

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

IGOR FERNANDO RIBEIRO DE OLIVEIRA

GERENCIAMENTO DE PROJETOS:
METODOLOGIA BASEADA NAS BOAS PRÁTICAS DO GUIA PMBOK

São Luís
2015

IGOR FERNANDO RIBEIRO DE OLIVEIRA

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS:
METODOLOGIA BASEADA NAS BOAS PRÁTICAS DO GUIA PMBOK**

Monografia apresentada ao curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Msc. Maria Auxiliadora Freire

São Luís
2015

Oliveira, Igor Fernando Ribeiro de.

Gerenciamento de projetos: metodologia baseada nas boas práticas do guia PMBOK / Igor Fernando Ribeiro de Oliveira. — São Luís, 2014.

81 f.

Orientador: Maria Auxiliadora Freire.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Ciência da Computação, 2014.

1. Gerenciamento de projetos. 2. Guia PMBOK. 3. Tecnologia da informação. I. Título.

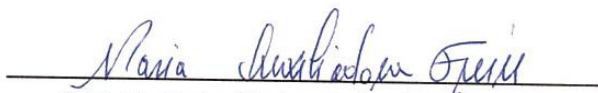
CDU 004.413

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS:
METODOLOGIA BASEADA NAS BOAS PRÁTICAS DO GUIA PMBOK**

Monografia apresentada ao curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

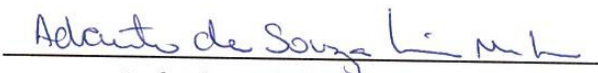
Aprovada em: 19/06/2015

BANCA EXAMINADORA



Prof. Maria Auxiliadora Freire (Orientadora)

Mestre em Ciência de Engenharia
Universidade Federal do Maranhão



Prof. Adauto de Souza Lima Neto

Especialista em Informática Industrial
Universidade Federal do Maranhão



Prof. Newton Teixeira Nascimento Junior

Mestre em Engenharia Elétrica com ênfase em Ciência da Computação
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder forças para chegar até aqui, podendo reconhecer as oportunidades de crescimento pessoal e profissional.

Aos meus pais, Inaldo Silva de Oliveira Rosália Ribeiro de Oliveira, por todos esses anos de dedicação, pelos ensinamentos e pelo amor incondicional a mim dispensado.

Ao meu amor Vanessa Cristina Alves Vieira, por tudo que me ensinou em tão pouco tempo, pelo incentivo e principalmente o profundo sentimento que nos une.

Aos professores do curso de Ciência da Computação, em especial à minha orientadora Maria Auxiliadora Freire pela paciência, compreensão e conhecimentos passados para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus amigos, em especial à Leandro Rodrigues, Leandro Lima, Aline Porfiro, Jhonatas Monteiro, Giuliano Pablo e Saulo Bittencourt pela convivência e anos de parceria.

Por fim, agradeço a todos que acreditaram em mim e que contribuíram, direta ou indiretamente, para conclusão deste trabalho.

“Se você tiver ambição e conhecimento poderá chegar ao topo na sua profissão, independentemente de onde começou.”.

(Peter Drucker)

RESUMO

O aumento da competitividade no mercado e a exigência dos clientes por novas soluções exigem das empresas aperfeiçoamento tecnológico e a modernização de todos os processos em todas as suas áreas. A TI, que já possui em seu DNA essa rotina de aperfeiçoamento, teve que buscar novos equipamentos, além de mudar sua forma de gestão para atender esse novo conceito. Logo, alguns processos e metodologias foram desenvolvidos para aprimorar cada vez mais os serviços/projetos entregues pela TI bem como aumentar o seu controle financeiro.

A metodologia que mais se destacou foi *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) que trouxe alguns procedimentos e processos que deram muitos resultados positivos para várias empresas quando implantados. Este trabalho tem por objetivo mostrar essa metodologia e o detalhamento dos seus processos, além de um estudo de caso.

Palavras-chave: PMBOK, TI.

ABSTRACT

The Increased of competitive in the market and the customer demand for new solutions require of enterprises technological improvement and modernization of all processes and areas. TI, who already has the processing routine in the DNA , had to get new equipments, beyond change his way of management to answer this new concept. Therefore, some processes and methodologies have been developed to improve constantly the services provided by TI and increase his financial control. The methodology that stood out was Project Management Body of Knowledge (PMBOK) which brought some procedures and processes that gave many positive results for various companies when implanted. This work aims to show these methodologies and the details of its processes, as well as a case study.

Keywords: PMBOK, TI..

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----------|
| Figura 2.1 - Fases de um projeto de TI | 18 |
| Figura 2.2 - Fases do gerenciamento de projetos | 19 |
| Figura 3.1 - Áreas de Conhecimento do PMBOK (XAVIER e CHUERI, 2008, pag. 6) | 27 |
| Figura 3.2 Modelo de cada etapa do macroprocesso..... | 34 |
| Figura 3.3 Etapas do macroprocesso de iniciação..... | 35 |
| Figura 3.4 Etapas do macroprocesso de planejamento..... | 39 |
| Figura 3.5 Etapas do macroprocesso de execução..... | 43 |
| Figura 3.6 Etapas do macroprocesso de monitoramento e controle..... | 46 |
| Figura 3.7 Etapas do macroprocesso de encerramento | 52 |
| Figura 4.1 Cronograma do projeto..... | 70 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----------|
| Tabela 3.1 - Detalhamento das etapas do Macroprocesso de Iniciação | 38 |
| Tabela 3.2 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de planejamento | 41 |
| Tabela 3.3 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de execução | 45 |
| Tabela 3.4 - Indicadores do projeto | 48 |
| Tabela 3.5 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de monitoramento/controlre. | 51 |
| Tabela 3.6 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de encerramento | 55 |
| Tabela 4.1 - Artefato classificação do projeto | 61 |
| Tabela 4.2 - Matriz de categorização | 63 |
| Tabela 4.3 - Artefato termo de abertura..... | 64 |
| Tabela 4.4 - Aprovação do termo de abertura..... | 66 |
| Tabela 4.5 - Artefato reunião de abertura do projeto..... | 68 |
| Tabela 4.6 - Relatório de Acompanhamento do Projeto | 72 |
| Tabela 4.7 - Artefato lições aprendidas..... | 74 |
| Tabela 4.8 - Artefato aceite final do projeto | 76 |

LISTA DE ABREVIATURAS

CCPM - *Critical chain project management*

EAP – Estrutura Analítica do Projeto

GP – Gerente de Projeto

IPMA - *A International Project Management Association*

PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*

PMI – *Project Management Institute*

PMO – *Project Management Office*

RAP – Relatório de Acompanhamento do Projeto

TA – Termo de abertura

TI - Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| LISTA DE FIGURAS | 9 |
| LISTA DE TABELAS | 10 |
| LISTA DE ABREVIATURAS | 11 |
| 1. INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 Objetivos | 15 |
| 1.2 Organização do trabalho | 16 |
| 2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 17 |
| 2.1 Ciclo de vida de um projeto | 18 |
| 2.1.1. Fases de um projeto | 18 |
| 2.2 Ciclo de vida de gerenciamento de projetos | 19 |
| 2.2.1. Grupo de processo de iniciação | 20 |
| 2.2.2. Grupo de processo de planejamento | 20 |
| 2.2.3. Grupo de processo de execução | 21 |
| 2.2.4. Grupo de processo de monitoramento e controle | 22 |
| 2.2.5. Grupo de processo de encerramento | 22 |
| 2.3 Benefícios do gerenciamento de projetos | 23 |
| 3. MODELOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 25 |
| 3.1 PMBOK | 26 |
| 3.1.1. Integração | 27 |
| 3.1.2. Escopo | 28 |
| 3.1.3. Tempo | 29 |
| 3.1.4. Custo | 30 |
| 3.1.5. Qualidade | 30 |
| 3.1.6. Recursos Humanos | 31 |
| 3.1.7. Comunicações | 32 |
| 3.1.8. Riscos | 32 |
| 3.1.9. Aquisições | 33 |
| 3.2 Grupo de processos do PMBOK | 34 |
| 3.2.1. Macroprocesso de iniciação | 34 |
| 3.2.1.1. Classificação do projeto | 35 |
| 3.2.1.2. Elaboração do termo de abertura | 36 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.2.1.3. | Aprovação do termo de abertura..... | 36 |
| 3.2.1.4. | Registro do projeto..... | 37 |
| 3.2.1.5. | Encerramento da fase | 38 |
| 3.2.2. | Macroprocesso de planejamento | 39 |
| 3.2.2.1. | Reunião de abertura do projeto..... | 40 |
| 3.2.2.2. | Desenvolvimento do planejamento | 40 |
| 3.2.2.3. | Aprovação do planejamento | 40 |
| 3.2.2.4. | Encerramento da fase | 41 |
| 3.2.3. | Macroprocesso de execução..... | 43 |
| 3.2.3.1. | Gerenciamento da execução do projeto..... | 44 |
| 3.2.3.2. | Aceite das entregas | 44 |
| 3.2.3.3. | Encerramento da fase | 45 |
| 3.2.4. | Macroprocesso de monitoramento e controle..... | 46 |
| 3.2.4.1. | Monitorar e controlar o projeto..... | 47 |
| 3.2.4.2. | Reportar os resultado..... | 49 |
| 3.2.4.3. | Revisão e atualização do plano do projeto | 49 |
| 3.2.4.4. | Comunicação | 50 |
| 3.2.4.5. | Encerramento da fase | 51 |
| 3.2.5. | Macroprocesso de encerramento..... | 52 |
| 3.2.5.1. | Homologação das entregas do projeto..... | 53 |
| 3.2.5.2. | Realização da revisão pós-implantação | 53 |
| 3.2.5.3. | Encerramento das aquisições | 54 |
| 3.2.5.4. | Atualização de repositório e processos organizacionais..... | 55 |
| 4. | ESTUDO DE CASO – METODOLOGIA APLICADA NO PROJETO MONITORAMENTO AUTOMATIZADO DO BANCO DE DADOS BASEADA NAS BOAS PRÁTICAS DO PMBOK. | 57 |
| 4.1 | A empresa | 57 |
| 4.1.1. | Motivos para implantação | 58 |
| 4.1.2. | Situação atual da empresa | 58 |
| 4.1.3. | O projeto | 59 |
| 4.2 | Aplicação das boas práticas do PMBOK no projeto..... | 60 |
| 4.2.1. | Fase de iniciação | 60 |
| 4.2.1.1. | Classificação do Projeto | 60 |
| 4.2.1.2. | Elaboração do termo de abertura | 64 |
| 4.2.1.3. | Aprovação do termo de abertura | 66 |
| 4.2.2. | Fase de planejamento | 67 |
| 4.2.2.1. | Reunião de abertura do projeto..... | 67 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.2.2. Cronograma..... | 70 |
| 4.2.3. Fase de execução | 71 |
| 4.2.4. Fase de monitoramento e controle | 71 |
| 4.2.5. Fase de encerramento | 73 |
| 4.2.5.1. Lições aprendidas..... | 73 |
| 4.2.5.2. Aceite final do projeto..... | 76 |
| 4.3 Resultados alcançados durante a aplicação das práticas do PMBOK | 77 |
| 5. CONCLUSÃO..... | 79 |
| 6. REFERÊNCIAS | 80 |

1. INTRODUÇÃO

É primordial para uma organização buscar a gerência dos seus processos internos e também a forma de comunicação destes processos com os seus fornecedores e parceiros de negócios todos os envolvidos. Em qualquer tipo de empresa, seja ela do setor público ou privado, o gerenciamento de projetos assume papel de suma importância para a transformação do planejamento em resultados eficientes.

Na área de informática, um dos maiores fatores de sucesso ou não nos projetos está diretamente relacionado ao uso de metodologias de gerenciamento de projetos e não necessariamente na tecnologia das ferramentas utilizadas. O entendimento destes conceitos tem feito com que empresas se interessem ainda mais em melhorar seus resultados em projetos, e com isso estejam considerando a gestão de projetos como uma competência essencial.

Diante disso, dependendo do porte e do perfil do negócio da empresa, existem disponíveis no mercado, várias metodologias, ferramentas de sistemas e treinamentos de capacitação, que modificam o sistema de gestão e a relação entre fornecedor – empresa – cliente. Essas metodologias modificam o modo de pensar e gerir a TI, trazendo mais benefícios e agregando mais valor para a área de tecnologia.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo geral descrever o gerenciamento de projetos baseado no guia PMBOK, mostrando de como implantar as boas práticas em uma organização.

O objetivo específico é formalizar uma metodologia de gerenciamento de Projetos e o ciclo de vida do gerenciamento de projetos, através dos processos essenciais para direcionar as fases de início, planejamento, execução, encerramento e monitoramento e controle dos projetos, baseado nos padrões do guia PMBoK® 5ª Edição.

1.2 Organização do trabalho

Esta monografia está dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo corresponde à introdução do trabalho contextualizando a necessidade do gerenciamento de projetos na TI, a justificativa e os objetivos deste trabalho. Apresenta-se também a estrutura do texto.

No Capítulo 2, mostrou-se o conceito e o detalhamento do gerenciamento de projetos, descrevendo o todo o seu ciclo de vida.

No Capítulo 3, apresentaram-se os tipos de gerenciamento de projetos que existem na atualidade, focando no gerenciamento de projetos PMBOK, descrevendo suas áreas de atuação e seus grupos de processo.

No Capítulo 4, foi apresentado o estudo de caso iniciando por uma breve descrição do cenário atual identificando os problemas e o início da implantação da metodologia de gerenciamento de projetos PMBOK na empresa, e de como fazer a aplicação dessa metodologia, detalhando quais os artefatos que são necessários.

No Capítulo 5, foi finalizado o trabalho mostrando as conclusões obtidas, as considerações finais e as sugestões de trabalhos futuros.

2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Antes de entender o que é um gerenciamento de projetos deve-se saber qual o significado da palavra projeto. Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos. O término é alcançado quando os objetivos do projeto são atingidos ou quando o projeto é encerrado porque os seus objetivos não serão ou não podem ser alcançados, ou quando a necessidade do projeto deixar de existir.

O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. Na atualidade, o gerenciamento de projetos vem se fortalecendo cada vez mais. As organizações sabem que precisam gerenciar projetos para obterem sucesso.

O gerenciamento de projetos é um empreendimento integrador. A integração do gerenciamento de projetos exige que cada processo do projeto e do produto seja adequadamente associado e conectado a outros processos para facilitar a sua coordenação. É um conceito utilizado por organizações orientadas para a execução de projetos, aumentando a flexibilidade e o dinamismo da empresa, seus recursos são aproveitados de uma melhor maneira, e descentraliza as responsabilidades da gerência operacional.

A gestão de projetos também está baseada em vários princípios da administração geral, por isso, também envolve negociação, solução de problemas, política, comunicação, liderança e estudo de estrutura organizacional. Este último item é muito importante para a gestão de projetos, pois reflete o modo como a organização lida com a mesma.

A elaboração dos processos de gerenciamento de projetos é crucial para a boa gestão dos mesmos. A maioria dos fracassos em gestão de projetos se deve a falta de processos ou processos mal formulados.

No entanto, o fato mais interessante é que o gerenciamento de projetos não traz nenhuma "novidade" científica, mas sim um rearranjo estruturado e lógico

dos processos e técnicas já existentes, no intuito de atender com maior eficácia eventos únicos, complexos e dinâmicos.

2.1. Ciclo de vida de um projeto

Um projeto, por ser um empreendimento temporário, necessita que seja bem delimitado. Entretanto isso não é uma tarefa simples de planejar sua evolução. Reconhecer onde termina um projeto e começa o ciclo de vida de seus produtos, ou compreender a relação entre as etapas do gerenciamento e as etapas de desenvolvimento do projeto (fases). Busca-se, nesta seção, esclarecer esses conceitos.

2.1.1. Fases de um projeto

As fases do projeto são subdivisões lógicas do projeto, o que facilita o seu gerenciamento, possibilitando um maior grau de controle sobre as entregas. As fases podem se juntar, mas geralmente obedecem a uma seqüência. Elas compõem o ciclo de vida de um projeto, sendo que a sua quantidade depende do andamento do projeto. As fases do projeto não devem ser confundidas com os grupos de processo de gerenciamento de um projeto e são descritas na figura 2.1.



