ressaltar que essas ferramentas não são exclusivas para o gerenciamento de projetos.

2.5.2 Ferramentas e técnicas tradicionais

Muitas são as ferramentas e técnicas tradicionais existentes em gerenciamento de projetos, estão são utilizadas para auxiliar a planejar, controlar e mensurar os indicadores de projetos. A seguir serão mencionadas algumas das mais adotadas.

2.5.2.1 EAP

A estrutura analítica do projeto consiste em agrupar todos os trabalhos que fazem parte do projeto. A conexão entre as ações permite uma melhor visualização das partes interessadas no projeto, por isso é considerada como um instrumento de comunicação, uma ferramenta indispensável quando se fala em projetos.

Figura 24 – EAP do projeto do novo centro de distribuição.



Fonte: Artia, 2016.

De acordo com o Artia (2017. [s. p.]) “as atividades na EAP são colocadas sequencialmente, apesar de não ser obrigatório. Seus componentes são organizados para que o segundo nível acompanhe o ciclo de vida do projeto, e cada subnível adicione detalhamento ao projeto.”

Cada projeto tem uma EAP específica, nas qual pode ser feita pela equipe de projeto ou pelo gerente de projeto e a sua estruturação geralmente se dá em 5 subníveis e indeterminadas subdivisões, porém suas formulações podem variar de acordo com a cultura interna de cada empresa.

2.5.2.2 Documentos

Em todas as áreas do conhecimento o PMBOK cita o uso dos documentos como entradas e saídas dos processos. Eles são indispensáveis na metodologia tradicional de projetos, pois dão suporte para realização das tarefas, através deles é possível registrar informações relevantes que são necessárias para êxito do projeto.

Tabela 1 – Documentos do projeto

Plano de gerenciamento do projeto	Documentos do projeto	
1. Plano de gerenciamento do escopo	1. Atributos das atividades	19. Medições de controle da qualidade
2. Plano de gerenciamento dos requisitos	2. Lista de atividades	20. Métricas da qualidade
3. Plano de gerenciamento do cronograma	3. Registro de premissas	21. Relatório de qualidade
4. Plano de gerenciamento dos custos	4. Bases das estimativas	22. Documentação dos requisitos
5. Plano de gerenciamento da qualidade	5. Registro das mudanças	23. Matriz de rastreabilidade dos requisitos
6. Plano de gerenciamento dos recursos	6. Estimativa de custos	24. Estrutura analítica dos recursos
7. Plano de gerenciamento das comunicações	7. Previsões de custos	25. Calendários dos recursos
8. Plano de gerenciamento dos riscos	8. Estimativas de duração	26. Requisitos de recursos
9. Plano de gerenciamento das aquisições	9. Registro das questões	27. Registro dos riscos
10. Plano de engajamento das partes interessadas	10. Registro das lições aprendidas	28. Relatório de riscos
11. Plano de gerenciamento de mudanças	11. Lista de marcos	29. Dados do cronograma
12. Plano de gerenciamento de configuração	12. Designações de recursos físicos	30. Previsões do cronograma
13. Linha de base do escopo	13. Calendários do projeto	31. Registro das partes interessadas
14. Linha de base do cronograma	14. Comunicações do projeto	32. Termo de nomeação da equipe
15. Linha de base dos custos	15. Cronograma do projeto,	33. Documentos de teste e avaliação
16. Linha de base da medição do desempenho	16. Diagrama de rede do cronograma do projeto	
17. Descrito do ciclo de vida do projeto	17. Especificação do escopo do projeto.	
18. Abordagem de desenvolvimento	18. Designações da equipe do projeto	

Fonte: PMI (2017, p. 89).

O Guia lista 33 documentos que podem ser adotados para o gerenciamento de projetos, no entanto entende-se que quanto mais usa-se documentos, mais burocráticos tornam-se os projetos. Deste modo, é interessante escolher de acordo com o tipo de projeto ou necessidade da organização.

