



ROSANA MARIA COLODEL FÉLIX

GERENCIAMENTO DE ESCOPO EM PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getúlio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Basgal

Orientadora

Curitiba – PR

2016

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso, **Gerenciamento de Escopo em Projetos de Tecnologia da Informação**, elaborado por Rosana Maria Colodel Félix e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Curitiba, 21 de janeiro de 2016

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Basgal

Orientadora

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Rosana Maria Colodel Félix, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP40-Curitiba (3/2014) do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 31/03/2014 a 21/11/2015, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Gerenciamento de Escopo em Projetos de Tecnologia da Informação é autêntico e original.

Curitiba, 21 de janeiro de 2016.

Rosana Maria Colodel Félix

Resumo

O objetivo desse artigo é propor uma forma eficaz de gerenciamento de escopo em projetos de tecnologia da informação, agrupando as boas práticas de gerenciamento de escopo do PMBOK – 5ª edição (2013) com as técnicas ágeis de condução de projetos do SCRUM.

Palavras Chave: ESCOPO, SCRUM, PMBOK, TI

Abstract

The aim of this paper is to propose an effective way to scope management in information technology projects, gathering the good scope management practices of PMBOK - 5th (2013) edition with agile techniques SCRUM projects driving.

Key Words: SCOPE, SCRUM, PMBOK, TI

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-0 DIFERENTES INTERPRETAÇÕES AO LONGO DO CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE	11
FIGURA 2-0 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DE ESCOPO	12
FIGURA 3-0 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DE ESCOPO: ENTRADAS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS, E SAÍDAS.....	13
FIGURA 4-0 COLETAR OS REQUISITOS: ENTRADAS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS, E SAÍDAS ...	15
FIGURA 5-0 DEFINIR O ESCOPO: ENTRADAS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS, E SAÍDAS	15
FIGURA 6-0 CRIAR A EAP: ENTRADAS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS, E SAÍDAS	16
FIGURA 7-0 EAP DECOMPOSTA EM PACOTES DE TRABALHO	16
FIGURA 8-0 VALIDAR O ESCOPO: ENTRADAS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS, E SAÍDAS.....	17
FIGURA 9-0 CONTROLAR O ESCOPO: ENTRADAS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS, E SAÍDAS	17
FIGURA 10-0 CYNEFIN MODEL.....	18
FIGURA 11-0 PROCESSO SCRUM	20
FIGURA 13-0 CICLO SCRUM + PMBOK.....	24
FIGURA 12-0 PROPOSTA SCRUM + PMBOK.....	24

LISTA DE TABELAS

TABELA 1-0 BENEFÍCIOS E CUSTOS ASSOCIADOS AO PLANEJAMENTO DE ESCOPO	13
TABELA 2-0 PAPÉIS – FASE INICIAL	26
TABELA 3-0 PAPÉIS – SPRINT PLANNING MEETING	27
TABELA 4-0 PAPÉIS – SPRINT	28
TABELA 5-0 PAPÉIS – MUDANÇAS	28
TABELA 6-0 PAPÉIS – SPRINT REVIEW	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 ESCOPO E REQUISITOS EM PROJETOS DE TI	10
2.2 GERENCIAMENTO DE ESCOPO SEGUNDO O PMBOK	11
2.2.1 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DE ESCOPO	12
2.2.2 COLETAR OS REQUISITOS	13
2.2.3 DEFINIR ESCOPO	15
2.2.4. CRIAR EAP	16
2.2.5 VALIDAR O ESCOPO	17
2.2.6 CONTROLAR O ESCOPO	17
2.3 SCRUM	18
2.3.1 EVENTOS	20
2.3.1.1 SPRINT	20
2.3.1.2 SPRINT PLANNING MEETING	21
2.3.1.3 DAILY SCRUM	21
2.3.1.4 SPRINT REVIEW	21
2.3.1.5 SPRINT RETROSPECTIVE	21
2.3.2 ARTEFATOS	22
2.3.2.1 PRODUCT BACKLOG	22
2.3.2.2 SPRINT BACKLOG	22
2.3.2.3 PRODUCT INCREMENT	22
2.3.2.4 DEFINITION OF DONE	22
2.3.2.5 BURNDOWN CHARTS	22
2.3.3 PAPÉIS	22
2.4 UNIFICAR SCRUM E PMBOK	23
2.4.1 PAPÉIS	25
2.4.1.1 GERENTE DE PROJETOS	25
2.4.1.2 PRODUCT OWNER	25
2.4.1.3 TIME DE DESENVOLVIMENTO	25
2.4.2 FASE INICIAL - ESCOPO, REQUISITOS E PLANO DO PROJETO	25

2.4.3 SPRINT PLANNING MEETING.....	26
2.4.4 SPRINT - DESENVOLVIMENTO	27
2.4.5 SPRINT – MUDANÇAS.....	28
2.4.6 SPRINT REVIEW	29
3. CONCLUSÕES	30
4. POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS.....	31
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32

1. INTRODUÇÃO

Problema

Como gerenciar de forma eficaz o escopo em projetos de Tecnologia da Informação?

Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é identificar uma forma eficaz de gerenciar o escopo em projetos de tecnologia da informação, utilizando os processos do Guia PMBOK 5ª edição (2013) e as técnicas ágeis de condução de projetos.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Revisitar o Gerenciamento de Escopo do Guia PMBOK 5ª edição (2013);
- Entender métodos ágeis, representadas aqui pelo SCRUM e como utilizá-los na prática;
- Propor a fusão das boas práticas de Gerenciamento de Escopo do Guia PMBOK 5ª edição (2013) com as técnicas ágeis do SCRUM.

Delimitação do Tema

Unificação das melhores práticas de Gerenciamento de Escopo do PMBOK 5ª edição (2013) com os conceitos e técnicas ágeis do SCRUM, focando projetos de Tecnologia da Informação.

Justificativa/Relevância

Nos últimos anos tem se verificado um esforço evidente com o Gerenciamento de Projetos que envolvem tecnologia da informação ou desenvolvimento de softwares/sistemas. Apesar dos esforços, estes projetos continuam sofrendo com escopos não delimitados claramente ou muitas vezes indefinidos, fazendo com que não sejam entregues dentro do prazo e muito menos dentro dos custos previstos, fomentando a insatisfação das empresas com a área de tecnologia, bem como a insatisfação da área de tecnologia com os seus usuários.

Um grande desafio nestes projetos é a comunicação entre o técnico, entendido aqui como o profissional de TI, e o seu usuário. Em grande parte, isso ocorre pela formação dos profissionais de TI, com muito conhecimento técnico, porém com competências gerenciais e

de relacionamento limitadas. Do outro lado, nem sempre o usuário consegue externar claramente as suas necessidades, quer seja pelo fato de que o seu foco são os seus negócios diários e não o desenvolvimento de sistemas, ou pela falta de conhecimento técnico, ou pela complexidade das soluções necessárias ou ainda pela grande gama de possibilidades que os avanços tecnológicos permitem e que nem sempre são do seu domínio. Normalmente o usuário sabe o que precisa para resolver o seu problema negocial, mas não consegue definir claramente os requisitos de uma solução que o atenda e por outro lado o profissional de TI não conhece profundamente ou muitas vezes até mesmo desconhece os aspectos negociais mas conhece profundamente os aspectos técnicos para uma solução.

Metodologia

Através de pesquisa bibliográfica e documental, propomos neste trabalho identificar os problemas de escopo nos projetos de Tecnologia de Informação, bem como entender e analisar os processos de gerenciamento de escopo e boas práticas do PMBOK 5ª edição (2013) e também as técnicas ágeis do SCRUM.

Após análise e entendimento de gerenciamento do escopo no PMBOK 5ª edição (2013) e do processo SCRUM, propomos, através de abordagem aplicada, unificar as boas práticas destes dois processos e apresentar um modelo prático e viável de condução do gerenciamento de escopo em projetos de Tecnologia da Informação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESCOPO E REQUISITOS EM PROJETOS DE TI

Projetos de Tecnologia da Informação tem características diferentes dos demais tipos de projetos pois nem sempre conseguimos visualizar claramente o que está sendo solicitado.

O cliente está sempre focado na solução da sua rotina diária de trabalho e nos seus negócios e normalmente sabe o que precisa para resolver seus problemas, mas na grande maioria das vezes não sabe delimitar claramente o escopo do projeto e definir totalmente os requisitos necessários e tem conhecimento parcial ou limitado sobre tecnologia. O profissional de IT por sua vez tem muito conhecimento técnico, mas desconhece as necessidades do negócio.

Uma situação muito comum é o cliente não achar necessário passar determinadas informações negociais, imaginando que o profissional de TI é um especialista no negócio para o qual está desenvolvendo uma solução.

Outro fator que dificulta o entendimento total do escopo é que normalmente os projetos de TI nascem com data de conclusão pré-definida e precisam ser entregues no prazo para atender determinadas demandas temporais, quer seja em função de necessitarem utilizar padrões tecnológicos atuais e que se alteram muito rapidamente, quer seja para atendimento urgente do mercado ou em função de demandas legais/regulatórias. Esta data de conclusão pré-definida faz com que os projetos comecem sem o tempo necessário para planejamento e para levantamento dos requisitos necessários e delimitação do escopo.

Todos estes aspectos tornam muito complicada a atuação do Gerente de Projetos, que necessita visualizar e planejar todas as atividades necessárias para executar e entregar o produto final. O que se observa na realidade é uma distância muito grande entre as atividades planejadas e as atividades que devem ser executadas para entrega do produto final e conclusão do projeto.

A Figura 1-0 é muito conhecida daqueles que já se envolveram com projetos de desenvolvimento de software, demonstrando que normalmente os requisitos do cliente não são entendidos e o produto entregue não atende as expectativas, sendo, inclusive, muitas vezes muito mais complexo do que o necessário e desejado pelo cliente.



Figura 1-0 Diferentes interpretações ao longo do ciclo de desenvolvimento de um software
 Fonte: <http://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-introducao-a-teste-de-software/8035>

Como podemos garantir a qualidades do produto final e cumprir os custos e prazos previstos, quando todo o projeto foi planejado a partir de um escopo instável e consequentemente com requisitos inconstantes e incompletos? Além da qualidade, dos custos e dos prazos, todos os demais processos de Gerenciamento de Projetos são afetados pela indefinição do escopo e pela qualidade dos requisitos identificados.