Figura 2.1 - Fases de um projeto de TI

- **Levantamento de Requisitos:** é a primeira atividade técnica no desenvolvimento do software, e pode ser entendida como responsável por definir os serviços que um sistema deve realizar sua interface com os demais elementos e sob quais restrições o sistema deve operar.
- **Modelagem:** A modelagem normalmente implica a construção de modelos gráficos que simbolizam os artefatos dos componentes de software utilizados e os seus inter-relacionamentos.

- Implementação: Corresponde à elaboração e preparação dos módulos necessários à sua execução.
- Testes: O objetivo dessa fase é descobrir todos os erros e *bugs*. Tomar uma abordagem estruturada para o teste significa que você pode trabalhar metodicamente através de todas as áreas do projeto.
- Homologação: o objetivo dessa fase é verificar se ele está em conformidade com tudo o que se propõe a fazer (requisitos funcionais e não funcionais, etc).

2.2. Ciclo de vida de gerenciamento de projetos

Para melhor planejar, executar e controlar um projeto, divide-se em “pedaços” menores denominados fases, cujos nomes e quantidades são determinados pelas necessidades de controle da organização do projeto. O ciclo de vida do projeto consiste no conjunto de fases do projeto, geralmente em ordem seqüencial de execução (Carlos Magno, 2009, pag. 8).

O ciclo de vida do gerenciamento do projeto não deve ser confundido com o ciclo de vida do projeto. O ciclo de vida do projeto diz respeito ao conjunto de fases que fazem parte um projeto, definindo o projeto do início ao fim. As fases do projeto podem variar. O ciclo de vida do gerenciamento do projeto, por outro lado, deve ser o mesmo para todos os projetos, e é composto pelos grupos de processo (fases) de **iniciação**, **planejamento**, **execução**, **controle** e **monitoramento e encerramento**, que pode ser visto na figura 2.2 (Manual de gerenciamento de projetos da ANAC, pag. 20).



Figura 2.2 - Fases do gerenciamento de projetos

2.2.1. Grupo de processo de iniciação

Os projetos são empreendidos porque devem produzir algum benefício, produto, serviço ou resultado tangível. Começar um projeto significa comprometer recursos financeiros, humanos e físicos na sua execução com o objetivo de obter, ao seu final, algum tipo de retorno. A TI pode empreender diversos projetos simultaneamente, cada um com características próprias e com níveis diferentes de porte, complexidade e riscos.

O objetivo principal deste grupo de processos é alinhar as expectativas das partes interessadas com o objetivo do projeto, dar-lhes visibilidade sobre o escopo e objetivos, e mostrar como a sua participação no projetos e em suas respectivas fases pode assegurar a realização das suas expectativas. Estes processos ajudam a estabelecer a visão do projeto, o que precisa ser alcançado.

Os projetos muito grandes e complexos devem ser divididos em fases separadas. Nesses projetos, os processos de iniciação são realizados durante fases subseqüentes para validar as decisões tomadas durante o processos originais de desenvolvimento do termo de abertura do projeto e de identificação das partes interessadas. A execução dos processos de iniciação no início de cada fase ajuda a manter o foco do projeto na necessidade da empresa para o qual o mesmo foi criado. Os critérios para o sucesso são verificados e a influência, os acionadores/gatilho e os objetivos das partes interessadas no projeto são analisados. Então é decidido se projeto deve ser continuado, adiado ou interrompido.

O envolvimento de patrocinadores, clientes e de outras partes interessadas durante a iniciação gera uma compreensão compartilhada dos critérios para o sucesso, reduz as despesas indiretas de envolvimento e geralmente melhora o nível de aceitação da entrega, de satisfação do cliente e das outras partes interessadas.

2.2.2. Grupo de processo de planejamento

O grupo de processos de planejamento consiste dos processos realizados para estabelecer o escopo total do esforço, definir e refinar os objetivos e desenvolver o

curso de ação necessário para alcançar esses objetivos. Os processos de planejamento desenvolvem o plano de gerenciamento e os documentos do projeto que serão usados para executá-lo. A natureza complexa do gerenciamento de projetos pode exigir o uso de realimentações periódicas para análise adicional. À medida que mais informações ou características do projeto são coletadas e entendidas, pode ser necessário um planejamento adicional. Mudanças significativas ocorridas ao longo do ciclo de vida do projeto acionam uma necessidade de visitar um ou mais dos processos de planejamento e possivelmente alguns dos processos de iniciação.

O plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto desenvolvidos como saídas do grupo de processos de planejamento explorarão todos os aspectos do escopo, tempo, qualidade, comunicações, recursos humanos, riscos, aquisições e gerenciamento das partes interessadas.

A equipe do projeto busca informações e estimula o envolvimento de todas as partes interessadas ao planejar o projeto e desenvolver o plano de gerenciamento e os documentos do projeto. Como o processo de coleta de *feedback* e refinamento dos documentos não pode continuar indefinidamente, os procedimentos definidos pela organização determinam quando o planejamento inicial termina. Esses procedimentos serão afetados pela natureza do projeto, pelos limites definidos para o mesmo, pelas atividades de monitoramento e controle apropriadas e também pelo ambiente em que o projeto será executado.

2.2.3. Grupo de processo de execução

É nesse grupo onde ocorre o maior esforço do projeto. O grupo de execução de processos consiste nas tarefas para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto a fim de cumprir todos os detalhes do projeto.

Este grupo de processos envolve o ato de coordenar pessoas e recursos, gerenciar as expectativas das partes interessadas, e também integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto.

Durante essa fase, os resultados poderão requerer atualizações no gerenciamento. Isso pode incluir algum tipo de mudança, tanto em atividades,

quanto em produtividade, recursos e riscos previstos. Essas variações podem afetar o plano de gerenciamento do projeto ou os documentos do projeto e exigir uma análise detalhada e o desenvolvimento de respostas apropriadas de gerenciamento de projetos. Os resultados da análise podem acionar solicitações de mudanças que, se forem aprovadas, poderão modificar o plano de gerenciamento ou outros documentos do projeto e talvez exigir a definição de novas linhas de base. Uma grande parte do orçamento do projeto será gasta na execução dos processos do grupo de processos de execução.

2.2.4. Grupo de processo de monitoramento e controle

O grupo de processos de monitoramento e controle consiste dos processos necessários para acompanhar, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto. O grupo de processos de monitoramento e controle também envolve:

- Controle de mudanças e antecipação a possíveis problemas.
- Monitorar as atividades contínuas do projeto em relação ao plano de gerenciamento do projeto.
- Influenciar os fatores que poderiam impedir o controle integrado de mudanças ou de gerenciamento de configurações para que somente as mudanças aprovadas sejam implementadas.

Essa tarefa de monitorar continuamente fornece à equipe do projeto uma visão melhor sobre o andamento do projeto e identifica quaisquer eventualidades. O grupo de processos de monitoramento e controle não apenas monitora e controla o trabalho sendo feito dentro do grupo de processos, mas todo o esforço do projeto. Nos projetos de várias fases, o grupo de processos de monitoramento e controle coordena as fases do projeto para implementar ações corretivas ou preventivas para que o projeto cumpra o seu plano de gerenciamento. Esta revisão pode resultar em atualizações recomendadas e aprovadas para o plano de gerenciamento do projeto.

2.2.5. Grupo de processo de encerramento

O grupo de encerramento consiste nas tarefas para finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto, visando concluir formalmente o projeto. Esta fase quando concluída, verifica se os processos

definidos estão completos em todos os grupos de processos a fim de encerrar o projeto ou uma fase do projeto, da forma apropriada, e define formalmente a finalização do projeto ou da fase.

No encerramento do projeto ou da fase, podem ocorrer as seguintes atividades:

- Obter o aceite para encerrar formalmente o projeto ou fase.
- Revisar o projeto ou de final de fase.
- Registrar os impactos.
- Documentar as lições aprendidas.
- Aplicar as atualizações apropriadas aos ativos de processos organizacionais.
- Arquivar todos os documentos relevantes do projeto.
- Encerrar todas as atividades de aquisições, assegurando a rescisão de todos os acordos relevantes.
- Executar a avaliação dos membros da equipe e liberar os recursos do projeto.

2.3. Benefícios do gerenciamento de projetos

O gerenciamento de projetos tem como principal vantagem não restringir a projetos gigantescos, de alta complexidade e custo. Pode-se aplicar em diversos empreendimentos de qualquer complexidade, orçamento e tamanho, em qualquer linha de negócio.

Dentre os benefícios, pode-se destacar os principais:

- Evita imprevistos durante a realização dos trabalhos.
- Permite a criação de novas técnicas, uma vez que toda a metodologia está sendo estruturada.
- Antecipa eventos desapropriados que poderão ser encontrados, para que ações preventivas e corretivas possam ser tomadas antes que essas situações se consolidem como problemas.
- Adapta os trabalhos ao mercado consumidor e ao cliente.
- Disponibiliza o custo orçamentário antes dos início dos gastos.
- Agiliza a tomada de decisões, já que as informações estão estruturadas.

- Aumenta a gestão de todas as fases a serem implementadas devido ao detalhamento ter sido realizado.
- Facilita e orienta as revisões da estrutura do projeto que forem decorrentes de modificações no mercado ou no ambiente competitivo, melhorando a capacidade de adaptação do projeto.
- Otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários.
- Documenta e facilita estimativas para futuros projetos.

O gerenciamento, portanto, tem por finalidade garantir que os aspectos relativos ao projeto sejam averiguados e controlados. Em suma, assegura que todos os produtos sejam gerados em consonância com as especificações requeridas, dentro do cronograma e do orçamento aprovados, e que tenham atingidas as expectativas dos interessados.

3. MODELOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Entre o início e o fim do projeto encontram-se muitas armadilhas que impedirão a finalização dos projetos, e muitas abordagens que ajudarão a concluí-los. Há muitas normas e abordagens que são usados para gerenciar projetos a fim de concluí-lo com êxito. Entre as principais estão:

- PMBOK - É um conjunto de conhecimentos gerenciado pela organização Project Management Institute (PMI), e tornou-se um padrão, de fato, em diversas organizações. O PMBOK é visto como o mais importante gerenciamento de projetos da atualidade.
- ISO 10006 - Aborda o gerenciamento de projetos, mas como a própria diz, não é um guia. Reúne diretrizes que devem ser usadas para manter a qualidade em projetos. Essas diretrizes, no entanto, podem ser adaptadas para um projeto particular. Para a ISO, um projeto deve ser realizado em um determinado espaço de tempo.
- IPMA - A International Project Management Association (IPMA) é uma organização sem fins lucrativos reconhecida por seu trabalho no desenvolvimento internacional da gestão por projetos, programas e portfólios, e na disseminação das melhores práticas aplicadas em organizações públicas e privadas.
- PRINCE2 - é um método não proprietário para gerenciamento de projetos. É adaptável a qualquer tipo ou tamanho de projeto e cobre seu gerenciamento, controle e organização.
- CCPM - Critical chain project management (CCPM) é um método de planejamento e execução de projetos gestão concebido para lidar com a incerteza inerente à gestão de projetos, tendo em consideração a disponibilidade limitada de recursos (físicos, habilidades humanas, bem como a gestão e suporte de capacidade) necessária para executar projetos.
- Gerenciamento de projetos ágeis - abrange várias abordagens interativas, com base nos princípios do gerenciamento de interação humana e fundada numa visão de processos de colaboração humana. Metodologias Ágeis são mais empregadas no desenvolvimento de software.

- Gerenciamento de projetos extremos (XP) - é sobre como gerenciar o desconhecido. Projetos tradicionais são lentos e instáveis. Projetos eXtreme são caóticos, confusos, e imprevisíveis;

Existem ainda outros modelos de gerenciamento que não serão relevantes. O gerenciamento de projetos que será descrito adiante será o **PMBOK**, dando ênfase nas áreas de conhecimento e suas fases.

3.1. PMBOK

Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK, 5ª edição) fornece padrões para o gerenciamento de projetos individuais e define os conceitos relacionados com o gerenciamento de projetos além de descrever o ciclo de vida de gerenciamento de projetos e seus respectivos processos.

O guia PMBOK é amplamente reconhecido como boa prática. "Amplamente reconhecido" significa que o conhecimento e as práticas descritas são aplicáveis à maioria dos projetos na maior parte das vezes, e que existe um consenso em relação ao seu valor e utilidade. "Boa prática" significa que existe um consenso geral de que a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas podem aumentar as chances de sucesso de muitos projetos. "Boa prática" não significa que o conhecimento descrito deva ser sempre aplicado uniformemente a todos os projetos; a organização e/ou a equipe de gerenciamento do projeto é responsável por determinar o que é apropriado para um projeto específico. (Guia PMBOK 5ª Edição).

Existem 47 processos de gerenciamento identificados no Guia PMBOK que são agrupados em 9 áreas de conhecimento distintas. Uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização. Essas dez áreas de conhecimento são usadas na maior parte dos projetos, na maioria das vezes. As equipes dos projetos utilizam essas e outras áreas de conhecimento, de modo apropriado, para os seus projetos específicos.

Para que o projeto possa ser bem sucedido, a gerência de projeto adota como uma boa prática dividir o projeto em subconjuntos, tendo maior controle no andamento das atividades. As principais áreas de conhecimento são listadas na figura 3.1.



Figura 3.1 - Áreas de Conhecimento do PMBOK (XAVIER e CHUERI, 2008, pag. 6)

3.1.1. Integração

O gerenciamento da integração do projeto compreende os processos e atividades necessárias na definição, identificação, combinação, unificação e coordenação dos processos e atividades dos outros grupos de processos de gerenciamento de projeto, incluindo características de articulação e ações integradoras que são essenciais para o término do projeto.

Os processos de gerenciamento de projetos integradores incluem:

- Desenvolver o termo de abertura do projeto: Desenvolve-se um documento formal autorizando um projeto ou uma fase e documenta-se os requisitos iniciais com as partes interessadas.

- Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto: Documenta-se todas as ações necessárias para definir, preparar, integrar e coordenar todos os planos auxiliares que são criados em outros processos em outras área de conhecimento.
- Orientar e Gerenciar a Execução do Projeto: Realiza-se o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto.
- Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto: É feito um acompanhamento e regulação no projeto com o intuito de averiguar se os objetivos previamente definidos no plano de gerenciamento do projeto estão sendo satisfeitos.
- Realizar o Controle Integrado das Mudanças: Revisa-se toda e qualquer solicitação de mudança e após isso é definida a aprovação ou não das mudanças solicitadas.
- Encerrar o Projeto ou Fase: Finaliza-se todas as atividades de todos os grupos de processos ou área de conhecimento para finalizar formalmente um projeto ou uma fase.

3.1.2. Escopo

O gerenciamento de escopo do projeto apresenta a descrição global dos objetivos do projeto na perspectiva do cliente, incluindo apenas os trabalhos necessários para conclusão e término com sucesso. Os objetivos, as premissas e as restrições devem ser claramente definidos nos documentos, bem como as entregas a serem realizadas, com descrição detalhada das necessidades a serem atendidas, os requisitos de desempenho e marcos esperado. O detalhamento do escopo deve acontecer de forma a auxiliar o gerenciamento do projeto e subsidiar as tomadas de decisões no decorrer de todo o projeto.

O gerenciamento de escopo possuem processos para que o projeto possa ser bem delimitado. O processos do gerenciamento de escopo incluem:

- Planejar o gerenciamento do escopo: O processo de criar um plano de gerenciamento do escopo do projeto que documenta como tal escopo será definido, validado e controlado.