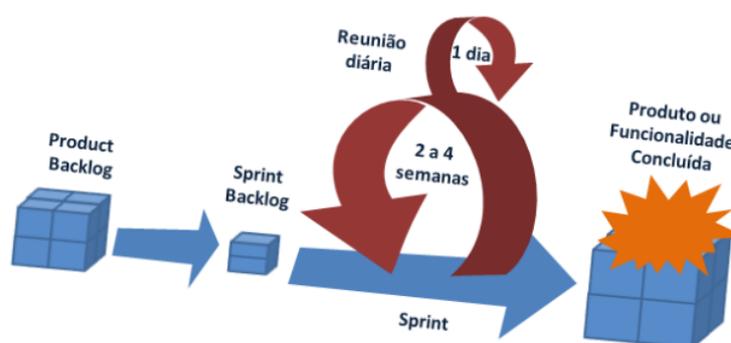
2.5.3 Ferramentas e técnicas ágeis

2.5.3.1 Scrum

O Scrum é uma das metodologias ágeis existentes, muito utilizada por profissionais da área de tecnologia e desenvolvimento, e que tem sido usada por diversas empresas no mundo.

O método consiste escolher a representatividade de uma pessoa que seja o “dono de produto”, está, no entanto, terá autoridade de fazer escolhas quanto as especificações do produto. O dono de produto será também encarregado de fazer o *Backlog*, que consiste basicamente em uma lista de tarefas das necessidades do produto e que devem estar organizadas de acordo com a priorização. Na sequência tem-se o *Sprint*, que se baseia no período que a equipe precisa entregar as tarefas propostas no *Backlog*. O *Sprint* terminará com uma revisão, onde a equipe pontua melhorias para o próximo, no final de cada *Sprint* o trabalho deve estar pronto para entregar, não significando o fim do projeto, mas sim a existência de um produto mínimo viável.

Figura 25 – Metodologia *Scrum*



Fonte: Mindmaster (2014, [s. p.]).

A transparência é algo relevante nessa técnica, visto que todos da equipe precisam visualizar o que os outros participantes estão fazendo.

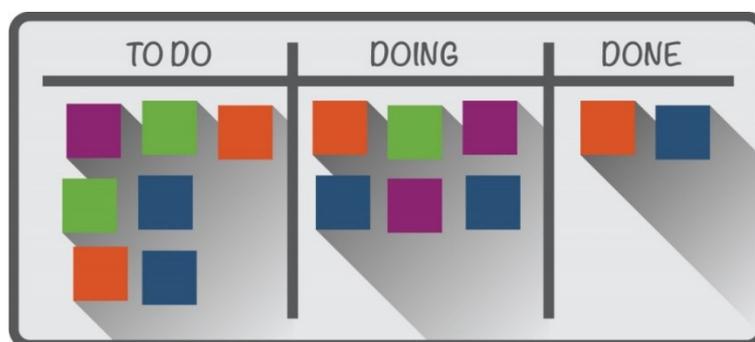
Verifica-se que os princípios dessa técnica são fáceis, no entanto a implementação e domínio são consideradas as etapas mais difíceis.

2.5.3.2 Kanban

Kanban é um nome de origem japonesa, que significa cartão. “O nome *Kanban* surgiu dos sistemas de cartão usados nas indústrias de produção, que tinham como finalidade o gerenciamento do fluxo de trabalho através da organização de desenvolvimento.” (MARIOTTI, [s. d.], p. 7).

O *Kanban* é considerado por alguns autores como um *framework*. A técnica consiste em colocar em um quadro todas as etapas necessárias para o atingir o resultado de um projeto, em cartões, ou seja, a criação de *workflow*.

Figura 26 – Metodologia *Kanban*



Fonte: Agilitará, 2017.

“A forma mais comum de se conseguir visualizar o fluxo de trabalho é através de um *Kanban*. Esse é uma espécie de quadro, que pode ser físico, normalmente colocado em uma das paredes do local onde a equipe trabalha, ou virtual.” (GHISI, [s. d.], p. 13).

O cartão *Kanban* é movimentado de acordo com as entregas feitas, sendo que o quadro geralmente é dividido em *to do*, *doing* e *done*.

2.5.3.3 Mínimo Produto Viável (MVP)

“Produto Mínimo Viável — do inglês, “*Minimum Viable Product*”, ou apenas, MVP — é, como o próprio nome diz, a versão mais simples de um produto com as mínimas características necessárias para ele ser inserido no mercado.” (RIBEIRO, 2016, [s. p.]).

Para realização dessa metodologia é recomendado uma equipe multidisciplinar, que visa a definição do produto, a definição do perfil de cliente (personas), a eliminação dos excessos (escolha das funcionalidades necessárias para validação), e por fim a escolha dos resultados esperados com o MVP.