Não podemos ter expectativas que os projetos de TI evoluam e passem a ter escopo definido e sejam delimitados claramente, portanto precisamos pensar uma forma dinâmica, ágil e incremental de gerenciamento destes projetos.

2.2 GERENCIAMENTO DE ESCOPO SEGUNDO O PMBOK

De acordo com o PMBOK 5ª edição (2013), o Gerenciamento de Escopo do projeto é composto pelos seguintes processos:

- Planejar o Gerenciamento do Escopo;
- Coletar os Requisitos;
- Definir o Escopo;
- Criar a EAP;

- Validar o Escopo;
- Controlar o Escopo.

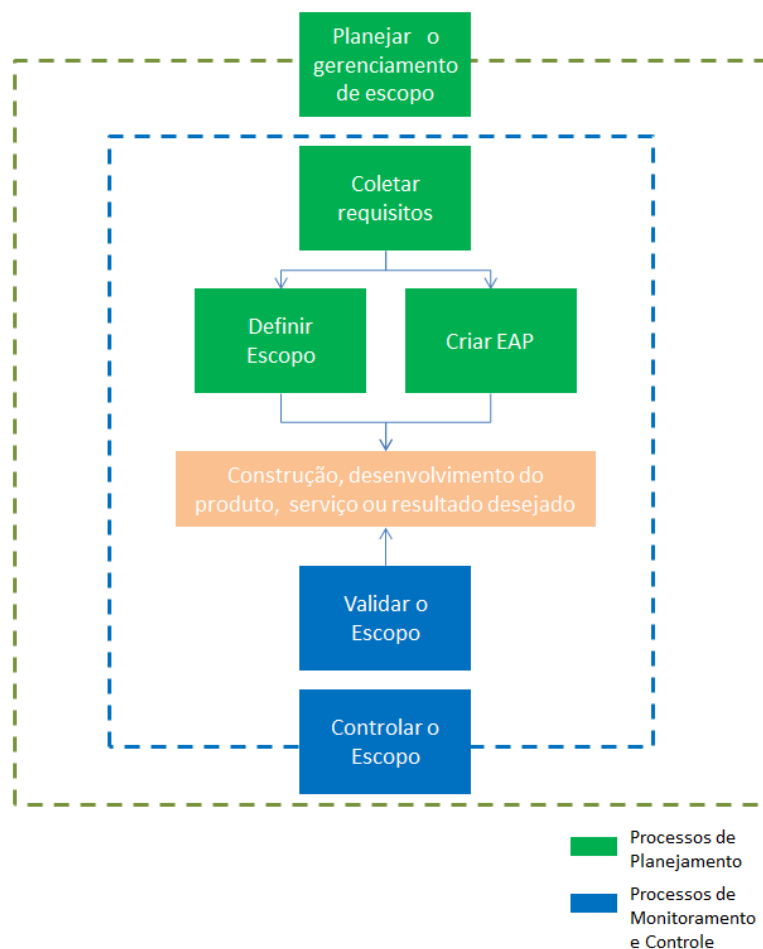


Figura 2-0 Planejar o gerenciamento de escopo

Fonte: a autora

2.2.1 Planejar o Gerenciamento de Escopo

Um dos objetivos deste processo é definir e formalizar como o escopo será definido, registrado, validado e controlados. São utilizados os demais planos auxiliares e o Termo de Abertura do Projeto para definir a estratégia de como o escopo e os requisitos serão abordados. Os Fatores Ambientais da Empresa (cultura, disponibilidade de pessoas e recursos, etc.) e os Ativos Organizacionais (documentação e base histórica de lições aprendidas) irão influenciar a estratégia adotada.

Nesta etapa serão gerados os planos de Gerenciamento de Escopo e de Gerenciamento de Requisitos, que serão imprescindíveis e subsidiarão as etapas de definição do escopo e coleta de requisitos.

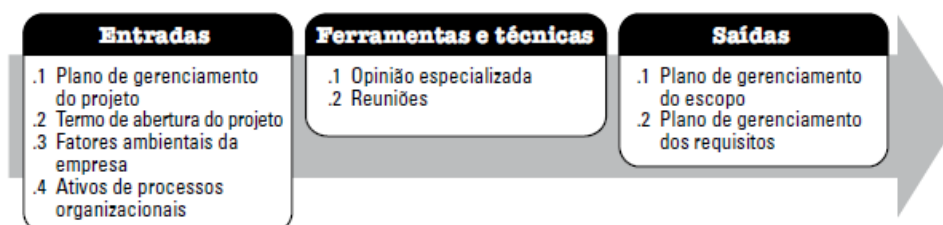


Figura 3-0 Planejar o gerenciamento de escopo: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)

O nível de detalhamento dos planos gerados vai depender das características do projeto, seus impactos, riscos e recursos disponíveis, uma vez que os benefícios da sua elaboração e manutenção devem ser superiores aos custos. Um plano bem simplificado certamente será suficiente para atender um pequeno projeto com pouca abrangência e sem riscos significativos, porém um projeto maior, com maior abrangência e com riscos envolvidos, demandará um maior planejamento e controle.