- Coletar os requisitos: O processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.
- Definir o escopo: O processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.
- Criar a estrutura analítica do projeto (EAP): O processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.
- Validar o escopo: O processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto.
- Controlar o escopo: O processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

A declaração do escopo deve ser escrita com a estratégia, com entendimento comum, em nível macro para produção dos produtos e serviços que serão entregues, contendo os seguintes itens:

- O escopo funcional: funções do produto final e processos requeridos ou suportados pelo projeto.
- O escopo sistêmico: as entregas a serem liberadas.
- Interdependência entre projetos: outros projetos que dependem de tecnologias, recursos, etc, deste projeto ou vice-versa.
- O escopo da tecnologia: componentes de tecnologia (software, hardware, arquiteturas, itens de comunicações).
- O escopo organizacional: unidades organizacionais que serão envolvidas no projeto.

3.1.3. Tempo

No gerenciamento do tempo do projeto inclui os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto. São utilizados os processos para definir as atividades, seu seqüenciamento, a estimativa de recursos da atividade, estimando-as e desenvolvendo o cronograma através da estrutura analítica do projeto (**EAP**).

Outro fator importante nessa fase é desenvolver o cronograma. Desenvolver o Cronograma é um processo iterativo que envolve analisar a seqüência das atividades, sua duração, seus requerimentos de recursos e suas restrições para criar o cronograma do projeto e determinar as datas de início e término de cada atividade.

Em alguns projetos, especialmente naqueles de escopo menor, os processos definir as atividades, seqüenciar as atividades, estimar os recursos das atividades, estimar as durações das atividades e desenvolver o modelo do cronograma estão tão estreitamente conectados que são vistos como um único processo que pode ser realizado por uma pessoa em um período de tempo relativamente curto.

3.1.4. Custo

O gerenciamento dos custos do projeto engloba a estimativa de custos, determinação do orçamento e controle dos custos. O gerenciamento dos custos do projeto preocupa-se principalmente com o custo dos recursos necessários para completar as atividades do projeto que constam na estrutura analítica do projeto (EAP), de forma que termine o projeto dentro do orçamento previsto e aprovado.

De acordo com a declaração do escopo do projeto, cronograma do projeto, restrições, premissas, o tempo estimado do projeto e estrutura analítica do projeto (EAP) gráfica do projeto serão possíveis elaborar o plano de gerenciamento de custos, estimativa de custos, determinarem o orçamento e gerarem como saída uma linha de base de custos do projeto, plano de gerenciamento de custos e o plano do projeto atualizado.

3.1.5. Qualidade

Os processos de garantia de qualidade do gerenciamento da qualidade aplicados às todas as fases do projeto visam assegurar que a gerência do projeto está utilizando as melhores práticas de gerenciamento adequadas ao sucesso do projeto. Ele é feito através da realização de auditorias de qualidade a serem realizadas periodicamente. Tanto a qualidade das entregas como a qualidade do gerenciamento deve ser trabalhada dentro deste processo. A garantia da qualidade

engloba: o planejamento da qualidade e a realização da garantia e do controle da qualidade.

De acordo com informações históricas, requisitos do cliente, premissas, restrições e estrutura analítica do projeto (EAP) gráfica do projeto serão possíveis elaborar as reuniões para auxiliar no preenchimento da lista de verificação (modelo de verificação da garantia da qualidade), desenvolvimento do plano de gerenciamento da qualidade e gerarem como saída o plano de gerenciamento da qualidade, lista de verificação preenchida e o plano do projeto atualizado.

Os padrões de qualidade devem ser assegurados que estão em conformidade com os requerimentos e datas determinadas pelo cliente, estabelecidos quais as atividades relativas à qualidade devem ser implantadas durante o projeto.

3.1.6. Recursos humanos

O gerenciamento dos recursos humanos do projeto inclui os processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto. Neste gerenciamento, há a definição das funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto no âmbito das atividades do projeto. O tipo e o número de membros da equipe do projeto podem mudar com frequência ao longo do projeto, no entanto, o envolvimento de todos os membros da equipe no planejamento do projeto e na tomada de decisões pode ser benéfico.

A primeira atividade a ser realizada pelo gerente de projeto no processo de gerenciamento de Recursos Humanos é desenvolver o **organograma** do projeto, visando à identificação dos principais interessados. Nele, devem constar as definições dos papéis e das responsabilidades, inserindo os nomes dos cargos/funções e o nome das pessoas que irão compor a Equipe do Projeto.

O segundo passo a ser realizado será criar a **matriz de responsabilidades**, relacionando a estrutura organizacional do projeto com suas entregas, visando garantir que a cada tarefa seja atribuída a um responsável, identificando os responsáveis pela execução, participação, revisão, aprovação dos documentos do projeto em cada uma das fases.

3.1.7. Comunicações

O gerenciamento da comunicação do projeto visa atender às necessidades de informações das partes interessadas do projeto, garantindo a coleta, distribuição, armazenamento, recuperação, organização e disponibilização das informações no momento adequado e de maneira oportuna e apropriada. As comunicações incluem a identificação dos envolvidos, planejamento das comunicações, distribuição das informações, gerenciamento das expectativas das partes interessadas e relatos de desempenho. O gerente de projeto (GP) investe a maior parte do seu tempo se comunicando com os membros da equipe e outras partes interessadas do projeto.

O primeiro passo no planejamento da comunicação é realizar uma **análise dos requerimentos de comunicação**, que nada mais é do que avaliar as necessidades, os interessados e os meios de comunicação para garantir a disponibilidade das informações do projeto no momento oportuno.

Em um segundo momento, será necessária a definição dos requisitos de comunicação através do estabelecimento da **matriz de comunicação** do projeto para trabalhar com a identificação dos canais de comunicação entre a Equipe do projeto, o Patrocinador e os demais Interessados.

O gerente de projeto deve lidar com a necessidade de fornecer informações as partes interessadas no projeto através da geração, tratamento, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e divulgação das informações, por isso, deve-se criar um plano de gerenciamento de comunicação para diminuir a resistência e as barreiras na execução do projeto.

3.1.8. Riscos

O gerenciamento dos riscos do projeto é executado ao longo de todo o projeto, compreendendo os processos de planejamento do gerenciamento de riscos, identificação dos riscos, realização da análise qualitativa e quantitativa de riscos, planejamento de respostas aos riscos e monitoramento e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento de riscos são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir os impactos e probabilidade de impactos negativos.

O Gerente de Projetos solicita à Equipe do Projeto e ao Patrocinador, informações sobre possíveis eventos, barreiras e questões que possam causar atrasos ou problemas de qualidade nas entregas. Conseqüentemente, o Gerente de Projetos deve determinar o nível de grau de tolerância dos riscos para o projeto.

Com os riscos mapeados, estes devem ser periodicamente validados pelo processo de Controle e Monitoramento dos Riscos do Projeto. Os prazos estabelecidos no plano de ação devem ser monitorando e os riscos divulgados de acordo com a periodicidade previamente estabelecida no Plano.

3.1.9. Aquisições

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou licitar produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto, abrangendo processo de gerenciamento de contratos e controle de mudanças. O objetivo do gerenciamento de aquisições é garantir que o processo de contratação atenda o prazo estabelecido no projeto e garantir a chegada dos suprimentos na data requerida pelo projeto, dentro do valor orçado e de acordo com as especificações técnicas definidas; o gerenciamento é composto dos seguintes itens: planejamento das aquisições, condução das aquisições, administração das aquisições e encerramento das aquisições.

O foco da aquisição está na realização de controles periódicos visando à atualização do Cronograma de Aquisição e da Documentação dos Processos, identificando ações corretivas, incentivando a comunicação entre os envolvidos, assim como na geração de relatórios gerenciais para suporte à tomada de decisão.

Contribuição com informações específicas sobre os recursos e/ou a especialização para realizar as atividades de aquisição do projeto provenientes da Equipe de Projeto será necessária.

Por isso, verifica-se se as datas de entrega das aquisições e contratações atendem ao plano de entregas no Plano do Projeto, assim como se as aquisições e contratações atendem aos critérios de aceitação do projeto estabelecidos no Plano do Projeto.

3.2. Grupo de processos do PMBOK

Assim como todo gerenciamento de projetos, o PMBOK é dividido em fases no qual já foi descrito no capítulo 2, referente ao ciclo de vida do gerenciamento de projetos. O PMBOK estabelece suas próprias praticas que são aplicadas nas 5 fases: **Iniciação**, **Planejamento**, **Execução**, **Monitoramento/Controle** e **Encerramento**, chamados de macroprocessos.

Todas as etapas dos macroprocessos deverão seguir um modelo que pode ser visualizado na figura 3.2, com seus respectivos participantes, os devidos responsáveis, os documentos necessários, suas entradas, os métodos que serão utilizados e a saída do macroprocesso.

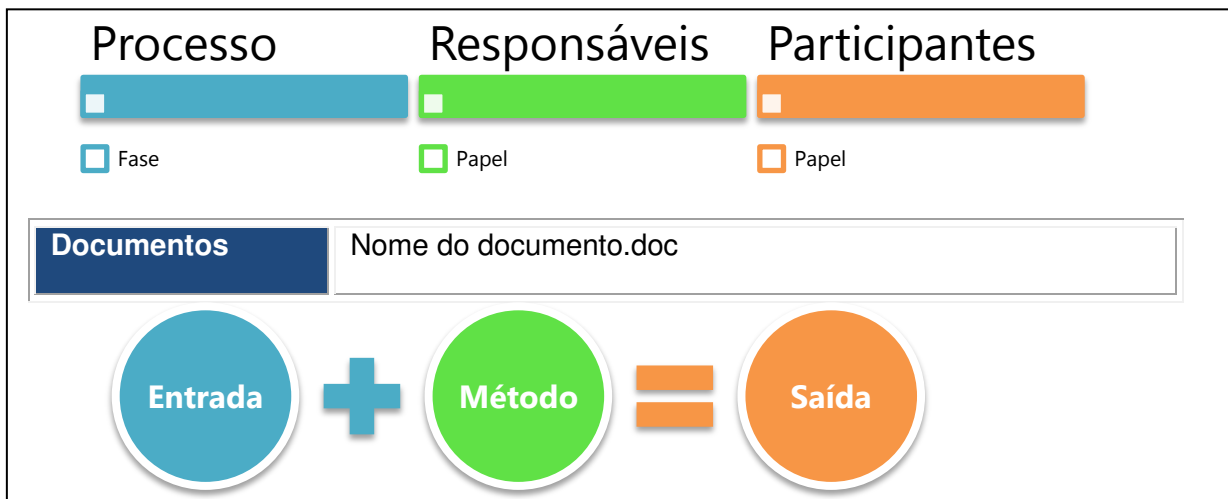


Figura 3.2 Modelo de cada etapa do macroprocesso

3.2.1. Macroprocesso de iniciação

O propósito da iniciação, através de demandas enviadas pelos clientes da área de tecnologia da informação é avaliar se as mesmas podem ser classificadas como projetos para, então, nomear o gerente de projeto (GP).

Todas as demandas que chegarem a TI passarão por um processo de classificação, porém este processo não é específico do processo de iniciação, mas sim, anterior a ela, no entanto será referenciado nos próximos tópicos.

O documento denominado termo de abertura (TA) do projeto, a ser preenchido e formalizado, será utilizada para formalizar a abertura de um novo projeto, que definam os critérios quanto ao entendimento do que serão projetos estratégicos, operacionais e legais.

A figura 3.3 mostra o fluxo de atividades do macroprocesso de iniciação, e em seguida será detalhado cada etapa do processo.

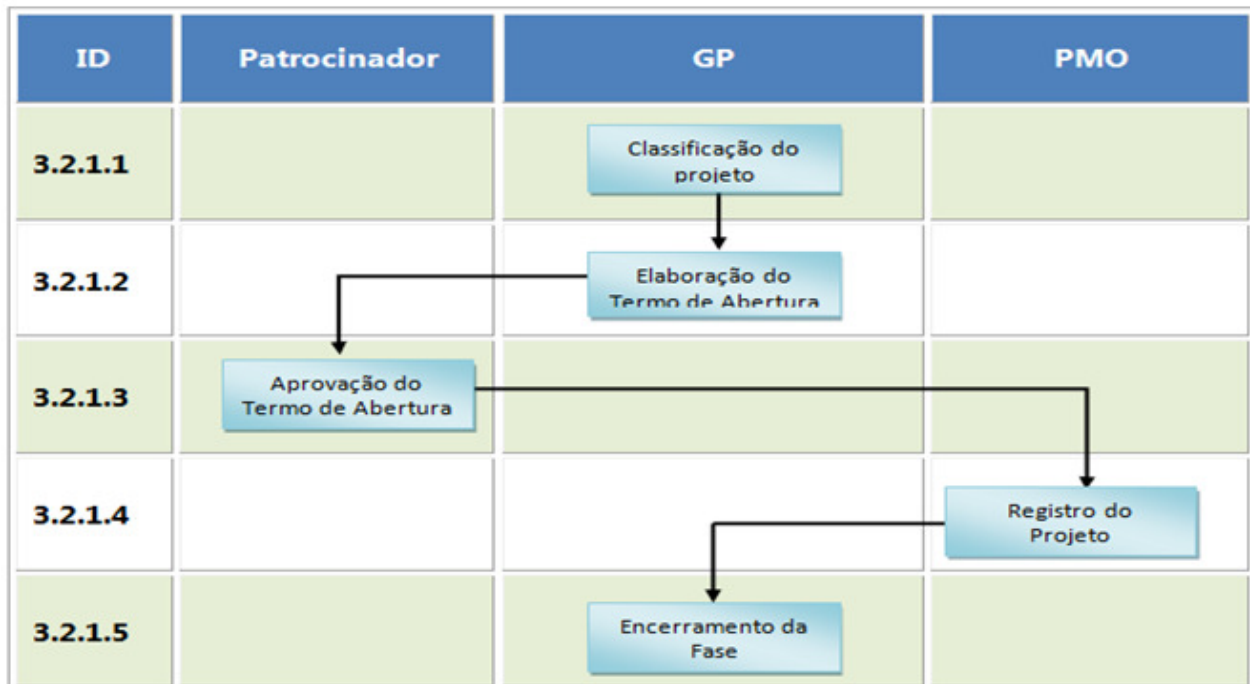


Figura 3.3 Etapas do macroprocesso de iniciação

3.2.1.1. Classificação do projeto

A etapa de classificação tende a iniciar antes do processo de iniciação de um projeto, pois neste momento ainda não foi feita a análise se a demanda é um projeto ou não.

Os principais objetivos da classificação de projeto são: auxiliar, direcionar e assessorar as seguintes atividades:

- Seleção de fluxo de priorização para cada tipo projeto;
- Alocação de recursos de TI;
- Divisão dos resultados, através do painel de indicadores;

- Nomeação do gerente de projetos.

Um dos objetivos é separar os projetos das demandas e/ou solicitações, pois os projetos serão classificados como estratégicos, operacionais ou legais.

3.2.1.2. Elaboração do termo de abertura

A formalização do termo abertura (TA) vai autorizar um projeto, nele contém os requisitos iniciais que irão satisfazer os requisitos e expectativas das partes interessadas no projeto.

Para cumprir com o objetivo desta etapa, deve-se preencher corretamente o formulário de termo de abertura com as principais informações:

- Nome do projeto;
- Responsabilidade do gerente projetos alocado;
- Objetivos;
- Produto;
- Premissas;
- Restrições;
- Tempo estimado.

3.2.1.3. Aprovação do termo de abertura

A formalização e aprovação do termo de abertura permite documentar as necessidades do negócio, o entendimento atual dos requisitos do cliente, e o novo produto, serviço ou resultado que pretende satisfazer tais requisitos.

A primeira atividade a ser realizada é a análise e a revisão das informações existentes do termo de abertura estimulando uma coerência neste documento, que será a base para a geração de todos os outros artefatos do processo de planejamento do projeto.

Cabe ainda o registro do projeto como um meio de formalização do mesmo e a criação de um histórico de auditorias na qual documenta a evolução do projeto ao longo do ciclo de vida.

3.2.1.4. Registro do projeto

Todos os artefatos relevantes gerados no projeto tais como documentos, dados para tomadas de decisões, questões levantadas e qualquer tipo de troca de informações precisam ser capturados para o uso futuro e o controle do histórico e lições aprendidas.