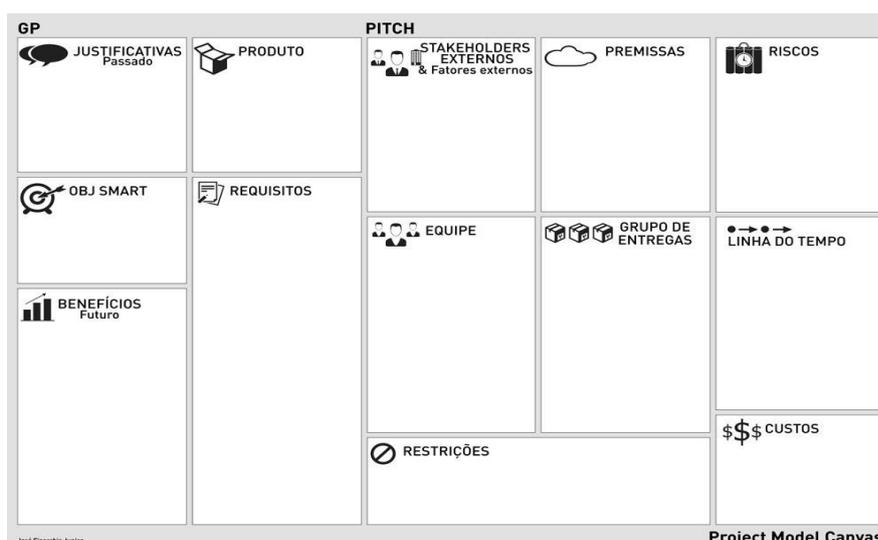
Algumas das características do MVP é a entrega de valor suficiente para que os usuários possam utilizar, os benefícios para que haja a adesão de usuários iniciais e os *feedbacks* para que ocorra o aperfeiçoamento e desenvolvimento futuro.

2.5.3.4 Canvas

Criado com o intuito de desenhar um modelo de negócios, o Canvas é uma ferramenta que permite a compreensão de um negócio, ideia ou projeto por meio do pensamento visual, da visão sistêmica, cocriação e da simplicidade e aplicabilidade. “O Modelo de Negócios é uma das ferramentas mais utilizadas por empreendedores e empresas, seja para iniciar um negócio, seja para inovar em empresas já constituídas.” (SEBRAE, 2013, p. 14).

O pensamento visual baseia-se no uso de desenhos em um quadro para representar as ideias, desta forma o quadro passa a não ser mais apenas uma folha de texto, segundo o SEBRAE (id ibid.) “O Modelo de Negócios descrito no quadro nos dá muito mais clareza sobre a viabilidade ou não de uma ideia.”

Figura 27 – Modelo de um Canvas



Fonte: Project Builder, 2017.

A visão sistêmica por sua vez possibilita o entendimento do todo, que a partir da análise das partes e da iteração entre elas é possível ver a relação dos aspectos que qualquer empresa envolve: o que, quem, como e quando.

Pelas características citadas entende-se que a ferramenta Canvas permite que mais facilmente as pessoas não envolvidas diretamente em um projeto possam contribuir, colaborar, e construir o modelo juntamente com a equipe responsável. O SEBRAE (id *ibid.*) ainda afirma que o modelo “viabiliza que pessoas de diferentes hierarquias, conhecimentos e experiências possam influenciar e contribuir para que o negócio se torne mais inovador.”

2.5.3.5 *Design Thinking*

Ferramentas e técnicas que auxiliam o entender, o visualizar, o cocriar e o prototipar são estabelecidos pela metodologia do *Design Thinking*, este permite classificar informações, proporcionando o desenvolvimento, o trabalho em equipe, a colaboração e a criatividade.

Embora o nome “design” seja frequentemente associado à qualidade e/ou aparência estética de produtos, o design como disciplina tem por objetivo máximo promover bem-estar na vida das pessoas. No entanto, é a maneira como o designer percebe as coisas e age sobre elas que chamou a atenção de gestores, abrindo novos caminhos para a inovação empresarial. (VIANNA; ADLER; LUCENA; et al., 2012, p. 13).

As experiências dos usuários, a colaboração e iteração são os princípios do *Design Thinking*, o pensamento do *Design* está sustentado pela criação de soluções para desafios com base nos erros e oportunidades de melhorias.

As principais técnicas são: entrevista, cinco por quês, um dia na vida, personas, critérios norteadores, diagrama de afinidades, jornada do usuário, mapa mental, *blueprint*, POV (*Point Of View*) – declaração do problema, reenquadramento, mapa dos *stakeholders*, Canvas, *brainstorming*, prototipação, *storyboard*.