BENEFÍCIOS	CUSTOS
Foco nos resultados Redução de incertezas Redução do Trabalho e interrupções causadas por indefinições Redução das mudanças	Capacitação das equipes de projetos Gestão de mudança organizacional Tempo para definição e acompanhamento sistemático do escopo do projeto

Tabela 1-0 Benefícios e Custos associados ao Planejamento de Escopo

Fonte: SOTILLE (2014)

2.2.2 Coletar os Requisitos

No processo de Coleta dos Requisitos são identificadas, analisadas e registradas todas as necessidades do produto, serviço ou resultado necessário para atender os objetivos do projeto.

O Termo de Abertura do Projeto – TAP é um documento imprescindível nesta fase, pois substancia o mapeamento de requisitos, uma vez que nele estão contidas as diretrizes gerais, uma descrição macro do produto ou serviço, os objetivos e os requisitos mais importantes do projeto.

O plano de gerenciamento de escopo define os tipos de requisitos que serão coletados e o plano de gerenciamento de requisitos define como será o processo de coleta e documentação dos requisitos.

O registro das partes interessadas informa quem são as pessoas que participarão das dinâmicas necessárias para o levantamento dos requisitos e o sucesso do projeto depende diretamente da participação destas pessoas. O plano de gerenciamento das partes interessadas detalha como se dará a comunicação e o nível de engajamento, tornando a abordagem mais assertiva e buscando maior envolvimento e comprometimento com os resultados.

Os requisitos fundamentam a elaboração da EAP e são pré-condições para o planejamento do custo, cronograma, qualidade e às vezes para as aquisições. Devem englobar:

- Condições ou capacidades que devem estar presentes no produto, serviço ou resultado;
- As expectativas do patrocinador, cliente e outras partes interessadas;
- A coleta, análise e documentação com detalhes suficientes para que os requisitos possam ser incluídos na linha de base do escopo e medidos uma vez que a execução do projeto se inicie.

Através de algumas técnicas, sendo a mais comum a entrevista, as partes interessadas serão questionadas e os requisitos serão identificados e registrados.

Em qualquer momento do projeto é importante ser possível identificar onde e porque surgiu o requisito, bem como em qual parte da solução proposta ele será atendido, utilizando para isso a Matriz de Rastreabilidade. A Matriz de Rastreabilidade deve identificar o requisito, qual a parte do negócio onde este requisito é necessário, quem solicitou o requisito, qual ou quais entregas da EAP irão abrangê-lo e os casos de teste para validá-lo.

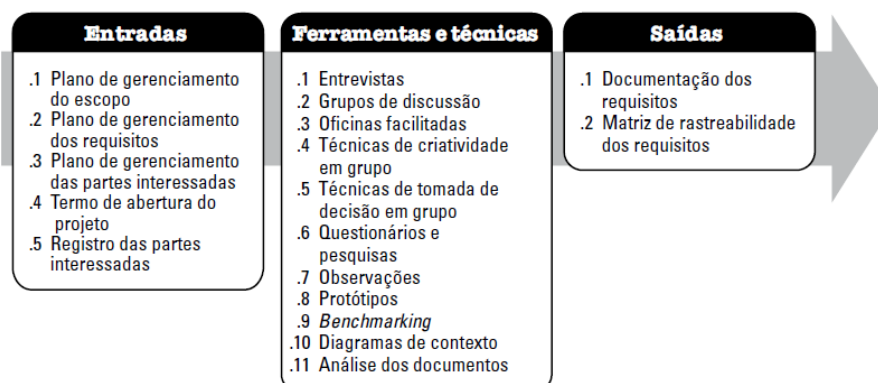


Figura 4-0 Coletar os requisitos: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)

2.2.3 Definir Escopo

Neste processo será elaborada a descrição do produto, serviço ou resultado desejado, detalhando as informações do termo de abertura do projeto.

A documentação dos requisitos será fundamental para que possam ser identificados os requisitos levantando que irão fazer parte do escopo, uma vez que nem todos os requisitos levantados necessariamente farão parte do projeto. Além disso, os ativos de processos organizacionais, como por exemplo políticas e procedimentos internos da empresa e documentação de projetos anteriores, podem influenciar na definição e delimitação do escopo.

A declaração de escopo deve conter a descrição do escopo do projeto, critérios de aceite, entregas, limites (o que está incluso e o que não está), restrições e premissas.