Antes de registrar um projeto, é necessário definir o repositório do projeto, considerando as atuais políticas da área de TI para a salvaguarda, disponibilidade, integridade e qualquer outro critério de segurança da informação.

No encerramento do projeto, o gerente de projetos deve garantir que alguns itens sejam armazenados no repositório, tais como o próprio termo de abertura, com uma descrição detalhada do produto e a documentação de suporte, o plano do projeto, contendo planilhas e documentos com os aspectos financeiros, orçamento, escopo, cronograma e o plano de riscos.

Este repositório deve manter o histórico de mudanças, formalizações de aceite de entregas, documentos de reuniões de *status* e relatórios de auditorias realizadas.

Este repositório deve servir como base para lições aprendidas, então, deve ser mantidas informações sobre problemas levantados e resolvidos e minutas de reuniões técnicas.

Avaliar ainda o registro de toda a documentação gerada e trocada entre as parte interessadas, tais como e-mails, comunicados, evidências, questões, dúvidas, etc.

Disponibilizar o repositório do projeto para qualquer profissional envolvido com o projeto, respeitando as políticas de segurança da TI, assim como os termos de acessos, identificação do colaborador e tipos de permissão.

3.2.1.5. Encerramento da fase

Por fim, deve-se formalizar o encerramento desta fase garantindo que as entregas foram executadas, completadas, revisadas, aceitas e aprovadas pelo patrocinador. Um aceite formal por ele é necessário, pois isso registra que processo de iniciação chegou ao fim e que o planejamento iniciará.

O documento do encerramento de fase deve ser preenchido para o encerramento da fase de iniciação. A obtenção da aprovação do patrocinador, através da sua assinatura formaliza o término da fase.

O detalhamento de todas as etapas no macroprocesso de iniciação pode ser visualizado na tabela 3.1, com tudo que será necessário para gerar a saída específica.

Tabela 3.1 - Detalhamento das etapas do Macroprocesso de Iniciação

| Etapa | Responsáveis | Participantes | Documentos | Entrada | Método | Saída |
|---------------------------------|------------------------|---|------------------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|
| Classif. do projeto | Gerente de projeto | Cliente, Escr. de Projetos Equipe da TI | Categorização | Demanda recebida | Classificação | Projeto classificado |
| Elaboração do termo de abertura | Gerente de projeto | Equipe da TI, Gerente de áreas TI | Termo de Abertura | Projeto classificado | Elaboração do termo de abertura. | Termo de abertura formalizado |
| Aprovação do termo de abertura | Patrocinador | Gerente de Projeto | - | Termo de abertura | Análise e aprovação do termo de abertura | Termo de abertura aprovado |
| Registro do projeto | ESCRITÓRIO DE PROJETOS | ESCRITÓRIO DE PROJETOS | - | Termo de abertura aprovado | Definição e inserção do repositório | Projeto registrado |
| Encerramento da fase | ESCRITÓRIO DE PROJETOS | ESCRITÓRIO DE PROJETOS, Patrocinador | Aprovação de encerramento de fase. | Termo de abertura aprovado | Aprovação do patrocinador | Fase de iniciação encerrada |

3.2.2. Macroprocesso de planejamento

Definir a equipe do projeto é o primeiro passo desta fase, pois são estes profissionais que fornecerão o suporte na preparação do projeto. Na seleção da equipe identificam-se os conhecimentos necessários e os conhecimentos para as tarefas futuras.

Deve constar no plano do projeto tudo que será executado e que seja relevante para o planejamento, assim como o gerenciamento do planejamento, a execução, monitoramento & controle e encerramento do projeto. Quanto maior e mais complexo um projeto, maior deve ser o detalhamento do planejamento e a quantidade de documentos a serem elaborados, conforme o documento de classificação dos projetos que são elaborados no macroprocesso de iniciação. A figura 3.4 mostra o fluxo de atividades do macroprocesso de planejamento, e mais adiante será detalhado cada etapa do processo.



Figura 3.4 Etapas do macroprocesso de planejamento

3.2.2.1. Reunião de abertura do projeto

A reunião de abertura do projeto é a primeira etapa da fase de planejamento. Nela, serão demonstradas aos convidados as principais características do projeto e de suas fases, apresentando o conhecimento aos participantes, o conjunto de lições aprendidas em projetos passados na qual visam auxiliar o processo.

O gerente de projetos nomeado para o projeto deve realizar a convocação da reunião de abertura de projeto e aguardar a confirmação do cliente ou de seu representante e demais recursos da equipe de projeto.

Ao término reunião, deverá ser gerada uma ata com os assuntos tratados, decisões tomadas, os prazos acordados, ações para serem tomadas no futuro, o registro de presença e ausência e os principais responsáveis.

3.2.2.2. Desenvolvimento do planejamento

O primeiro passo no desenvolver do planejamento é elaborar um plano do projeto composto de pelo menos outros nove planos auxiliares específicos, tais como: escopo, tempo, custo, risco, qualidade, recursos humanos, comunicações, aquisições e integração, conforme detalhado nas áreas de conhecimento do PMBOK.

3.2.2.3. Aprovação do planejamento

A aprovação do planejamento tem o objetivo de formalizar as a entrega de todos os planos, ou seja, do Plano do Projeto, e de seus planos auxiliares, como o Plano de Gerenciamento de Escopo, Plano de Gerenciamento de Tempo, Plano de Gerenciamento de Custos, Plano de Gerenciamento da Qualidade, Plano de Gerenciamento de Comunicação, Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos, Plano de Gerenciamento de Risco, o Plano de Gerenciamento das Aquisições e o Plano de Controle Integrado de Mudanças, possibilitando as partes interessadas no projeto uma visão clara e detalhada do que e de que forma será executado o projeto.

Após a elaboração do Plano de Projeto, deve-se submeter para a aprovação ou revisão formal pelo patrocinador do projeto, permitindo assim a execução do projeto.

3.2.2.4. Encerramento da fase

Por fim, finaliza-se o processo de Planejamento, com todos os artefatos aprovados formalizando o encerramento do planejamento, permitindo o início dos processos de execução. Neste momento deve-se elaborar um documento de encerramento, e enviar ao patrocinador para a aprovação do encerramento, preferencialmente com a obtenção de sua assinatura.

O detalhamento de todas as etapas no macroprocesso de planejamento pode ser visualizado na tabela 3.2, com tudo que será necessário para gerar a saída específica.

Tabela 3.2 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de planejamento

| Etapa | Responsáveis | Participantes | Documentos | Entrada | Método | Saída |
|--------------------|--------------------|--------------------------------------|--|---|---|--|
| Reun. de Aber | Gerente de projeto | Cliente, Patrocinador, Gerente da TI | Doc. De reun. de abertura do projeto, ata da Reunião | TA Aprovado, Projeto Registrado | Reunião de Abertura, Geração da ATA | ATA de reunião Plan de Projeto, Declar. do Escopo, Plano de gerenci. aprovado |
| Planej. o escopo | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Doc. Plano de Geren. de Escopo, Decl. de Escopo | Reunião, TA, Lista de Requisitos | Elaboração do plano. | Lista de ativid, Cronogr, Plano de gerenc .Tempo aprovado |
| Planejando o Tempo | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Plano de Gerenc. de Tempo | Declaração do escopo, EAP, Premissas, Tempo | Elaboração do plano. | Linha de base de custos, Plano de geren. de custos. |
| Planejando o Custo | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Plano de Gerenciamento de Custos | Declaração do escopo, EAP, Premissas, Tempo | Estimar custos, determinar orçamento, desenvolver o plano de custos | Linha de base de custos, Plano de gerenciamento de custos. |

| | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|
| Planejando a Qualidade | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Doc. Plano de Geren. de Qualidade, Lista de Verificação de Garantia da Qualidade | EAP, Requisitos, Premissas, Restrições | Preenchime.da lista de Verificação, Desenv. do Plano da Qualidade. | Plano de geren. de Qualidade, Lista de verificação preenchida |
| Planeja. Comunicação | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Matriz de comunicação, Plano de geren. de Comunicação | Cronograma, EAP, Definição de responsabilidades | Matriz de Comuni. Desen. do Plano de comunicação | Matriz de comunicação, Plano de geren. da comunicação |
| Planejando os Recursos Humanos | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Plano de Geren. de RH, Matriz de Responsabilidade | Declaração do escopo, EAP, Cronograma, Definição de responsabilidades | Organogr. Matriz de Responsabilidades, | Matriz de Responsabi., Organo. da equipe, Plano de gerenciamento de RH. |
| Planejando os Riscos | Gerente de projeto | Todos os envolvidos | Plano de Geren. de Riscos, Lista de Verificação de Riscos | Declaração do escopo, EAP, Cronograma, Restrições, Premissas | Técnicas de gerencia. Controle e monitora. Identificação e Tratamento | Lista de riscos do projeto, Respostas aos riscos, Plano de Geren. de Riscos |
| Planeja. a Implantação e Transição | Gerente de Projeto | Equipe do Projeto | Plano de Implantação e Transição | Planos Auxiliares | Desenvolvimento do Plano de Implantação Transição | Plano de implantação e transição |
| Aprova. do Planejamento | Gerente de Projeto | Cliente, Patrocinador, Gerente de TI | Plano de Projeto | Plano de Projeto Elaborado | Revisão e Aprova. do Plano | Plano de projeto Aprovado |
| Encerramento | Gerente de Projeto | Patrocinador | Aprova. do encerramento de Fase | Plano de Projeto aprovado | Elabora. do documento, Obtenção da aprova. do Patrocinador | Fase de planejam. Encerrada |

O planejamento do projeto não finaliza quando se inicia a próxima fase, a de execução, pelo contrário, ele é um processo contínuo, já que o plano precisa ser mantido atualizado de forma que reflita a execução do projeto e as mudanças autorizadas, já que o escopo, o prazo e o custo podem sofrer mudanças durante a execução do projeto.

3.2.3. Macroprocesso de execução

Normalmente é a fase com maior duração em relação a todas as fases do ciclo de vida do projeto e onde comumente é feito o maior número de alocação de recursos, sejam em termos financeiros, quanto em recursos humanos. Os objetivos da fase de Execução é colocar em prática o conteúdo descrito nos Planejamentos e desenvolver o produto ou serviço que o projeto se comprometeu a entregar.

Quando o produto ou serviço do projeto estiver totalmente desenvolvido, testado e implantado nas áreas operacionais, estará efetivado a conclusão da Execução, no entanto, os registros da execução e monitoramento precisam ser documentados e armazenados, pois servirão como entrada para a próxima fase, a do Encerramento do Projeto.

A figura 3.5 mostra o fluxo de atividades do macroprocesso de encerramento, e mais adiante será detalhado cada etapa do processo.

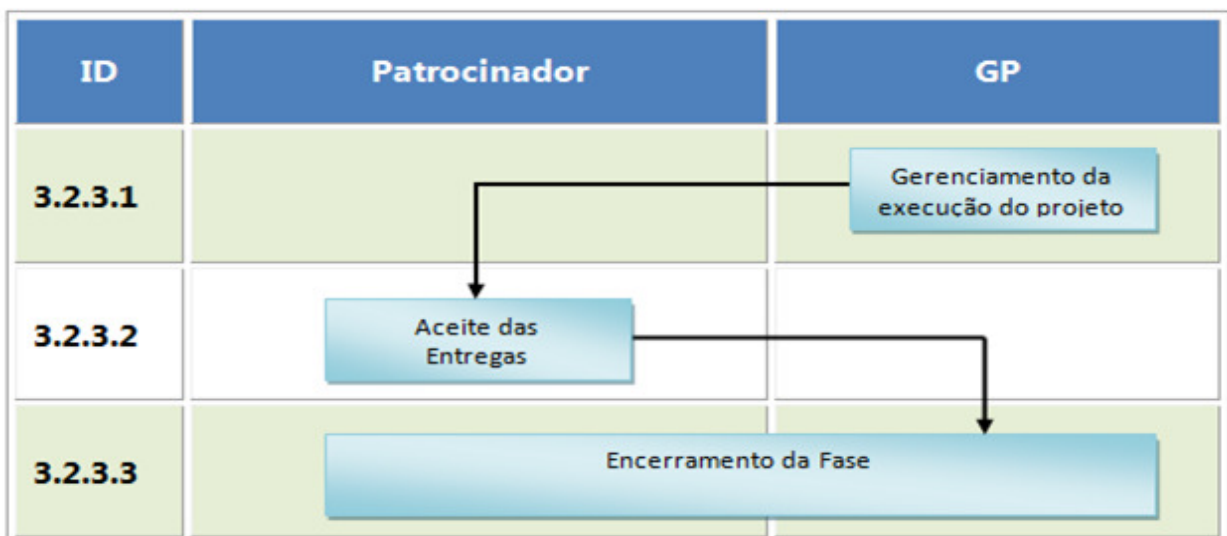


Figura 3.5 Etapas do macroprocesso de execução

3.2.3.1. Gerenciamento da execução do projeto

O Gerente de Projetos é a peça fundamental nesta fase, pois através de suas atribuições, visa garantir que as atividades estão sendo executadas, treinar e coordenar os recursos da Equipe do Projeto e interagir com o processo de Gestão de Aquisições com objetivo de melhor acompanhar os trabalhos dos fornecedores, assim como coordenar os recursos materiais, de trabalho e instalações.

O Processo de Execução só atingirá o sucesso pretendido se o Gerente de Projetos, parte essencial do processo, realize sua gestão junto aos responsáveis pelas entregas e nas atividades do projeto, exigindo dele e da Equipe do Projeto o cumprimento dos objetivos do projeto.

O Gerente de Projetos deve ainda gerenciar os riscos e problemas executando e controlando os respectivos planos de ações, adequar o Plano do Projeto de forma a contemplar as requisições de mudanças aprovadas pelo cliente, refletindo os impactos em escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, riscos, comunicação, aquisições e ambiente do projeto.

Deve estabelecer e gerenciar os canais de comunicação do projeto externos e internos à Equipe do Projeto, preenchendo o relatório de acompanhamento de projeto (RAP), coletando e documentando as lições aprendidas.

O Gerente de Projetos juntamente com a Equipe de Projetos utilizarão diversos mecanismos para realizar uma eficiente comunicação durante a fase de execução, tais como uma Reunião de Status, Relatórios de Status, utilizar Atas de Reuniões como meios de comunicação e Apresentações para Grupos Específicos.

3.2.3.2. Aceite das entregas

Esta etapa antecede o Encerramento, pois neste momento é feita toda a formalização das entregas geradas ao longo da Execução do Projeto.

Após as entregas serem aprovadas internamente pelo Gerente de Projetos e pelos profissionais especializados, há um processo de Inspeção Interna

que verifica e examina as entregas ou os documentos fruto do produto do projeto que visa garantir que estejam de acordo com o Plano do Projeto.

Em seguida, através de um agendamento do Gerente de Projetos, o cliente executa o processo de Inspeção do Cliente, que verifica e examina as entregas do projeto garantindo que sejam entregues de acordo com o Plano do Projeto.

E por fim, após as inspeções, o cliente é requisitado através de uma Reunião Formal de Aceite de Entregas para obter a formalização do aceite das entregas da fase, acompanhados dos membros da equipe do projeto, do Gerente de Projetos e Patrocinador.

3.2.3.3. Encerramento da fase

Esta etapa é a formalização do encerramento da fase de execução, com isso, possibilitando o início dos processos de encerramento.

Neste momento deve-se elaborar o documento de encerramento, e enviar ao patrocinador para a aprovação do encerramento, preferencialmente com a obtenção de sua assinatura. O detalhamento de todas as etapas no macroprocesso de execução pode ser visualizado na tabela 3.3, com tudo que será necessário para gerar a saída específica.