2.5.3.6 *Brainstorming*

O *brainstorming* consiste em uma técnica que objetiva desenvolver novas ideias ou projetos, estimular o pensamento criativo e obter informações de uma problemática para resolvê-la, a partir de uma tempestade de ideias geradas por grupos de indivíduos.

“A técnica do *brainstorming* procura lançar sobre um tema proposto o maior número de ideias, num período limitado de tempo, ou seja, pretende provocar e captar o máximo de ideias possíveis sobre um tema, antes de as submeter às regras do pensamento lógico.” (COUTINHO; JUNIOR, [s. d.], p. 108).

Nesta abordagem nenhuma ideia deve ser julgada, descartada ou considerada absurda, pois pode haver evolução desta até a solução final.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 A PESQUISA CIENTÍFICA

A pesquisa é a maior finalidade da ciência, a partir dela a geração de conhecimento é possível, visto que o instrumento para realizá-la é a metodologia. Todavia a ciência nos permite captar a realidade, para que esta seja tratada e manipulada.

Pesquisa é a atividade científica pela qual descobrimos a realidade. Partimos do pressuposto de que a realidade não se desvenda na superfície. Não é o que aparenta à primeira vista. Ademais, nossos esquemas explicativos nunca esgotam a realidade, porque esta é mais exuberante que aqueles. (DEMO, 1985, p. 23).

No entanto entende-se que a pesquisa é uma atividade na qual sempre haverá descobertas, pois é um processo interminável, que permite o ser humano adquirir sucessivos conhecimentos, de modo a nunca o tornar definitiva.

“Construir ciência é em parte o cultivo de uma atitude típica diante da realidade, da atitude de dúvida, de crítica, de indagação, rodeada de cuidados para não sermos ingênuos, crédulos, apressados.” (id ibid., 1985, p. 25).

Pode-se dizer que a ciência nos proporciona conhecimentos que permitem elucidar os fenômenos observáveis e quantificáveis e a pesquisa científica por sua vez faz a ciência, que por meio da dúvida, do desconhecido e observado faz o homem querer cada vez mais buscar compreender a vida ao seu redor.

3.2 A INVESTIGAÇÃO REALIZADA

O estudo realizado fundamentou-se no método de abordagem qualitativo, método de procedimento tipo estudo de caso e nível exploratório. A pesquisa qualitativa trata da subjetividade humana e, por isso a interpretação da investigadora é de essencial relevância para a análise dos dados e discussão dos resultados.

Afirma Yin (2001, p. 33) que a investigação de estudo de caso “baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado”.

A investigação realizada caracterizou-se pelo rigor investigativo explicitado no projeto inicial. O estudo de caso possibilita a pesquisadora uma circunscrição do objeto de estudo, nesse caso em especial “a metodologia de gestão de projetos” foi o “caso” determinado para o estudo realizado.

De acordo com Kerlinger (2007, p. 131) “na pesquisa não experimental, a manipulação de variáveis independentes não é possível. Esta é a característica fundamental da pesquisa não experimental: variáveis independentes chegam ao pesquisador como estavam, já feitas.”

O nível exploratório foi definido em função da necessidade de aprofundamento da investigadora no tema em análise. Simultaneamente a discussão proposta possui uma vasta bibliografia disponível.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Determinar a população consiste em afirmar que todas as empresas que possuem uma metodologia de gestão de projetos enquadram-se no estudo realizado. A amostra foi definida pela empresa em estudo onde se propõem a elaboração de uma metodologia própria para gestão de projetos a ser implantada levando em consideração a necessidade e cultura da empresa.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizados artigos científicos, livros físicos e *e-books*, revistas científicas, cursos online, bem como dados da empresa em estudo.

3.5 O PROCESSO

A empresa na qual o estudo foi realizado passa por um novo momento, em que os seus pilares de inovação e tecnologia estão fortalecendo-se ainda mais. Sempre atenta as mudanças que acontecem no mercado e em busca de melhorias contínuas, a empresa nos últimos anos sentiu a necessidade de explorar e implantar a gestão projetos e processos.

Entende-se que cada vez mais as empresas observam que não é interessante operar apenas de forma intuitiva, pois a maior probabilidade de riscos, repetição de erros, falta de informação e organização nas atividades executadas, que conseqüentemente acarretam em uma série de problemas. Entretanto o gerenciamento de projetos traz um novo pensamento, que permite que as decisões sejam tomadas com embasamento nas estratégias mais eficazes.