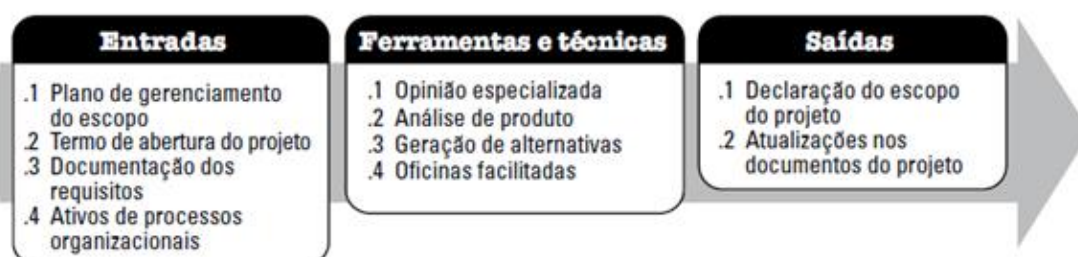


Figura 5-0 Definir o escopo: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)

2.2.4. Criar EAP

Neste momento as entregas serão divididas em itens menores e gerenciáveis e demonstradas graficamente. A EAP deve demonstrar todos os produtos e todo trabalho a ser realizado, inclusive o trabalho de gerenciamento, permitindo que todos os interessados visualizem os resultados esperados do projeto bem como o que será monitorado e controlado.

Na EAP devem estar detalhadas as entregas no menor nível de detalhe, chamados pacotes de trabalho, e estes pacotes de trabalho demandarão o trabalho necessário para que sejam entregues, porém estas atividades necessárias para realizar a entrega devem estar especificadas no cronograma do projeto e não na EAP.

O plano de gerenciamento de escopo detalha como criar, manter e aprovar a EAP. A documentação dos requisitos especifica o que precisa ser realizado para entregar o produto final do projeto.

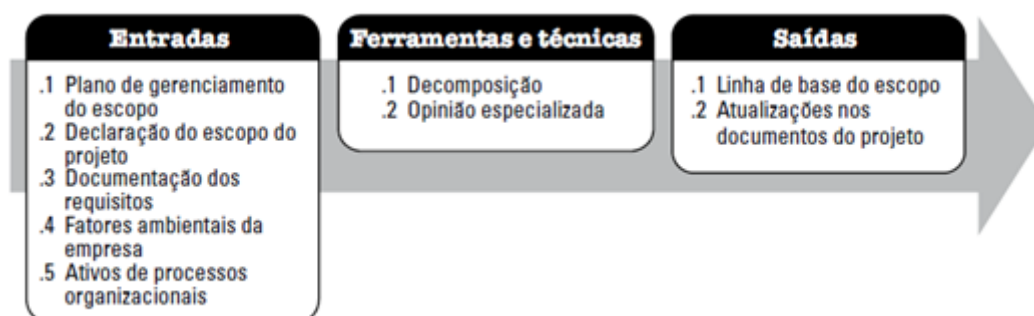
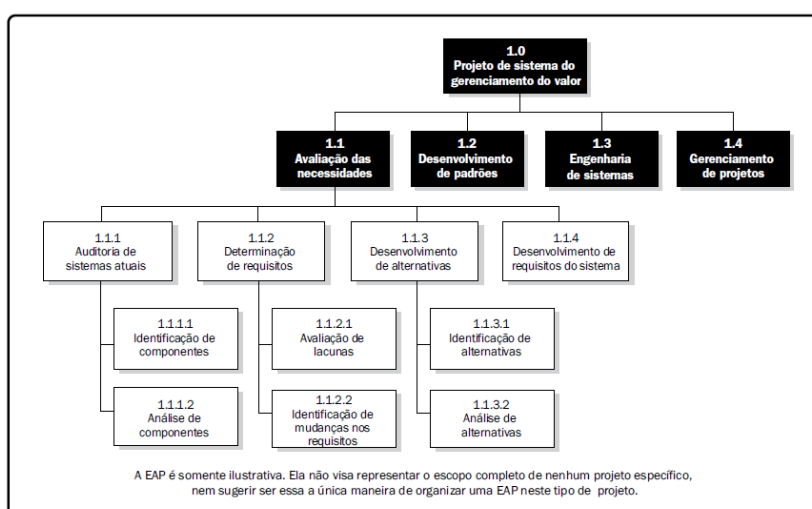


Figura 6-0 Criar a EAP: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)



A EAP é somente ilustrativa. Ela não visa representar o escopo completo de nenhum projeto específico, nem sugerir ser essa a única maneira de organizar uma EAP neste tipo de projeto.

Figura 7-0 EAP decomposta em pacotes de trabalho

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)

2.2.5 Validar o Escopo

As entregas realizadas no projeto deverão ser validadas no processo de validar o escopo. Este processo inclui a aceitação do produto, serviço ou resultado entregue.

As entregas não aceitas ou parcialmente aceitas, que precisarem ser corrigidas ou realinhadas, poderão gerar uma solicitação de mudança.

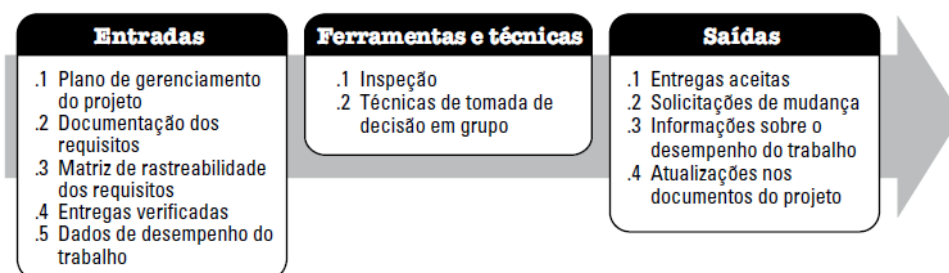


Figura 8-0 Validar o escopo: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)

2.2.6 Controlar o Escopo

No processo de Controlar o Escopo será realizado o monitoramento do escopo, garantindo que a linha de base do projeto seja mantida e avaliando se são necessárias medidas corretivas para as variações. Além disso, nesta etapa deve ser realizado o gerenciamento das mudanças, garantindo que todos os processos necessários sejam envolvidos.