Tabela 3.3 Detalhamento das etapas do macroprocesso de execução

| Etapa | Responsáveis | Participantes | Documentos | Entrada | Método | Saída |
|--------------------------------|--------------------|--|--|---|---|---|
| Gerenc. da Execução do Projeto | Gerente de projeto | Patrocinador, Cliente, Equipe de Projeto | Aprovação de Encerramento de fase, Plano de controle Integrado de Mudanças, Formulário de Requisição de mudanças | Plano de Projeto, Cronograma, RAP, Atas de Reuniões | Plano de Mudanças, Plano de comunicação, Gerenciamento de transição e qualidade da equipe | Plano de Projeto atualizado, Cronograma atualizado, Entregas do projeto |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Aceite das Entregas | Gerente de projeto | Patrocinador, Cliente, Equipe de Projeto | Ata de Reunião | Entregas da execução, Plano de Projeto | Inspeção interna, Inspeção do Cliente, Reunião formal do aceite. | Documento de aceite das entregas assinado. |
| Encerramento da fase | Patrocinador | Patrocinador | Aprovação de encerramento de fase | Entregas de execução aceitas | Elaboração do documento de encerramento, Obtenção de aprov. do patrocinador. | Fase de execução encerrada. |

3.2.4. Macroprocesso de monitoramento e controle

Esta fase se preocupa com o acompanhamento, revisão e regulação do desempenho do projeto, identificando as áreas nas quais são necessárias mudanças e iniciar as mudanças correspondentes. O principal benefício é que o desempenho do projeto seja observado e mensurado de forma periódica e uniforme para identificar variações em relação ao plano de gerenciamento do mesmo. A figura 3.6 mostra o fluxo de atividades do macroprocesso de monitoramento e controle, e mais adiante será detalhado cada etapa do processo.

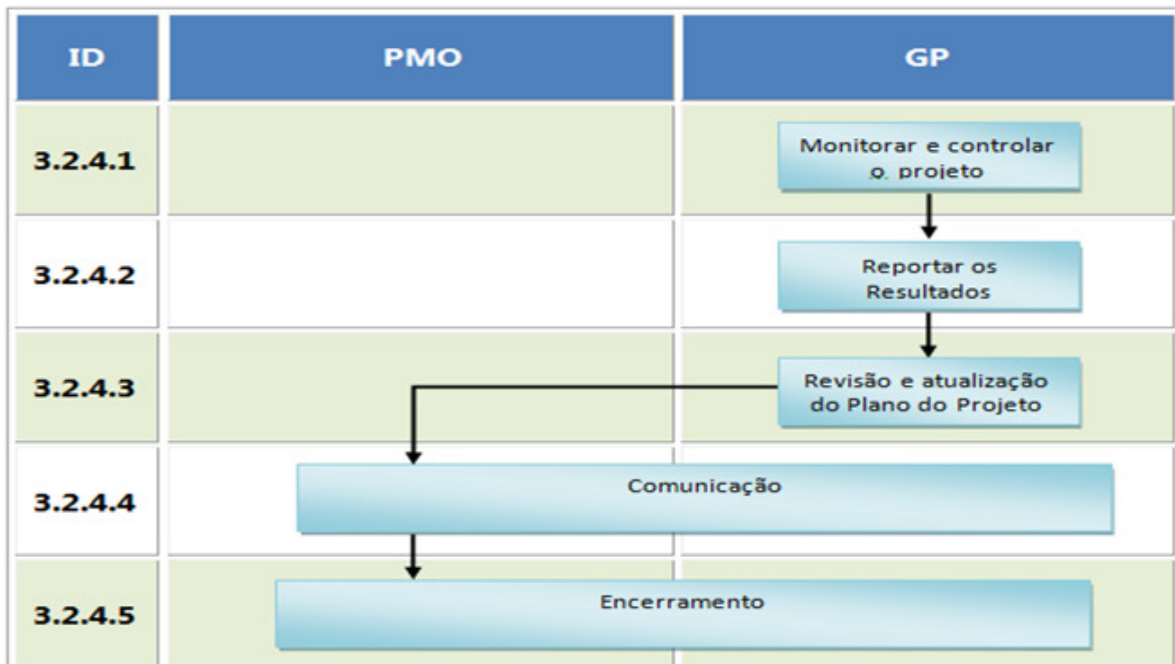


Figura 3.6 Etapas do macroprocesso de monitoramento e controle

3.2.4.1. Monitorar e controlar o projeto

O monitoramento e controle ocorrem durante todo o ciclo de vida projeto, ou seja, desde a Iniciação até o Encerramento. A responsabilidade do Gerente de Projetos nesta etapa é acompanhar o projeto e comparar o planejado com o realizado.

Essas comparações devem ser registradas a fim de mensurar o desempenho do projeto até o momento, pois também servirão de base para a emissão dos relatórios de acompanhamento.

O primeiro passo desta fase é realizar a Análise do realizado versus o planejado, comparando seus resultados e permitindo o acompanhamento da evolução do projeto, além de ser uma fonte para a elaboração do Relatório de Acompanhamento de Projetos (RAP).

Isso deve ser feito reunindo e registrando as informações do trabalho realizado, com o plano do projeto, compará-los, e examinar o desempenho do projeto até o momento.

Há duas importantes premissas no reporte das informações para o Portfólio de Projetos no escritório de projetos (Project Management Office - PMO), sendo a disponibilização das informações conforme o cronograma estabelecido pelo mesmo e a qualidade das informações que serão registradas para mensurar os acontecimentos, pois a disponibilidade da informação tem efeito significativo na tomada de decisão.

Essas informações devem ser geradas uma vez por mês ou por semana, conseqüentemente, podem variar conforme o desvio dos indicadores de entrega, os desvios de prazo e esforço, e a classificação de cada projeto: Legais, Operacionais e Estratégicos.

- Projetos Legais - implicam em multas ou sanções, caso não sejam atendidas no prazo e forma especificada.
- Projetos Estratégicos – Atendem e alinham com os objetivos estratégicos.
- Projetos Operacionais – Voltados para manutenções corretivas ou de pequeno porte e complexidade.

As informações são o número de entregas realizadas até a data da medição. É obtido através do especialista pela entrega. A coleta de informações será realizada pelo Gerente de Projetos, com o auxílio do escritório de projetos (PMO). As variações nos desvios de cada indicador são apresentadas na tabela 3.4

Tabela 3.4 - Indicadores do projeto

| Classificação do Projeto | Legal | Estratégico | Operacional |
|--------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| Desvio dos Indicadores | $\geq 10\%$ | $\geq 15\%$ | $\geq 30\%$ |
| Intervalo de medição | Indicador | | Sinalizador |
| IE < 10% | Dentro dos Padrões de Tolerância | | BOM |
| 10% < IE <= 20% | Limite da Tolerância | | REGULAR |
| IE > 20% | Fora dos Padrões de Tolerância | | RUIM |

As variáveis que serão utilizadas são:

- I. Número de entregas previstas até a data de medição (EP)
- II. Número de entregas realizadas até a data de medição (ER)

A Fórmula de Cálculo é:

$$\text{Indicador de Entrega} = EP - ER$$

Um exemplo de sua aplicação:

Número de entregas realizadas até a data de medição (ER): 80

Número de entregas previstas até a data de medição (EP): 90

$$\text{IE: } (80-90) = - 10$$

Pelo exemplo mencionado, pode-se identificar que o projeto está dentro dos padrões de tolerância.

Outro passo importante nesta fase é o Monitoramento dos Riscos. Riscos esses que foram detectados no planejamento, que apesar de parecerem eventos remotos, na execução tornam-se normalmente mais tangíveis, porém, novos riscos podem ser evidenciados, por isso o Gerente de Projetos deve sempre rever o plano de mitigações.

Na maioria das situações o Gerente de Projetos não terá conhecimentos especializados como a Equipe do Projeto, por isso do seu envolvimento na identificação de riscos.

3.2.4.2 Reportar os resultado

O reporte dos resultados serve como suporte para a tomada de decisão e contribui também para a divulgação das informações do projeto. Esse processo da análise atual do projeto é feito em um determinado momento e apresentado ao Patrocinador para aprovação.

O Gerente de Projetos Elabora o Relatório de Acompanhamento do Projeto (RAP) para apresentação nas reuniões de acompanhamento ou status nas quais são realizadas, no mínimo, mensalmente com o patrocinador. Normalmente as informações do RAP são utilizadas para a Elaboração e Realização da Apresentação mensalmente com o patrocinador.

3.2.4.3. Revisão e atualização do plano do projeto

Este passo visa à manutenção do plano quanto o andamento e as mudanças solicitadas no projeto, verificando a necessidade do replanejamento das linhas de base e demais objetivos do projeto.

Já que é passível do Plano do Projeto sofrer diversas alterações, é essencial um controle rígido destas modificações pelo Gerente de Projetos, sempre que ocorrerem solicitações de mudança aprovadas pelas partes interessadas e que possam impactar o escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições.

Quando solicitado para o Gerente de Projeto a manutenção das linhas de base do projeto, os membros da Equipe de Projeto devem verificar a consistência das entregas realizadas no planejamento da seguinte forma:

- Realizando uma conferência na declaração de escopo e da estrutura analítica do Projeto (EAP) gráfica e confrontando com o cronograma.
- Conferência da estrutura analítica do Projeto (EAP) gráfica e o cronograma e, confrontando com o orçamento detalhado.
- Conferência da estrutura analítica do Projeto (EAP), o cronograma e o orçamento e, confrontando com os demais planos.
- Revisando o planejamento, até atingir a consistência e integração.
- Validação do Plano do Projeto após uma revisão geral.

Se após essas verificações, conferências e revisões forem necessárias modificações nos Planos, no cronograma ou em outro documento, a nova versão do Plano deve ser aprovada, incluindo a nova linha de base, nas quais serão utilizadas para comparações futuras e, acompanhamento e monitoramento do projeto.

O replanejamento do projeto deve acontecer depois de uma revisão ou atualização das fases, necessitando de ajustes que reflitam as solicitações de mudanças. As mudanças que geram replanejamento podem ser provenientes de mudanças nos recursos alocados, no cronograma, nos riscos, no custo do projeto, na quantidade de recursos materiais, de novas aquisições e de contratações não previstas.

3.2.4.4. Comunicação

Antes do encerramento da fase de Monitoramento, a etapa de comunicação vai garantir o gerenciamento e a forma como as informações estarão disponíveis as partes interessadas, no momento oportuno e ajudará na resolução de diversas questões, dúvidas ou problemas.

A coleta e recuperação da informação devem acontecer como um meio de comunicação, ou seja, como uma ferramenta utilizada para a comunicação do projeto, garantindo assim a retenção e o acesso às informações.

Depois de acessadas essas informações, deve haver uma correta distribuição das mesmas, divulgando-as e colocando-as à disposição das partes interessadas no projeto, conforme o Plano de Gerenciamento de Comunicações. Dentre os canais de comunicação de informações mais comuns estão as reuniões de status, intranet, e-mails, comunicados e relatórios de acompanhamento, conforme detalhamento na matriz de comunicação do projeto.

3.2.4.5. Encerramento da fase

Esta etapa é a formalização do documento de monitoramento e controle. Feito o documento, deverá ser entregue ao gerente executivo para aprovação.

O detalhamento de todas as etapas no macroprocesso de monitoramento e controle pode ser visualizado na tabela 3.5, com tudo que será necessário para gerar a saída específica.

Tabela 3.5 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de monitoramento/controle.

| Etapa | Responsáveis | Participantes | Documentos | Entrada | Método | Saída |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|
| Monitorar e controla o projeto | Gerente de projeto | ESCRITÓRIO DE PROJETOS, Equipe da TI | Reunião de status do projeto, Ata de reunião, Aprovação de encerramento de fase, Relatório de acompanhamento do Projeto, Lista de Verificação de Risco | Plano geral de projeto, Informação do Trabalho realizado, RAP | Análise do projeto, Monitoramento e controle de risco | Plano de projeto atualizado, Ações preventivas, Ações Corretivas, Linha de Base revisada. |
| Reportar os resultados | Gerente de projeto | Patrocinador, Equipe da TI | Relatório de acompanhamento do projeto | Processos, Procedimentos padrões e manuais, Informação do Trabalho realizado, RAP | Elaboração do RAP, Elaboração e realização da apresentação | RAP elaborado, Apresentação do projeto |

| | | | | | | |
|---|---------------------|------------------------|--|---|--|--|
| Revisão e atualização do plano de projeto | Gerente de Projetos | Equipes de Projeto | Plano de Projeto | Plano de Projeto, Solicitação de mudança aprovada | Manutenção das linhas de base, Replanejamento | Plano de Projeto atualizado e aprovado |
| Comunicação | Gerente de Projeto | ESCRITÓRIO DE PROJETOS | Matriz de Comunicação, Relatório de Acompanhamento do projeto, Plano de gerenciamento de comunicação | RAP, Plano do Projeto, Processos, procedimentos, manuais. | Coleta e recuperação da informação, Distribuição da Informação | Documentação para o projeto, RAP enviado |

3.2.5. Macroprocesso de encerramento

Esta fase marca a conclusão e entrega de todas as atividades planejadas, além de encerrar formalmente o projeto, com isso, realizando uma avaliação do projeto, documentando, registrando e armazenando as melhores práticas utilizadas. A figura 3.7 mostra o fluxo do macroprocesso de encerramento.

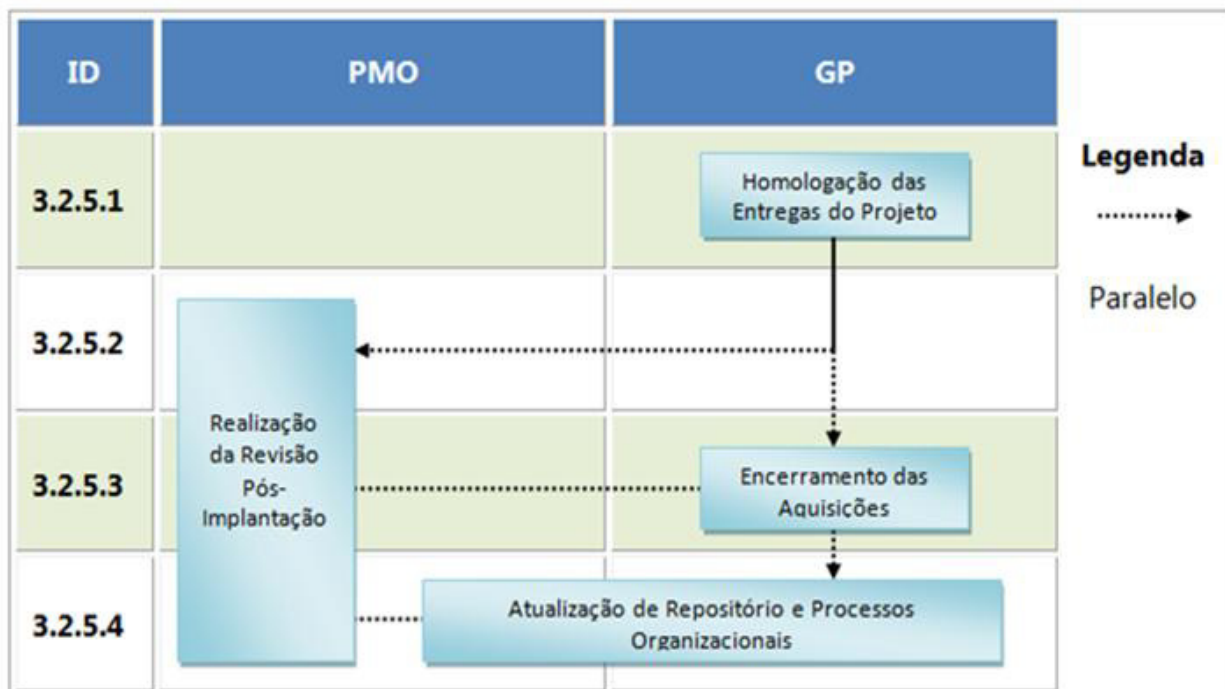


Figura 3.7 Etapas do macroprocesso de encerramento

3.2.5.1. Homologação das entregas do projeto

Etapa que formaliza comunicando oficialmente que todas as entregas foram entregues em produção, testadas e aprovadas pelo patrocinador e cliente. Isso ocorre através do aceite formal do projeto e do recebimento das entregas previstas no Plano do Projeto. A oficialização desta aprovação significa que o projeto está pronto para o encerramento.