Pode-se dizer que vários foram os motivos que levaram a organização a idealizar a gestão de projetos, sendo que os principais foram a vivência/experiência de projetos anteriores, a falta de padrões na execução das atividades relacionadas a projetos e a visão de que há maiores chances de sucesso em projetos gerenciados.

No entanto com o intuito de estabelecer um padrão para realização dos projetos institucionais, a empresa optou por estabelecer uma metodologia de gestão de projetos, para que assim consiga mais eficientemente atingir as metas propostas no seu planejamento estratégico. Baseada nos processos, nas ferramentas disponíveis e nos padrões estabelecidos, deu-se início à elaboração de uma metodologia de gestão de projetos, em setembro de 2018.

Uma equipe criada pela própria empresa foi incumbida de levantar os projetos existentes (em andamento ou não), analisá-los (confirmar se realmente são projetos), priorizá-los (em ordem de relevância), e posteriormente estabelecer uma metodologia que seja válida para realização destes projetos e dos projetos futuros.

Antes mesmo das atividades acima serem executadas, a equipe passou por treinamentos e alinhamentos, para que os integrantes estivessem equiparados em relação aos conhecimentos introdutórios da gestão de projetos.

A etapa subsequente foi o estudo e posteriormente a escolha dos documentos, ferramentas e práticas que passariam a compor a metodologia, estas foram determinadas pelo grupo de gestão de projetos.

3.6 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a transformação digital presente nas empresas, implantar todas as áreas de conhecimento do PMBOK seria impraticável, ainda mais que a empresa estudada não tem foco em projeto, como uma construtora, ou uma implementadora de *softwares*, por exemplo. Sendo assim, as organizações, inclusive *startups*, estão adaptando metodologias ágeis para gerir seus projetos, trazendo modelos e ferramentas visuais, interativas e menos burocráticas – o que é o

caso da empresa em questão. Embora não seja uma empresa exclusiva de projetos, e sua receita não dependa exclusivamente destes, é fato que contribuem para o crescimento organizacional.

Em virtude do que foi relatado, buscou-se criar uma metodologia que fosse baseada nos principais conceitos e práticas adotados por especialistas em gestão de projetos, porém adaptando algumas ferramentas e processos com o uso e suporte da metodologia ágil.

Tabela 2 – Ferramentas, técnicas e documentos de gestão de projetos

Documento	Preenchimento	Ferramenta
TAP - Termo de abertura de projeto e Escopo	GP (gerente do projeto)	Artia/documento
CANVAS de projeto	GP, <i>Sponsor</i> e <i>Stakeholders</i>	CANVAS
Mapa dos <i>stakeholders</i> geral	GP	Documento
EAP - Estrutura analítica de projetos	GP	Artia
Cronograma	GP	Artia
Comunicação	Comunicação	Documento
MVP - Mínimo produto viável	TI	Excel
LAP - Lições aprendidas de projetos	GP	Documento
<i>Status Report</i>	GP	Artia
Mapa dos <i>stakeholders</i> interno	GP	Documento
<i>Kanban</i>	GP	Artia

Fonte: GI, 2018.

A Tabela 2 mostra os métodos escolhidos para gestão de projetos da empresa estudada. A coluna preenchimento consiste nas pessoas responsáveis pela execução das técnicas e preenchimento dos documentos, e na coluna ferramenta são os meios pelos quais serão realizadas as atividades.

O Artia foi o *software* escolhido para gestão de projetos da empresa, esse SIGP permitirá que os seis GP executem os processos de iniciação, de planejamento, de execução, de monitoramento e controle e de encerramento dos projetos de forma estruturada. Nos processos de iniciação e encerramento serão também usadas metodologias ágeis, será feito o uso do Canvas, das técnicas do *design thinking*, bem como a realização de reuniões e *brainstorming*.