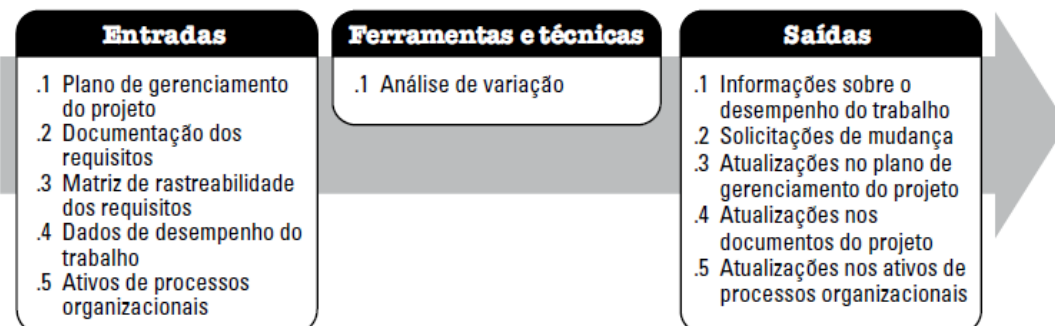


Figura 9-0 Controlar o escopo: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

Fonte: PMBOK 5ª edição (2013)

2.3 SCRUM

Inicialmente é fundamental entendermos que SCRUM não é uma metodologia e sim um método, uma forma de agir que acelera o andamento de um projeto.

O SCRUM nasceu como uma solução para projetos de desenvolvimento de software classificados como complexos, onde nem tudo pode ser previsto no início do projeto e os imprevistos precisam ser conduzidos e tratados.

Para classificar um projeto de desenvolvimento de software como complexo utiliza-se o conceito desenvolvido em 1999 por Dave Snowden. Neste conceito, materializado no Cynefin Model, as relações de causa e consequências dos problemas definem se o projeto é Sem Ordem, Caótico, Complexo, Complicado ou Simples (Óbvio). Nos sistemas considerados ordenados é possível utilizar o conhecimento e melhores práticas, definindo onde se quer chegar e traçando uma meta para atingir o objetivo, ou seja, temos um cenário de mudanças gerenciadas. Nos sistemas desordenados as boas práticas não funcionam e são realizados experimentos, ou seja, temos um cenário de mudanças evolutivas.

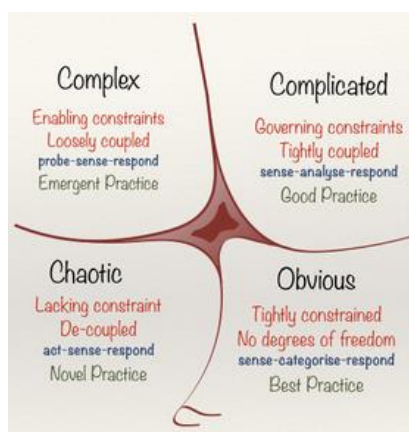


Figura 10-0 Cynefin Model

Fonte: <http://www.infoq.com/br/news/2012/11/cynefin-gestao-de-mudancas>

- **Sistemas Simples/Óbvio**
 Onde as causas e efeitos dos problemas são conhecidos e desta maneira podemos utilizar as melhores práticas, ou seja, metodologias prescritivas (que dizem exatamente o que fazer – seguir um passo a passo).

- **Complicado**
Onde as causas são conhecidas e podemos definir uma relação de possíveis soluções, que dependerão de análise especializada. Podemos utilizar as boas práticas, ou seja, metodologias descritivas.
- **Complexo**
Onde as causas podem ser previstas, porém não podemos prever soluções. Recomenda-se utilizar práticas emergenciais e incrementais.
- **Caótico**
Onde nem as causas e nem os feitos podem ser previstos. Deve ser utilizada a reação aos problemas que se apresentam.
- **Sem ordem/desordem**
É representada pelo centro vermelho do modelo Cynefin. Nesta situação o sistema é de um tipo e está sendo tratado de outro e não se tem certeza sobre o problema enfrentado.

De forma macro o SCRUM é um método para agilizar a condução de projetos complexos que iniciam sem se conseguir visualizar a totalidade do escopo. Todos os requisitos do projeto estão registrados no documento chamado Product Backlog. Através de uma reunião, a Sprint Planning Meeting, serão identificados os requisitos do projeto que serão desenvolvidos na Sprint e estes requisitos ficam registrados no documento chamado Sprint Backlog. O conteúdo do Sprint Backlog será desenvolvido na Sprint. Com a Sprint Backlog definida o time de tecnologia executa o desenvolvimento e realiza diariamente a Daily Scrum, que é uma reunião de alinhamento. Finalizado o desenvolvimento ocorre uma reunião para revisar a Sprint (a Sprint Review e a Sprint Retrospective normalmente ocorrem dentro de uma única reunião). O planejamento de uma nova Sprint (através de uma nova Sprint Planning Meeting) só deve ocorrer após o término da anterior, uma vez que o Product Backlog é incremental e os itens não aceitos de uma Sprint devem ser incluídos novamente neste documento.