O Gerente de Projetos elabora o relatório final do projeto, atualiza o cronograma e se prepara para a apresentação para a reunião final de encerramento com a Equipe de Projetos, Patrocinador, Cliente e outras Partes Interessadas, na qual tem o objetivo de confirmar que o projeto foi entregue para o cliente final com sucesso.

O Gerente de Projeto deve aproveitar esta reunião e apresentar a entregas planejadas e realizadas, conforme especificadas na estrutura analítica do projeto (EAP), as etapas executadas do processo de implantação e transição e os resultados de todos os indicadores de escopo, tempo e custo.

Finalmente, o Gerente de Projetos coletará a assinatura do Patrocinador e marcará a finalização da reunião e o aceite do projeto.

3.2.5.2. Realização da revisão pós-implantação

Realizar a Revisão após a implantação do projeto vai garantir que as opiniões do Cliente e das Partes Interessadas sejam consideradas numa avaliação do projeto, conforme os benefícios previstos no Termo de Abertura. Posteriormente, o Gerente de Projeto fará a emissão de um relatório enfatizando as melhores práticas e lições aprendidas.

Solicitar feedbacks e opiniões são os melhores meios para determinar medidas para mensurar o sucesso de um projeto, tais como saber se o projeto foi desenvolvido e executado, se as entregas foram bem sucedidas e o quanto das necessidades dos usuários foram preenchidas.

Com essas informações é realizada uma avaliação do projeto, com o foco de conduzir uma reunião com os membros da Equipe do Projeto e com participantes criteriosamente detectadas pelo Gerente de Projetos levando em consideração a importância e responsabilidades de cada um no projeto, para apresentar os resultados consolidados da pesquisa de satisfação e identificando as lições aprendidas e as melhores práticas, mesmo sabendo que essas lições não dessem ser identificadas apenas nesta reunião, mas sim no final de cada fase do ciclo de vida do projeto.

Depois de concluído a reunião, o Escritório de Projetos (PMO) deve realizar a preparação e divulgar o relatório de pós-implantação para os Membros da Equipe de Projetos, Patrocinador, Cliente, e para o Gerente de Projetos. Neste relatório, deve constar informações organizadas das categorias de *feedbacks*, documentando a eficácia do produto em relação às necessidades do cliente, as lições aprendidas, as melhores práticas que e métricas do projeto. Nele não pode faltar as recomendações de melhorias para serem utilizadas em projetos similares.

E finalmente realizar a Reunião final de revisão pós-implantação e apresentar o relatório de revisão de pós-implantação com as respectivas lições aprendidas.

3.2.5.3. Encerramento de aquisições

Para o encerramento do contrato de aquisição, toda documentação da aquisição é coletada, analisada e arquivada. Todas as informações do contrato são catalogadas. Estas informações podem ser utilizadas com lições aprendidas.

O Gerente de Projetos deve enviar ao Fornecedor um aviso formal, indicando que não existem pendências entre as partes, preferencialmente através de uma carta ofício informando do término do contrato, encerrando formalmente as aquisições, assim como os termos e condições do contrato.

Esses contratos podem constar procedimentos específicos para serem concluídos, tais como o encerramento das solicitações ou pela rescisão do contrato por diversos motivos ou descumprimento das obrigações.

3.2.5.4. Atualização de repositório e processos organizacionais

Ao longo do projeto o Gerente de Projetos atualizou o repositório de informações, mas ao final do projeto este repositório fornecerá evidências para auditoria, documentando o histórico e evolução do projeto.

O Gerente de Projetos de inserir toda documentação gerada no projeto no Repositório, incluindo relatórios de acompanhamento, atas de reuniões, plano do projeto, lições aprendidas, outros documentos técnicos e gerenciais.

Os processos, documentos e arquivos organizacionais da empresa em questão podem sofrer modificações, caso tenha sido detectado durante o projeto alguma alteração que impactem os mesmo. Essas solicitações de mudanças devem seguir um processo semelhante do processo de mudança em projetos ou do processo de Gerenciamento de Mudanças conforme os Processos de Gerenciamento de Serviços de TI.

O detalhamento de todas as etapas no macroprocesso de encerramento pode ser visualizado na tabela 3.6, com tudo que será necessário para gerar a saída específica.

Tabela 3.6 - Detalhamento das etapas do macroprocesso de encerramento

| Etapa | Responsáveis | Participantes | Documentos | Entrada | Método | Saída |
|--|------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|---|--|
| Homologação das entregas do projeto | Gerente de projeto | Patrocinador, Cliente, | Ata de reunião, Aceite final do projeto, Rela. de Acompa. do projeto | Entregas do projeto, Plano do projeto | Prepar. do relatório final, Condu. da reunião final, Assin. do Patrocinador | Relató. final de andam. do projeto, Termo final de aceite formalizado. |
| Realização da Revisão Pós-Implantação. | ESCRITÓRIO DE PROJETOS | ESCRITÓRIO DE PROJETOS, Cliente | Modelo de relator. de revisão de pós-implant, Pesq. de satisfação, Lições aprendidas | Aceite do Projeto | Solic. de <i>feedback</i> , Envio e reunião do relatório de pós-implanta. | Relatório de pós-implantação elaborado, Lições aprendidas. |

| | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|---|--|---|---|
| Encerramento de aquisições | Gerente de Projetos | Gerente de projetos, Fornecedor | Lições aprendidas, Reunião de Lições aprendidas | Plano de Projetos, Contratos | Encerramento de aquisições | Documento enviado e aceito. |
| Atualização de Repositório e Processos Organizacionais | Gerente de Projetos | Gerente de Projetos | - | Relatório de Pós-Implantação, Procedimento de utilização de ferramentas de repositório | Inserção de informações no repositório, Atualização aos ativos de processos organizacionais | Repositório atualizado com informações do projeto |

4. ESTUDO DE CASO – METODOLOGIA APLICADA NO PROJETO MONITORAMENTO AUTOMATIZADO DO BANCO DE DADOS BASEADA NAS BOAS PRÁTICAS DO PMBOK.

O presente trabalho foi realizado para mostrar a aplicação do gerenciamento de projetos PMBOK numa empresa de grande porte do estado do Maranhão, mostrando uma maneira de como tal metodologia pode ser aplicada e os avanços que ocorreram durante o processo de implantação.

4.1. A empresa

A empresa em questão tem como principal função atuar na administração tributária, financeira, creditícia e execução orçamentária do Estado do Maranhão.

Um amplo conjunto de atividades e serviços está abrangido nessas funções:

- Informações e serviços prestados ao contribuinte relacionados aos tributos estaduais.
- Ações de fiscalização e administração tributária.
- Administração de repasses a municípios.
- Disponibilização de informações e meios de acompanhamento das finanças estaduais.
- Gestão e disponibilização dos fluxos de recursos orçamentários e financeiros.
- Serviços de apoio à gestão financeira dos demais órgãos.
- Administração da folha de pagamentos.
- Controle e auditoria de despesas.
- Gestão das participações acionários do Estado.
- Controle do endividamento, avais, entre outras.

A empresa está investindo cada vez mais para se tornar referência nacional, buscando excelência no desenvolvimento e implantação da política fiscal do estado, expandindo cada vez mais a atividade econômica, o aperfeiçoamento dos serviços públicos e o aumento do bem-estar da população.

4.1.1. Motivos para a implantação

Com a criação do escritório de projetos (PMO), surgiu a necessidade por uma metodologia padronizada de gerenciamento de projetos. Com o andamento dessa metodologia, a empresa percebeu que o desenvolvimento de competências em gerenciamento de projetos seria um fator competitivo importante.

Devido à reestruturação que a área precisava, pois já estava com vários processos falhos onde a gestão sobre esses já não era tão eficaz, a resolução dos problemas estavam com o tempo acima do anormal e muitos orçamentos estavam estourando o seu teto, a empresa em questão decidiu desenvolver uma metodologia personalizada, baseada nas boas práticas descritas no guia PMBOK.

Com isso, a empresa em questão teve a necessidade de coordenar seus projetos de forma mais eficaz, atendendo como parte do escopo de um projeto corporativo, e que ao mesmo tempo procura atender os requisitos demandados pelo cliente do projeto, seja as áreas de negócios ou departamentos internos, e aos principais interessados.

4.1.2. Situação atual da empresa

Antes da aplicação da metodologia, a empresa passava por uma mudança. A empresa era departamentalizada, com estrutura de linha, mas já havia um movimento de mudança para uma organização projetizada.

Antes da aplicação das boas práticas do PMBOK, existia uma grande problemática na gestão de processos, no qual podem ser destacados:

- Ausência de um responsável único pelo gerenciamento de cada projeto.
- Estrutura de poder centrada nos departamentos funcionais.
- Falta de prioridades dos projetos.
- Falta de informações para monitoramento do portfólio de projetos.
- Problemas de qualidade, incertezas e riscos e custos do projeto.
- Falta de clareza de papéis e responsabilidades.
- Dificuldade de alinhamento das ações à estratégia da empresa.

- Falta de gerenciamento da informação obtida e difundida entre os projetos.
- Ausência de critérios e processos para classificação, categorização e priorização de projetos.
- Indefinição das ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos a ser utilizada entre os envolvidos.

Diante disso, a empresa viu a necessidade de implantar urgentemente uma gestão por projetos. A área de negócio juntamente com o departamento de TI chegou ao consenso que só uma mudança drástica poderia alavancar a imagem da TI e trazer a satisfação do cliente interno, surgindo assim a ideia de aplicar o gerenciamento de projetos baseado no guia **PMBOK**.

4.1.3. O projeto

O projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados surgiu por não existir um acompanhamento em todos os ativos de banco de dados. Com isso surgiu à necessidade desse projeto, contribuindo ainda mais para alta disponibilidade.

A implementação, realizado na fase de execução do projeto, teve três etapas:

- A primeira etapa foi a criação e configuração do ambiente, desde do processo de instalação do SO à configuração do ambiente de rede.
- Na segunda etapa ocorreu a instalação do software de monitoramento e criação do repositório para guardar os metadados.
- E finalizando, a terceira etapa ocorreu a instalação dos agentes em todos os ativos do banco de dados, com o intuito de coletar informações para ser visualizadas no software de monitoramento.

Com o projeto definido, o mesmo teve que passar diante de todas as fases do grupo de processos do PMBOK.

4.2. Aplicação das boas práticas do PMBOK no projeto

A seguir, será mostrado como ocorreu todo o processo de implantação do PMBOK em um projeto, detalhando todos os documentos que foram requeridos e de como formalizá-los.

4.2.1. Fase de iniciação

Os artefatos requeridos nessa fase do projeto são:

- Classificação do projeto.
- Elaboração do termo de abertura.
- Aprovação do termo de abertura.

4.2.1.1. Classificação do projeto

A primeira etapa na documentação do projeto será classificá-lo em legal, estratégico e operacional.

- Legal – Implicam em multas e sanções caso não sejam atendidas no prazo.
- Estratégico – Atendem e alinham com os objetivos estratégicos.
- Operacional – Voltados para manutenções corretivas.

A partir dessa classificação deu-se prosseguimento ao andamento da construção do projeto.

O artefato de categorização pode ser visto na tabela 4.1

Tabela 4.1 - Artefato classificação do projeto

| | |
|---------------------|---------------------------------------|
| Data da Criação | 26/05/2014 |
| Data de Atualização | 26/05/2014 |
| Projeto | PROJETO MONITORAMENTO AUTOMATIZADO DO |
| Responsável | Igor Fernando Ribeiro de Oliveira |
| Fase do Projeto | Iniciação |

Responda o questionamento abaixo para identificação correta do tipo de projeto:

| Tipo | Classificação |
|-------------------------|---------------|
| Qual o tipo de projeto? | Operacional |

| Porte | Critérios |
|--|-------------|
| Quantos Homens Hora (HH)? | 90 a 200 |
| Qual é a duração estimada do projeto?(Meses) | 3 a 9 |
| Qual é o custo de aquisição estimado? | Até 200 mil |

| Complexidade | Critérios |
|---|-----------|
| Qual é o número de recursos (HW e SW) envolvidos? | 4 a 6 |
| Qual é o número de áreas / unidades organizacionais envolvidas? | 1 a 2 |
| Qual é o número de profissionais de TI envolvidos? | 3 a 5 |

| Priorização de Projetos Operacionais | Critérios |
|--|-----------|
| *Qual o impacto de um atraso no projeto? | |
| *Qual é o risco de interrupção nos sistemas? | |
| Resultado Priorização de Projetos Operacionais | n/a |

| Tipo do Projeto | Porte | Complexidade |
|-----------------|----------------|--------------|
| A | Pequeno | Baixa |

Os valores mencionados na tabela 4.1 foram baseados em fórmulas previamente discutidas com todas as áreas envolvidas. A classificação do projeto deverá ser de acordo com os valores que forem disponibilizados na planilha.

Os primeiros valores a serem preenchidos são os valores do porte:

- Quantos Homens Hora (HH)?
 - Se valor for entre 90 a 200 então 3.
 - Se valor for entre 200 a 800 então 4.
 - Se valor for acima de 800 então 7.
- Qual é a duração do projeto?
 - Se valor for entre 1 a 3 então 1.
 - Se valor for entre 3 a 9 então 4.

- Se valor acima de 9 então 7.
- Qual é o custo de aquisição estimado?
 - Se valor for até 200 mil então 1.
 - Se valor for entre 200 mil a 800 mil então 4.
 - Se valor for acima de 800 mil então 7.

Com os valores devidamente preenchidos o valor de porte é somado e classificado da seguinte maneira: Se $SOMA \leq 9$ então 1 (“projeto pequeno”); Se $SOMA > 9$ e $SOMA \leq 13$ então 2 (“projeto médio”); Se $SOMA \geq 14$ então 3 (“projeto grande”);

Os próximos valores a serem preenchidos são valores da complexidade:

- Qual é o número de recursos (Hardware e Software) envolvidos?
 - Se valor for entre 1 a 3 então 1.
 - Se valor for entre 4 a 6 então 4.
 - Se valor for acima de 7 então 7.
- Qual é o número de áreas / unidades organizacionais envolvidas?
 - Se valor for entre 1 a 2 então 1.
 - Se valor for entre 3 a 5 então 2.
 - Se valor acima de 6 então 5.

Com os valores devidamente preenchidos o valor da complexidade é somado e classificado da seguinte maneira: Se $SOMA \leq 8$ então 1 (“complexidade baixa”); Se $SOMA > 8$ e $SOMA \leq 12$ então 2 (“complexidade média”); Se $SOMA \geq 13$ então 3 (“complexidade alta”);

Finalizando a tabela, o tipo do projeto é calculado pelo produto dos valores dos dois condicionais ($R = Porte * Complexidade$) e classificada da seguinte maneira:

- Se $R \leq 2$ então projeto tipo ‘A’ (Projeto legal).
- Se $R > 2$ e $R \leq 4$ então projeto tipo ‘B’ (Projeto estratégico).
- Senão projeto tipo ‘C’ (Projeto operacional).

Com todos os valores preenchidos e o projeto classificado, são conhecidos os documentos necessários para o andamento do projeto a partir da matriz de categorização do projeto. Esses documentos podem ser vistos na tabela 4.2.