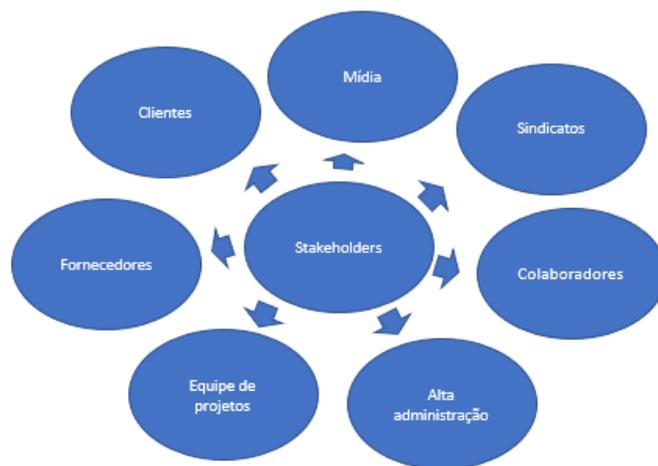
Além da relação custo/benefício do *software*, a interação entre os usuários foi o diferencial que levou a empresa optar pelo Artia, não obstante os GP e outros vinte usuários

podem ter acesso, sendo estes últimos apenas visualizadores (*Sponsor*) ou participantes da equipe de projetos (executam as tarefas).

O ciclo de vida do projeto iniciará nas etapas de estudo, viabilidade e reuniões de alinhamento, que acontecem antes da elaboração do TAP. A organização/preparação e execução do projeto serão realizados pelo grupo de projeto, com o uso dos métodos estabelecidos e o encerramento dar-se-á com a entrega das tarefas descritas na EAP.

O mapa dos *stakeholders* geral, tem como intuito consolidar todas as partes interessadas do projeto, neste será descrito os fornecedores, patrocinadores, órgãos, clientes e outros do projeto. Já o mapa dos *stakeholders* interno será usado para documentar os colaboradores envolvidos da organização.

Figura 28 – Exemplos de *stakeholders*



Fonte: da autora, 2018.

O cronograma é feito com base na EAP, nele constam todas as tarefas que precisam ser executadas para alcançar o resultado do projeto, os períodos de iniciação e finalização das atividades e os prazos de entrega das tarefas, o *Status Report* consiste na apuração das atividades que já foram iniciadas ou não, sinalizando o percentual de conclusão de uma entrega em um determinado tempo.

O *Kanban* a princípio seria usado no *software* Trello, porém como o *software* comprado pela empresa possui essa ferramenta inclusa, o uso será no próprio sistema, e esse método consistirá em elencar as atividades que não foram iniciadas, as que estão em andamento e aquelas que já foram finalizadas, separados em quadros e cartões.

O MVP foi escolhido pelo GP para auxiliar principalmente os projetos que são exclusivos de T.I (tecnologia da informação), pois essa ferramenta é baseada nos princípios de mínima entrega de um produto, ou seja, não é aplicável a todos os projetos desenvolvidos.

A comunicação será trabalhada em duas vertentes, sendo a comunicação referente as atividades do projeto para com as partes interessadas, e a comunicação estratégica, que por meio de recursos digitais ou não divulgará e explicitará os resultados do projeto (marketing). No documento será reportado por quais meios haverá divulgação de informações de projetos.

O documento de lições aprendidas, registrará experiências vividas no projeto, que foram marcantes para a equipe, sejam elas boas ou ruins. Este documento pode auxiliar o GP em projetos futuros.

Estes métodos citados foram os escolhidos para a prática de gerenciamento de projeto da empresa em estudo, vale ressaltar que esta metodologia pode sofrer alterações com o passar do tempo, visto que as necessidades e cobranças da empresa podem mudar.

3.7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Percebe-se que o conteúdo relacionado ao tema em questão é vasto, desta forma a busca pelo conhecimento em gestão de projetos deve ser continua, sugere-se então que a empresa e as pessoas diretamente ligadas aos projetos estejam em constantes atualizações e procura pelo conhecimento, para que a empresa possa fortalecer a cultura de projetos. Entretanto o estudo de outras ferramentas que podem ter aplicação na gestão de projetos é de suma importância.

Uma outra sugestão relacionada a cultura empresarial em projetos, é fazer um plano de disseminação da metodologia de gestão de projetos desenvolvida para os colaboradores da empresa, a ação permitiria que toda a organização fosse sabedora do trabalho realizado e criaria a ambientalização dos colaboradores as novas práticas adotadas.

Quanto à instituição de ensino é valido propor a criação de grupos de trabalho formado por professores e alunos da área tecnologia, para desenvolvimento de metodologias de gestão de projetos e suporte na elaboração e execução de projetos da comunidade interna e externa, com ênfase na visão de indústria 4.0.