O Product Backlog é um documento dinâmico e pode sofrer acréscimos ou reduções de requisitos durante todo o ciclo do projeto, mas estes incrementos não devem afetar a entrega do produto final da Sprint que está em andamento. Os novos requisitos passam a ser elegíveis para as próximas Sprints.

O projeto é composto de várias Sprints e sugere-se que o prazo de cada Sprint não seja superior a 4 semanas. A Sprint Planning Meeting, o Sprint Backlog, o desenvolvimento, a Sprint Review e a Sprint Retrospective fazem parte da Sprint e consequentemente estão incluídos dentro do prazo máximo de 4 semanas.

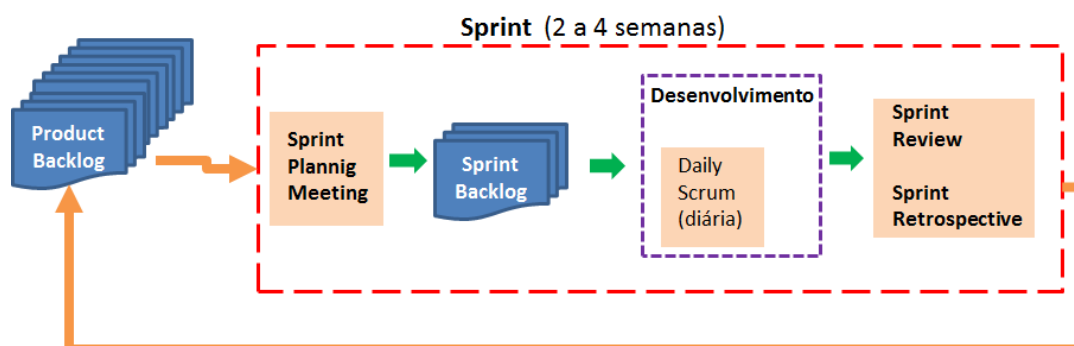


Figura 11-0 Processo Scrum

Fonte: a autora

2.3.1 Eventos

Os eventos essenciais do Scrum, que devem ser cumpridos e realizados dentro de intervalos regulares de no máximo quatro semanas, são a Sprint, a Sprint Planning Meeting, a Daily Scrum, a Sprint Review e a Sprint Retrospective.

2.3.1.1 Sprint

O projeto é composto de uma série de Sprints e cada uma representa o que normalmente chamamos de release, porém com duração de no máximo um mês e com incremento do produto de tal forma que possa ser validado pelo usuário.

Durante a execução da Sprint não devem ser feitas alterações que impactem a sua entrega. As mudanças devem ser analisadas e se forem aprovadas devem ser incluídas no Sprint Backlog e se tornam elegíveis para uma próxima Sprint.

Dentro da Sprint temos a Sprint Planning Meeting, o Daily Scrum, o Desenvolvimento (construção do Sistema), a Sprint Review e a Sprint Retrospective.

2.3.1.2 Sprint Planning Meeting

Esta é a reunião na qual o time planeja o que será feito dentro da Sprint e um dos pré-requisitos para este evento é o Product Backlog, artefato com todos os requisitos do projeto.

Na primeira parte da reunião decide-se quais requisitos de negócio do documento Product Backlog serão atendidos e depois o Development Time decide como transformará os itens selecionados em um incremento de produto. Esta reunião deve durar no máximo 8 horas.

Esta reunião irá gerar o Sprint Backlog, que é um dos artefatos do SCRUM.

2.3.1.3 Daily Scrum

Reunião diária do Time de Desenvolvimento, com no máximo 15 minutos de duração, onde cada participante responde as seguintes perguntas:

- ✓ O que fiz desde a última Daily Scrum?
- ✓ O que pretendo fazer até a próxima Daily Scrum?
- ✓ Existe algo me impedindo?

O Scrum Master deve viabilizar e ser mediador desta reunião. A participação do Product Owner é opcional e se for o caso, deverá participar somente como ouvinte.

2.3.1.4 Sprint Review

Reunião no final da Sprint onde o Product Owner realiza a validação da Sprint, aceitando-a ou não. Itens aceitos estão finalizados formalmente e os itens não aceitos devem voltar para a Product Backlog e poderão ser candidatos a serem incluídos nas próximas Sprints.

2.3.1.5 Sprint Retrospective

Ocorre imediatamente após a Sprint Review e é o último evento da Sprint. O objetivo deste encontro é verificar o que funcionou e o que precisa ser melhorado para a próxima Sprint, ou seja, lições aprendidas.

2.3.2 Artefatos

2.3.2.1 Product Backlog

Lista de requisitos do projeto, ordenada em função do valor e da prioridade do item. É um documento incremental e pode sofrer alterações durante todo o projeto, mas somente o Product Owner pode inserir, remover ou reordenar os requisitos.