Tabela 4.2 - Matriz de categorização

| Matriz de Categorização Versus Documento do Projeto | | Tipo de Projeto | | |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Projetos tipo A | Projetos tipo B | Projetos tipo C |
| Documentos | | | | |
| Iniciação | | | | |
| 1 | Identificação de Projetos | Requerido | Requerido | Requerido |
| 2 | Termo de Abertura | Requerido | Requerido | Requerido |
| 3 | Matriz de Categorização X Documentação do Projeto | Requerido | Requerido | Requerido |
| Planejamento | | | | |
| 4 | Reunião de abertura do Projeto | Requerido | Requerido | Requerido |
| 5 | Plano do Projeto | Opcional | Requerido | Requerido |
| 6 | Declaração de Escopo | Recomendado | Requerido | Requerido |
| 7 | Plano de Gerenciamento de Escopo | Recomendado | Requerido | Requerido |
| 8 | EAP | Opcional | Requerido | Requerido |
| 9 | Cronograma | Requerido | Requerido | Requerido |
| 10 | Dicionário da EAP | Opcional | Opcional | Recomendado |
| 11 | Plano de Gerenciamento de Tempo | Opcional | Requerido | Requerido |
| 12 | Plano de Gerenciamento de Custos | Opcional | Recomendado | Requerido |
| 13 | Plano de Gerenciamento de Qualidade | Opcional | Opcional | Requerido |
| 14 | Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos | Opcional | Requerido | Requerido |
| 15 | Matriz de Responsabilidades | Opcional | Requerido | Requerido |
| 16 | Plano de Gerenciamento de Comunicações | Opcional | Requerido | Requerido |
| 17 | Matriz de comunicação | Opcional | Requerido | Requerido |
| 18 | Plano de Gerenciamento de Riscos | Opcional | Opcional | Requerido |
| 19 | Plano de Gerenciamento de Aquisições | Opcional | Requerido | Requerido |
| 20 | Plano de Implantação e Transição | Recomendado | Requerido | Requerido |
| 21 | Plano de Controle Integrado de Mudanças | Recomendado | Requerido | Requerido |
| Monitoramento, Controle e Execução | | | | |
| 22 | Ata de Reunião | Requerido | Requerido | Requerido |
| 23 | Fornecimento de Requisição de Mudança | Requerido | Requerido | Requerido |
| 24 | Relatório de acompanhamento de projetos | Requerido | Requerido | Requerido |
| 25 | Relatório Revisão de Qualidade de Projeto | Recomendado | Requerido | Requerido |
| 26 | Lista de Verificação de Garantia de Qualidade | Recomendado | Recomendado | Requerido |
| 27 | Planilha de Gestão de Riscos | Opcional | Requerido | Requerido |
| 28 | Aprovação de Encerramento de Fase | Opcional | Recomendado | Requerido |
| 29 | Apresentação de Reunião de Status | Opcional | Recomendado | Recomendado |
| Encerramento | | | | |
| 30 | Lições aprendidas | Requerido | Requerido | Requerido |
| 31 | Apresentação de Lições Aprendidas | Requerido | Requerido | Requerido |
| 32 | Pesquisa de satisfação | Recomendado | Recomendado | Requerido |
| 33 | Aceite Final do Projeto | Requerido | Requerido | Requerido |
| 34 | Relatório de Revisão de Pós Implantação | Requerido | Requerido | Requerido |
| Instruções | | | | |

O projeto foi classificado tipo 'A'. Apenas os documentos como requerido são obrigatórios.

4.2.1.2. Elaboração do termo de abertura

A elaboração do artefato termo de abertura conteve as seguintes informações:

- As necessidades de negócio que justificam o projeto;
- Informações sobre a autoridade e a responsabilidade do projeto;
- Os objetivos do projeto;
- As entregas e principais marcos do projeto;
- Detalhamento das premissas do projeto;
- Informações sobre as principais restrições do projeto;
- Estimativa do tempo, justificando resumidamente as causas que impactam na duração do projeto;

O artefato termo de abertura do projeto monitoramento automatizado do banco de dados é exemplificado na tabela 4.3:

Tabela 4.3 - Artefato termo de abertura

| | |
|--|---|
| Projeto: | <i>Projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados</i> |
| Cliente: | <i>COTEC</i> |
| Patrocinador: | <i>Luis Marcelo</i> |
| Gerente Executivo: | <i>Kleuber Ribeiro</i> |
| Gerente do Projeto: | <i>Igor Fernando Ribeiro de Oliveira</i> |
| Justificativa do Projeto | |
| <p>A disponibilidade dos dados é um fator fundamental para o crescimento e desenvolvimento da empresa. Devido a esta necessidade, não se pode deixar de pensar em soluções de monitoramento. A ausência de elementos centralizadores em um sistema distribuído aumenta a disponibilidade dos dados, bem como a confiabilidade do sistema. Entretanto, a garantia de disponibilidade envolve mecanismos de controle e monitoramento</p> | |

de dados para que qualquer não conformidade no serviço venha a afetar o funcionamento dos sistemas.

Autoridade e Responsabilidade do Projeto

O gerente de projeto terá a autoridade de interferir e cobrar outras áreas, assegurar que o projeto é viável, cobrar os analistas e pessoas envolvidas no projeto, acompanhar metas e prazos, definir novas datas e prazos em caso de atraso ou imprevistos, marcar reuniões semanais com os principais envolvidos no dado momento do projeto e assegurar a conclusão de todas as tarefas do início ao fim do projeto.

Produtos do Projeto

Principais atividades e marcos:

- Projeto lógico do ambiente
- Projeto físico do ambiente
- Instalação e configuração de sistema operacional
- Configuração da infraestrutura do ambiente.
- Instalação e configuração do servidor de aplicação (Weblogic Oracle).
- Instalação e configuração do SGBD (Oracle).
- Instalação e configuração da ferrameta Enterprise Manager Grid Control (Oracle).
- Apontar o Enterprise Manager Grid Control para monitorar todos os bancos de dados da empresa.

Premissas

A execução do projeto deverá ser feita por uma equipe qualificada e certificada na área de banco de dados, seguindo as normas Oracle e gerando o mínimo de impacto possível

para a empresa. Para um melhor monitoramento, será interessante a disponibilização de três Tvs para uma melhor visualização de todas as tarefas do banco, assim como a aquisição de uma licença do software lab128, um software de monitoramento de bancos de dados, onde este disponibiliza as informações de forma simples e rápida para um melhor entendimento.

Restrições

A coordenação de tecnologia deverá disponibilizar um servidor ou maquina virtual para que seja feita a instalação e configuração do Enterprise Manager Grid Control, assim como toda a configuração de sua infraestrutura. Em caso de atraso devido a algum procedimento por parte de outra área, fora do banco de dados, haverá impacto direto no custo e tempo estimado para este projeto.

Tempo Estimado

O projeto se inicia no dia 27 de maio de 2014 e tem sua previsão de término para o dia 10 de outubro de 2014

4.2.1.3. Aprovação do termo de abertura

Com o termo de abertura formalizado, o mesmo foi entregue para o patrocinador e gerente executivo, onde o mesmo foi analisado e aprovado. O artefato de aprovação pode ser visto na tabela 4.4

Tabela 4.4 - Aprovação do termo de abertura

| Nome: | Função: | Data: | Assinatura |
|------------------------|--------------------------|-------------------|------------|
| <i>Luis Marcelo</i> | <i>Patrocinador</i> | <i>28/05/2014</i> | |
| <i>Kleuber Ribeiro</i> | <i>Gerente Executivo</i> | <i>28/05/2014</i> | |

4.2.2. Fase de planejamento

Para a formalização dos artefatos nessa fase, foram extraídas informações referentes às áreas de conhecimento do PMBOK. Porém não há a necessidade de desenvolver todos os artefatos, apenas os que são requeridos na matriz de categorização do projeto.

Os Artefatos requeridos nessa fase do projeto são:

- Reunião de abertura do projeto.
- Cronograma (Desenvolvimento do Planejamento – Área de conhecimento de Tempo).

4.2.2.1 Reunião de abertura do projeto

A reunião de abertura de projeto visou um alinhamento das expectativas e dos objetivos do projeto entre os participantes, por isso foi realizados os seguintes passos:

- Determinou-se os objetivos e entregas do projeto para uma assertiva tomada de decisões e elaboração de um planejamento que permitiu um entendimento e comprometimento dos membros da equipe do projeto.
- Escolheu-se membros e das responsabilidades da equipe do projeto, conforme as diversidades, porte, complexidade e a natureza do projeto, incluindo os recursos humanos que atuam na Operação, Suporte, Gerência e Técnico.
- Formalização de uma lista de premissas.
- Cada membro da equipe de projeto relatou os fatores críticos de sucesso.
- Reunião de abertura com os membros da equipe de projeto, o patrocinador e outros interessados garantindo um compromisso mútuo. O tempo ideal da reunião foi proporcional ao porte e complexidade do projeto e o número de envolvidos.
- Identificação das dependências e pontos críticos, como os gargalos, caminhos críticos, ameaças, restrições, etc.

- Reuniões para as revisões do plano de projeto, reforçando o posicionamento de cada membro da equipe quanto ao entendimento do projeto e suas principais entregas.
- Geração de uma ata de reunião com os pontos discutidos.
- Armazenamento da ata na base de conhecimento do projeto.

O artefato reunião de abertura do projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados é exemplificado na tabela 4.5

Tabela 4.5 - Artefato reunião de abertura do projeto

| TABELA Data de Emissão: 23/07/2014 | | Produzido por: Igor Fernando Ribeiro de Oliveira | |
|---|---|--|-----------------------------------|
| REGISTRO DE REVISÃO | | | |
| Revisão | Data | Itens e páginas atingidas/Descrição | Elaboração |
| v0 | 23/07/2014 | Versão inicial | Igor Fernando Ribeiro de Oliveira |
| APROVAÇÕES DO DOCUMENTO ORIGINAL | | | |
| Assinatura: | | Data: __/__/__ | Matrícula: |
| Assinatura: | | Data: __/__/__ | Matrícula: |
| Assinatura: | | Data: __/__/__ | Matrícula: |
| Projeto: | <i>Projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados</i> | | |
| Cliente: | <i>Banco de Dados</i> | | |
| Patrocinador: | <i>Luis Marcelo</i> | | |
| Gerente Executivo: | <i>Kleuber Ribeiro</i> | | |
| Gerente do Projeto: | <i>Igor Fernando Ribeiro de Oliveira</i> | | |

| Dados Gerais | | |
|---|--|------------------------|
| Data: 11/07/2014 | Local: Sala de Reuniões Coordenação de Tecnologia | Horário: 14:00 – 15:00 |
| Coordenação: Coordenação de Tecnologia | | |
| Participantes: Pablo Abreu, Igor Oliveira, Nilson Roniery, Kleuber Ribeiro. | | |
| Pauta divulgada em: | Horário de Início: | Horário de Término: |
| | 14:00 | 15:00 |
| Objetivos | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar o projeto para todos os membros envolvidos 2. Definir os objetivos do projeto 3. Definir Responsabilidades do projeto 4. Definir o tempo e dificuldades de cada tarefa 5. Elaborar lista de premissas 6. Definir de entrega do projeto 7. Listar os fatores críticos de sucesso | | |
| Registros | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Os softwares já foram disponibilizados pela empresa Oracle. | | |
| Análise de pendências e decisões | | |
| O que | Quem | Etapa |
| Projeto físico do ambiente | Nilson Roniery | 1 |
| Instalação e configuração de sistema operacional | Igor Fernando, Giuliano Pablo | 1 |
| Instalação do Oracle Universal Installer | Igor Fernando, Giuliano Pablo. | 1 |
| Criação do Repositório do Enterprise Manager Grid Control | Igor Fernando, Giuliano Pablo. | 2 |
| Instalação do Weblogic. | Igor Fernando, Giuliano Pablo. | 2 |
| Instalação do Enterprise Manager Grid Control. | Igor Fernando, Giuliano Pablo. | 2 |

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| <i>Instalação dos Patches.</i> | <i>Igor Fernando, Giuliano Pablo.</i> | 3 |
| <i>Instalação dos agentes em todos os servidores do banco de dados.</i> | <i>Igor Fernando, Giuliano Pablo.</i> | 3 |

4.2.2.2. Cronograma

Para elaboração do cronograma, foi utilizado a ferramenta dotProject, uma ferramenta web desenvolvida em software livre que apresenta um conjunto de funcionalidades para atender às necessidades de escritórios de projetos. A entrada das atividades, durações e recursos na elaboração de cronograma, gera um cronograma com as datas planejadas.

O artefato cronograma do projeto monitoramento automatizado do banco de dados é exemplificado na figura 4.1:

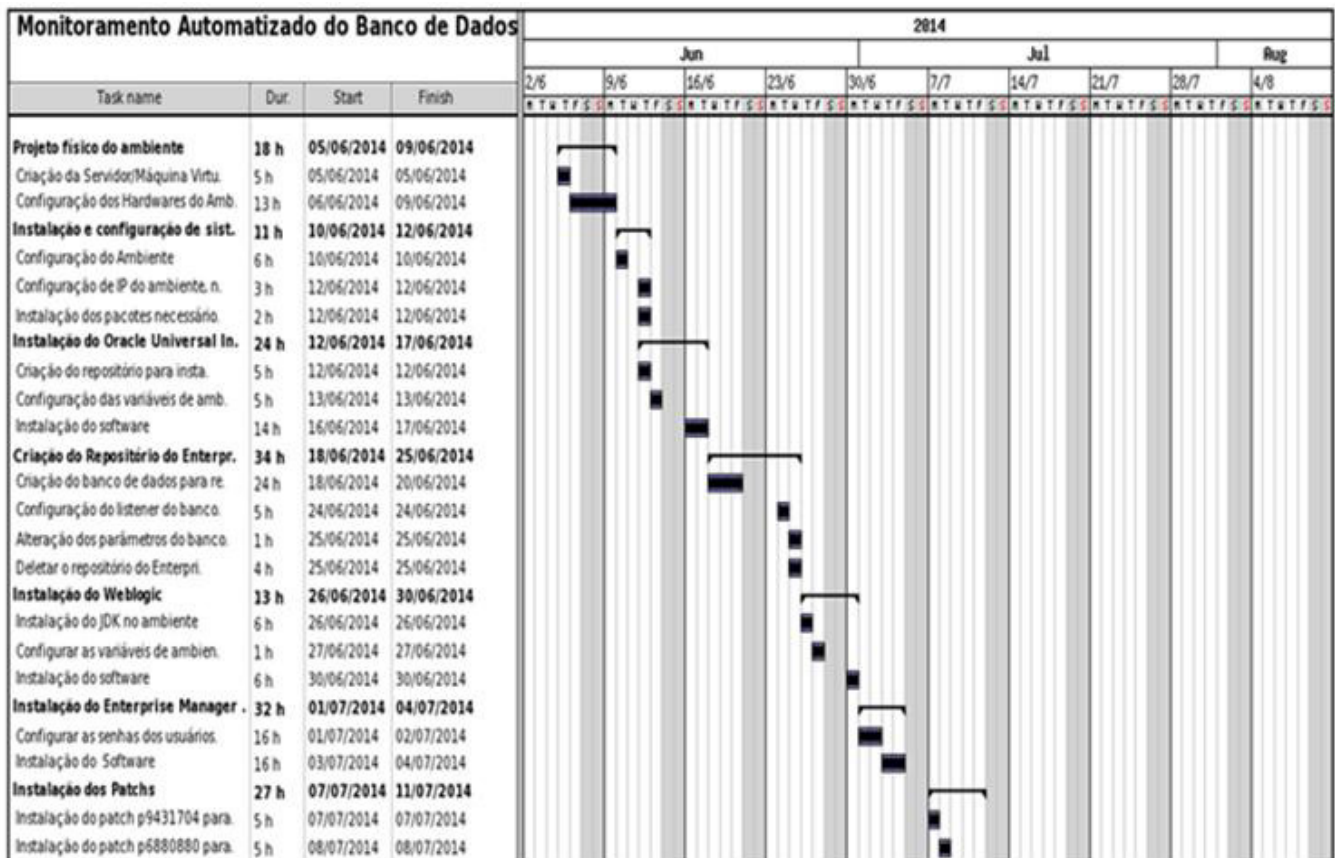


Figura 4.1 Cronograma do projeto

4.2.3. Fase de execução

Nessa fase, ocorreu a implementação do projeto, e com isso não houve a necessidade de entregar nenhum artefato, pois o projeto em questão é de baixa complexidade. Em casos de projetos pequenos, essa fase é unificada com a fase de monitoramento e controle.

4.2.4. Fase de monitoramento e controle

Os documentos requeridos nessa fase do projeto são:

- Relatório de requisição de mudanças (caso ocorra algum imprevisto no projeto).
- Relatório de Acompanhamento do Projeto (RAP).

O artefato principal dessa fase é o relatório de acompanhamento do projeto (RAP). Em todo projeto, a RAP é de suma importância, pois informa o andamento do projeto.