4 CONCLUSÃO

As principais características de projeto estão relacionadas a singularidade e temporalidade, de modo que quando se pensa em projetos os primeiros questionamentos a se fazer é se há um início e fim e se terá uma entrega exclusiva.

A gestão de projetos é muito mais que um conjunto de atividades que permitem o alcance dos objetivos do projeto, entender o benefício que essa gestão pode trazer a uma organização é de fundamental importância. Todavia sua definição não se restringe apenas ao conhecimento das principais áreas do conhecimento (prazo, orçamento e escopo), e sim ao compreender de toda a cadeia associada a projetos.

O PMBOK traz para o público conhecimentos, ferramentas, técnicas e habilidades que podem ser aplicáveis a diferentes tipos de projetos, vale ressaltar que esse guia não é considerado como uma metodologia, pois permite a pessoa interessada em gestão de projetos selecione os conhecimentos que são mais cabíveis a sua realidade. O guia PMBOK discorre basicamente sobre o ciclo de vida do projeto, das áreas do conhecimento de projetos e dos grupos de processos de projetos.

São diversas as ferramentas existentes para gestão de projetos, estas referem-se a técnicas, *softwares*, documentos e conhecimentos que auxiliam a gestão das áreas do conhecimento e processos de projetos.

Após o estudo realizado compreendeu-se que não necessariamente é preciso optar apenas pela metodologia tradicional ou pela metodologia ágil, pois leva-se em consideração que ambas possuem prós e contras, de um lado existem mais restrições e rigidez nos processos (tradicional) e do outro maior interatividade e flexibilidade (ágil), com base nisso observou-se que a combinação das duas metodologias é o ideal. Inicialmente a empresa definiu algumas ferramentas ágeis que serão aplicadas na execução dos projetos, sendo elas: *brainstorming*, *design thinking*, *Canvas*, *MVP* e *Kanban*.

Por fim, objetivando criar uma metodologia de gestão de projetos para empresa pesquisada, buscou-se reunir as práticas que mais se adequassem a necessidade atual da organização, em virtude disso optou-se por uma metodologia enxuta, para que junto a implantação, também se iniciasse uma nova cultura. A metodologia criada é sustentada pelos principais conhecimentos elencados pelos profissionais de projetos, acredita-se que a sua aplicação pode trazer significativos resultados, de modo a beneficiar toda a organização.

REFERÊNCIAS

AGILITÁ. **Como o Kanban pode ajudar na sua empresa?** 2017. Disponível em: <<http://agilitaconsultoria.com.br/como-o-kanban-pode-ajudar-na-sua-empresa/>> Acesso em: 04 de nov. de 2018.

ARTIA. **O que é o Artia.** 2016. Disponível em: <<https://helpdesk.artia.com/hc/pt-br/articles/216189403-O-que-é-o-Artia->> Acesso em: 13 de out. de 2018.

BROWNELL, Joseph. **Custos do projeto no Microsoft Project – instruções.** 2016. Disponível em: <<https://www.teachucomp.com/view-project-costs-in-microsoft-project-instructions/>> Acesso em: 13 de out. de 2018.

COLLABO. **A indústria 4.0 e a revolução digital.** Disponível em: <<https://alvarovelho.net/attachments/article/114/ebook-a-industria-4.0-e-a-revolucao-digital.pdf>> Acesso em: 13 de set. de 2018.

COUTINHO, Clara Pereira; JUNIOR, João Batista Bottentuit. **Utilização da técnica do Brainstorming na introdução de um modelo de E/B-Learning numa escola Profissional Portuguesa: a perspectiva de professores e alunos.** Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/55608170.pdf>> Acesso em: 20 de out. de 2018.

DEMO, Pedro. **Introdução à Metodologia da Ciência.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1985.

ESPINHA, Roberto Gil. **O que é Gestão de Projetos? Entenda os conceitos e saiba como fazer!** 2018. Disponível em: <<https://artia.com/blog/gestao-de-projetos-o-que-e-para-que-serve/>> Acesso em: 13 de out. de 2018.

GI. **Metodologia de gestão de projetos.** Santa Catarina: 2018.

GHISI, Thiago. **Kanban no desenvolvimento de projetos de software.** Disponível em: <<http://www.garcia.pro.br/EngenhariadeSW/artigosMA/A6%20-%2045-6-%20Kanbam.pdf>> Acesso em: 18 de out. de 2018.

JÚNIOR, Carlos A. C. S.; MOTA, Edmarson B. **FGV online.** Disponível em: <http://www5.fgv.br/fgvonline/Cursos/Gratuitos/Definicoes-E-Objetivos-Da-Gestao-De-Projetos/OCWGPEAD_00-1/OCWGPEAD_00/SEM_TURNO/11787> Acesso em: 08 de set. de 2018.

JUNIOR, Valdir Ribeiro. **Pequenas empresas & Grandes negócios. 5 passos para fazer um produto mínimo viável (MVP).** 2016. Disponível em: <<https://revistapegn.globo.com/Como-comecar/noticia/2016/06/5-passos-para-fazer-um-produto-minimo-viavel-mvp.html>> Acesso em: 18 de out. de 2018.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. Ralph Keeling; tradução Cid Knipel Moreira; revisão técnica Orlando Calttini Jr. São Paulo: Saraiva, 2002.

KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. Fred N. Kerlinger; [tradução Helena Mendes Rotundo; revisão técnica José Roberto Malufe]. São Paulo: EPU, 2007.

LITTLEFIELD, Andrew. **Guia da metodologia ágil e Scrum para iniciantes**. 2016. Disponível em: <<https://blog.trello.com/br/scrum-metodologia-agil>> Acesso em: 18 de out. de 2018.

MARIOTTI, Flavio S. **Kanban: o ágil adaptativo**. Disponível em: <<http://www.garcia.pro.br/EngenhariadeSW/artigosMA/A6%20-%2045-6-%20Kanbam.pdf>> Acesso em: 18 de out. de 2018.

MENEZES, Luis Cesar de Moura. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2009.

MEU SUCESSO. **Técnicas e ferramentas do Design Thinking**. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B9XG-5XpFw8HWmlUZG96ZU9IQjQ/view>> Acesso em: 20 de out. de 2018.

MICROSOFT. **Microsoft Project**. Disponível em: <<https://products.office.com/pt-br/project/project-and-portfolio-management-software>> Acesso em: 09 de out. de 2018.

MINDMASTER. **Scrum: A metodologia ágil explicada de forma definitiva**. 2014. Disponível em: <<http://www.mindmaster.com.br/scrum>> Acesso em: 04 de nov. de 2018.

PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. **Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos**. São Paulo: Blucher, 2005. Disponível em: <https://betaeq.com.br/wp-content/uploads/2016/12/docslide.com_.br_engenharia-de-processos-perlingeiro-livro.pdf> Acesso em: 29 de out. de 2018.

PMI - Project Management Institute Inc. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 3ª ed. Newtown Square: PMI, Global standard, 2004.

PMI - Project Management Institute Inc. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6º ed. Newtown Square: PMI, Global standard, 2017.

PROJECT BUILDER. **Diferenciais reais do Project Model Canvas**. Disponível em: <<https://www.projectbuilder.com.br/blog/diferenciais-reais-do-project-model-canvas/>> Acesso em: 04 de nov. de 2018.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Cartilha: o quadro de modelo de negócios. 2013**. Disponível em: <https://www.sebraecanvas.com.br/downloads/cartilha_canvas.pdf> Acesso em: 20 de out. de 2018.

SILVEIRA, Gutenberg de Araújo; SBRAGIA, Roberto; KRUGLIANSKAS, Isak. **Fatores condicionantes do nível de maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo empírico em empresas brasileiras.** 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-21072013000300014&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 11 de set. de 2018.

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Openproject – Manual para usuários.** 2017. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/documentos/tecnologia-da-informacao/dirgti/manuais/openproject-manual-do-usuario.pdf/view>> Acesso em: 09 de out. de 2018.

VARGAS, Ramon. **EAP do novo centro de distribuição Paraná.** Santa Catarina: 2018.

VERZUCH, Eric. **MBA compacto, gestão de projetos.** Eric Verzuch; tradução de André de L. Cardoso. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

VIANNA, Maurício; VIANNA, Ysmar; ADLER, Isabel Krumholz; LUCENA, Brenda de Figueiredo; RUSSO, Beatriz. **Design Thinking: inovação em negócios.** Disponível em: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/455690/Ofertas/E-books/Arquivos/Livro_Design_Thinking_-_Inovao_Negcios.pdf> Acesso em: 20 de out. de 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Robert K. Yin; [tradução Daniel Grassi]. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Disponível em <https://saudeglobaldotorg1.files.wordpress.com/2014/02/yin-metodologia_da_pesquisa_estudo_de_caso_yin.pdf> Acesso em: 29 de out. de 2018.