O relatório de acompanhamento do projeto deve responder a 4 perguntas: Como está a execução do projeto? Quais os próximos passos? Quais os obstáculos para execução? Quais as métricas chave?

Uma maneira fácil de deixar o status do projeto (ou de determinado item) claro é usar uma convenção de cores:

- Vermelho: o projeto precisa de atenção imediata da administração e não vai atingir seu orçamento, critérios de qualidade ou de prazo planejados.
- Amarelo: o projeto está em risco de não cumprir o seu orçamento, critérios de qualidade ou de prazo planejados.
- Verde: o projeto está no caminho certo e vai cumprir o seu orçamento, critérios de qualidade ou de prazo planejados.

No projeto em questão, foram criadas 4 RAPs. O artefato relatório de acompanhamento do projeto monitoramento automatizado do banco de dados é exemplificado na tabela 4.6.

Tabela 4.6 - Relatório de Acompanhamento do Projeto

| Relatório de Acompanhamento de Projeto (RAP) | | Data do Relatório | |
|--|---|---------------------------------------|------------|
| | | 23/07/2014 | |
| | | Data do Plano | |
| | | 27/05/2014 | |
| Título do Projeto | | Tipo do Projeto (Classificação) | |
| Projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados | | Operacional | |
| Cliente | Responsável | Chave/Ramal | |
| Banco de Dados | Marcelo | 2424 | |
| Gerente de Projeto | | Chave/Ramal | |
| Igor Fernando Ribeiro de Oliveira | | 9111 | |
| Acompanhamento de Esforço | | | |
| Esforço Planejado (Horas) | Esforço Total Executado | Esforço Total Para Concluir o Projeto | |
| 294 | 294 | 0 | |
| Situação (Planejado - Realizado) | | Desvios (Indicadores) | |
| IE - Indicador de Entrega | - | IE - Indicador de Entrega | 0% |
| DP - Desvio do Prazo | 0% | Desvio de Prazo (%) | 0% |
| HH - Esforço Homem Hora | - | Desvio de H/h (%) | 0% |
| Situação geral do projeto | Performance Positiva | Pontos de atenção | |
| Data | | | |
| Projeto | | Início | 27/05/2014 |
| | | Planejada de Término (LB 0) | 08/08/2014 |
| | | Planejada de Término (LB Atual) | 08/08/2014 |
| | | Projetada de Término | 08/08/2014 |
| Indicadores | | | |
| Número de Entregáveis | Até a Data | Planejado | Real |
| | | 8 | 8 |
| % de Desvio do Prazo | Até a Data | Planejado | Real |
| | | 100% | 100% |
| % de Esforço H/H | Total | Planejado | Real |
| | | 100% | 100% |
| Etapas Realizadas no Período | | | |
| Código da Etapa | Descrição da Etapa | % de realização total | |
| 8 | Instalação do agente no banco de dados homolog_nfe | 100% | |
| 8 | Instalação do agente no banco de dados vcenter | 100% | |
| 8 | Instalação do agente no banco de dados clusterizado | 100% | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Atividades Previstas para o Próximo Período | | | |
| Código da Etapa | Descrição da Etapa | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Entregáveis do Período | | | |
| Descrição | Planejado | Realizado | |
| Instalação do agente no banco de dados homolog_nfe | 04/08/2014 | 04/08/2014 | |
| Instalação do agente no banco de dados vcenter | 05/08/2014 | 05/08/2014 | |
| Instalação do agente no banco de dados clusterizado | 06/08/2014 | 07/08/2014 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Pendências / Ações | | | |

A tabela 4.6 tem valores importantes nos quais podem-se destacar:

- Numero de Entregáveis - Quantidade de tarefas que foram realizadas até a entrega do Relatório de Acompanhamento do Projeto (RAP).
- Porcentagem de Desvio do Prazo - indica quanto o seu projeto já foi realizado até atingir seu término.
- Porcentagem de Esforço Homem/Hora - indica quanto esforço foi gasto dos envolvidos no projetos.

Conhecendo esses valores, pode-se saber o andamento do projeto, se a performance encontra-se negativa, regular ou positiva. No caso do projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados, como não houve nenhum atraso na entrega das tarefas, a performance ficou sempre positiva.

4.2.5. Fase de encerramento

Os artefatos requeridos nessa fase do projeto são:

- Lições aprendidas.
- Aceite final do projeto.

4.2.5.1. Lições aprendidas

O artefato lições aprendidas é muitas vezes deixado de lado devido a alguns motivos no qual pode-se destacar:

- Pressões para cumprir prazos, que leva o gerente a se preocupar mais com as atividades diretamente relacionadas ao produto do projeto.
- Mudança de foco ao terminar um projeto. As pessoas e organizações acabam mais concentradas no próximo projeto do que no fechamento correto do projeto anterior.
- Problemas culturais na empresa que levam o gerente a acreditar que documentar lições aprendidas é uma perda de tempo, já que não terá verdadeira influência sobre os próximos projetos da organização.

Diante disso, foi formalizado o artefato lições aprendidas, contendo informações que permitirão que os erros passados não se repitam e os acertos

possam ser feitos novamente. Estes registros ajudarão a moldar as atividades e controles dos projetos futuros.

A criação do artefato de lições aprendidas varia muito de uma organização para outra, não possuindo uma forma única de criar estes registros. O artefato de lições aprendidas do projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados é exemplificado na tabela 4.7.

Tabela 4.7 - Artefato lições aprendidas

| | | | |
|---|-------------|---|--|
| Data de Emissão: 19/08/2014 | | Produzido por: Igor Fernando Ribeiro de Oliveira | |
| REGISTRO DE REVISÃO | | | |
| Revisão | Data | Itens e páginas atingidas/Descrição | Elaboração |
| V1 | 19/08/2014 | Versão inicial | Igor Fernando Ribeiro de Oliveira – Banco de Dados |
| APROVAÇÕES DO DOCUMENTO ORIGINAL | | | |
| Assinatura: | | Data: __/__/____ | Matrícula: |
| Assinatura: | | Data: __/__/____ | Matrícula: |
| Assinatura: | | Data: __/__/____ | Matrícula: |

| | | | |
|----------------------|----------------|-----------------|--|
| Cliente: | Banco de Dados | Projeto: | Monitoramento Automatizado do Banco de Dados |
| Participante: | | Data: | 19/08/2014 |

| Crítérios de Avaliação | | | |
|-------------------------------|---|------------------------|--|
| Gerência do Projeto | <ul style="list-style-type: none"> Planejamento do Projeto Gerenciamento de Recursos Gerenciamento de Riscos Controle de Mudanças Aquisição Gerenciamento de Custos Controle de Qualidade Relatórios de Status Seleção de Fornecedores | Fatores Humanos | <ul style="list-style-type: none"> Comunicações Experiência da Equipe Interação com o patrocinador Interação com o cliente Interação com a Gerência Suporte Gerencial Qualidade das Reuniões Interação com fornecedor |
| Gerência Técnica | <ul style="list-style-type: none"> Requerimentos Especificações Implementação Testes Treinamento Documentação Gerenciamento de Fornecedores | Geral | <ul style="list-style-type: none"> Satisfação do usuário Sucesso Técnico Qualidade do Produto Aceitação do produto Realizado no prazo previsto Dentro do orçamento Atingimento dos objetivos Atingimento dos objetivos de negócios |

| Gerência do Projeto | | | | |
|---------------------------|--|--|-------------------------------|---------------|
| Item | O que foi bem? | O que não aconteceu conforme o planejado? | O que necessita de melhorias? | Recomendações |
| Planejamento do Projeto | | | Melhor divisão das tarefas. | |
| Gerenciamento de Recursos | Disponibilização dos recursos para prosseguimento do projeto | | | |
| Gerenciamento de Riscos | | | | |
| Controle de Mudanças | | | | |
| Aquisição | | Aquisição de Equipamentos para um melhor Monitoramento | | |
| Gerenciamento de Custos | | | | |
| Controle de Qualidade | | | | |
| Relatórios de Status | | | | |
| Seleção de Fornecedores | | | | |

| Fatores Humanos | | | | |
|------------------------------|---|---|-------------------------------|---------------|
| Item | O que foi bem? | O que não aconteceu conforme o planejado? | O que necessita de melhorias? | Recomendações |
| Comunicações | Tempo de retorno dos questionamentos. | | | |
| Experiência da Equipe | | | | |
| Interação com o patrocinador | Aceite do tempo do projeto. | | | |
| Interação com o cliente | | | | |
| Interação com a Gerência | Aceite do tempo do projeto. | | | |
| Suporte Gerencial | | | | |
| Qualidade das Reuniões | Compreensão das dificuldades listadas na reunião. | | | |
| Interação com fornecedor | | | | |

4.2.5.2. Aceite final do projeto

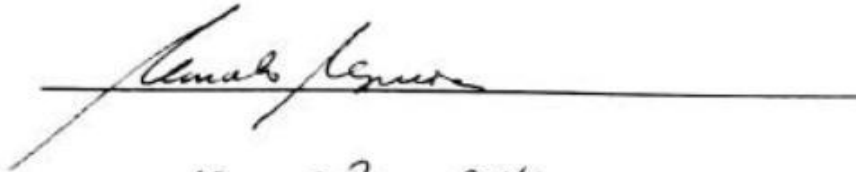
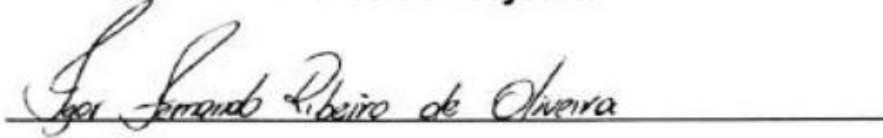
O artefato aceite final do projeto foi formalizado, e depois repassado ao patrocinador do projeto indicando que todos os requisitos foram atendidos. O artefato aceite final do projeto Monitoramento Automatizado do Banco de Dados é exemplificado na tabela 4.8.

Tabela 4.8 - Artefato aceite final do projeto

| Data de Emissão: 19/08/2014 | | Produzido por: Igor Fernando Ribeiro de Oliveira | |
|------------------------------------|------------|---|--|
| REGISTRO DE REVISÃO | | | |
| Revisão | Data | Ítems e páginas atingidas/Descrição | Elaboração |
| V1 | 19/08/2014 | Versão inicial | Igor Fernando Ribeiro de Oliveira – Banco de Dados |

| | |
|----------------------------|---|
| Projeto: | <i>Monitoramento Automatizado do Banco de Dados</i> |
| Cliente: | <i>Banco de Dados</i> |
| Patrocinador: | <i>Luís Marcelo</i> |
| Gerente Executivo: | <i><u>Kleuber Ribeiro</u></i> |
| Gerente do Projeto: | <i>Igor Fernando Ribeiro de Oliveira</i> |

| Patrocinador | |
|------------------------------|---|
| Nome: | <i>Monitoramento Automatizado do Banco de Dados</i> |
| Ação (Marcar com "X") | Aceitar: <input checked="" type="checkbox"/> Rejeitar: <input type="checkbox"/> |
| Comentário | |

Assinatura do Patrocinador:Data: 19 / 08 / 2014**Assinatura do Gerente de Projetos:**Data: 19 / 08 / 2014

Com o projeto aceito e atendendo a todos os requisitos do cliente, o passo final foi arquivar toda a documentação para servir de base para projetos futuros, além de atribuir responsáveis para manutenção do projeto em questão.

4.3. Resultados alcançados durante a aplicação das praticas do PMBOK.

Com quase um ano que as práticas do PMBOK estão sendo implantadas, já se pode perceber alguns aspectos no qual se destacam:

- Estruturação de comitês de gestão da tecnologia da informação.
- Garantiu o alinhamento da TI ao negócio.
- Implantação de um modelo de gestão de portfólio e projetos.
- Assegurou que os recursos da TI estão sendo empregados nos projetos prioritários para a empresa.
- Definição de papéis e responsabilidades.
- Definição de responsabilidades de supervisão.
- Redução de conflitos decorrentes da ausência de papéis e responsabilidades claros dentro da organização.

- Gerenciamento de mudanças e problemas.
- Gerenciamento de disponibilidade, capacidade e desempenho.
- Gerenciamento da continuidade de serviços de TI.
- Desdobramento de metas de negócio para a TI.
- Melhoria na qualidade percebida pelo cliente.

Com os avanços e os resultados obtidos percebe-se que apesar de custoso financeiramente a adoção das metodologias é extremamente eficaz para uma boa gestão e controle de uma área de TI.

Essa virada de um modelo obsoleto para outro requer um bom acompanhamento de todos os envolvidos, já que qualquer falha na mudança de procedimento pode trazer alguns prejuízos para a área de negócio.

5. CONCLUSÃO

O Gerenciamento de Projetos vem ganhando terreno no cenário empresarial, o que se comprova pelo crescimento exponencial dos associados ao *Project Management Institute* (PMI), bem como de suas atividades e do número de organizações que delas participam. Esse movimento pelo gerenciamento por projetos faz as empresas precisarem de maior capacidade de coordenar, gerenciar e controlar as atividades que têm natureza de projeto.

Foi mostrado todo conceito de gerenciamento de projetos e seu ciclo de vida, identificando e detalhando profundamente as suas fases, e ainda mostrando os tipos de projeto que existem na atualidade, dando ênfase no gerenciamento de projetos PMBOK, descrevendo todas as áreas e seus grupos de processos.

Além disso, foi mostrado um estudo de caso onde uma empresa que não possuía nenhum tipo de gerenciamento de projetos, adotou as boas práticas do guia PMBOK, se tornando referência no estado do Maranhão.

Uma dificuldade passada ao trabalhar nesse estudo de caso durante o processo da aplicação da metodologia, foi a resistência cultural e organizacional, principalmente nos períodos em que o apoio da alta administração. As pessoas apresentaram grandes resistências ao trabalho, deixando de observar os procedimentos recomendados e de colaborar com os trabalhos de implantação da metodologia e de desenvolvimento de competências.

Após fazer a implantação do gerenciamento de projetos, é notória a evolução da TI. Novos conceitos foram criados, processos implantados, metas a serem atingidas, a mudança de cenário foi extremamente benéfico e muitos resultados satisfatórios foram obtidos.

Para trabalhos futuros, realizar um comparativo entre os principais gerenciamentos de projeto da atualidade, verificando qual se adapta melhor em empresas de grande porte, e mostrando os resultados que foram atingidos.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, **Manual de Gerenciamento de Projetos da ANAC**, v1.0.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon, and Vladimir Ferraz De Abreu. **Implantando a Governança de Ti: Da estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. Brasport, 2014.
- GAMBÔA, Fernando Alexandre Rodrigues; CAPUTO, Márcio Saez; BRESCIANI FILHO, Ettore. **Método para gestão de riscos em implementações de sistemas ERP baseado em fatores críticos de sucesso**. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, v. 1, n. 1, p. 45-62, 2004.
- KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: As Melhores Práticas**. Porto Alegre. Bookman. 2007.
- MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos de, et al. **Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas**. Rev. Adm. Pública 47.2 (2013): 443-468.
- PAES, Luis Alberto Bertolucci. **A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA PMBOK NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE DAS DAS NOVAS PRÁTICAS PROPOSTAS NA 5ª EDIÇÃO**. REGRAD-Revista Eletrônica de Graduação do UNIVEM-ISSN 1984-7866 7.1 (2014).
- PRADO, Darci. **Planejamento e controle de projetos**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda (2004).
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc., **PMBok, Guia em Gerenciamento de Projetos - Quinta Edição**, 2014.

ROSA, Marcelo Ozório. **Gerenciamento de projetos em instituições públicas.** Porto Alegre: PMI. Disponível em http://www.pmies.org.br/clickadmin/midias/data/Gerenciamento_de_Projetos_em_Instituicoes_Publica.pdf(2009).

SIQUEIRA, RODRIGO GEORGE PIUBELLO. **Planejamento de escopo de projetos: o caso de uma consultoria.** 2007. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de Projetos - Estabelecendo diferenciais competitivos.** Rio de Janeiro. Editora Brasport, 2006.