2.3.2.2 Sprint Backlog

Lista de requisitos a serem implementados na Sprint em andamento e o plano de como transformá-los em incremento de negócio com valor agregado para o projeto. Esta lista de requisitos é gerada a partir da Sprint Planning Meeting.

2.3.2.3 Product Increment

Documento gerado no final da Sprint, demonstrando o incremento de produto gerado pela Sprint, permitindo que o Product Owner visualize o que foi realizado e o que foi investido.

2.3.2.4 Definition of Done

Documento com a definição do que é uma funcionalidade pronta (código testado de forma unitária, código testado integrado com o sistema, etc).

2.3.2.5 Burndown Charts

Este documento é utilizado para evidenciar a evolução diária do trabalho do Development Team. Demonstra o trabalho planejado no Sprint Planning Meeting e a quantidade restante de trabalho.

2.3.3 Papéis

Os três papéis essenciais no Scrum são o Scrum Master, o Product Owner – PO e o Development Team.

Embora seja imprescindível para o time, o Scrum Master não atua ativamente nas atividades do projeto. Sua função é facilitar e viabilizar os eventos, abrir portas para o projeto na empresa e garantir que as regras do Scrum estejam sendo utilizadas e que não haja barreiras para o bom andamento das atividades. Este profissional deve possuir habilidades para gestão de pessoas e facilidade de relacionamento.

O Product Owner – PO deve compreender as necessidades do negócio e definir a importância de cada item do Backlog. Ele responde pelos itens que estarão incluídos na próxima Sprint e pelo valor que estes itens agregam ao produto gerado pela Sprint, deve gerenciar o produto. Obrigatoriamente deve conhecer os requisitos necessários para o produto e ter poder de decisão sobre eles, desta maneira deve ser um conhecedor do negócio e não um técnico.

O Development Team deve ser composto por um time com diferentes perfis técnicos (arquitetos, analistas, programadores, testadores, etc.) pois só assim será autônomo para transformar um requisito de negócio em um incremento do produto. Não deve possuir um líder formal e deve ser auto gerenciável.

2.4 UNIFICAR SCRUM E PMBOK

A seguir será apresentada uma proposta de unificação do Gerenciamento de Escopo utilizando o Scrum e o PMBOK 5ª edição (2013) nos projetos de Tecnologia da Informação, de forma prática e viável, embasada na teoria apresentada neste documento e na prática vivenciada em projetos da área.

Todos os processos do PMBOK 5ª edição (2013) se adaptam ao ciclo do SCRUM (CRUZ, 2013), no entanto precisamos definir os responsáveis pela condução de cada um destes processos e o momento correto de executá-los, focando a agilidade necessária para que o gerenciamento seja eficaz.

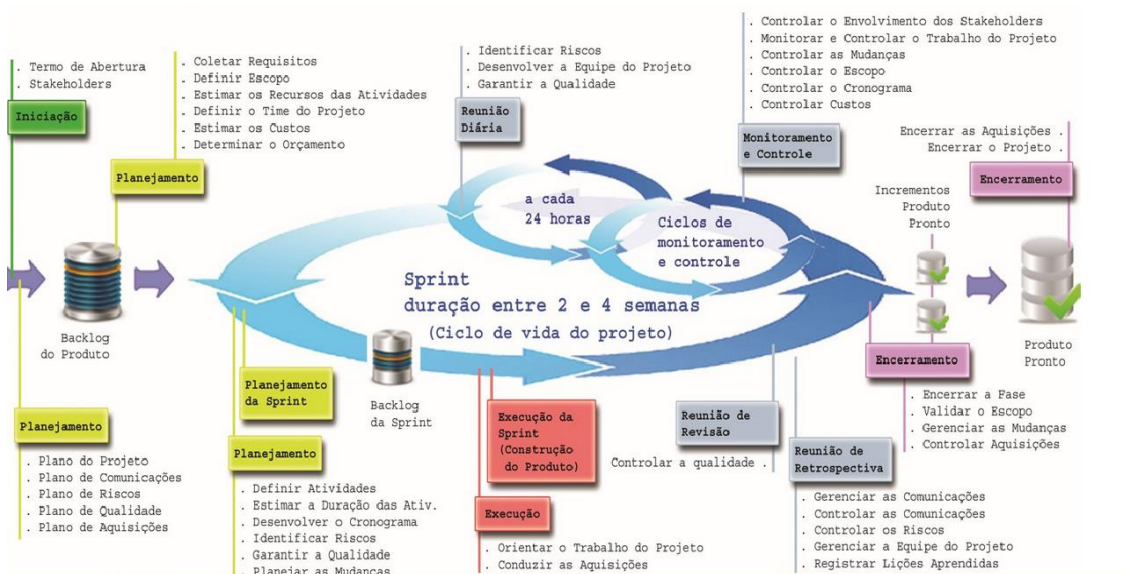


Figura 13-0 Ciclo SCRUM + PMBOK

Fonte: <http://www.fabiocruz.com.br/canalfalagp-ep-13/>

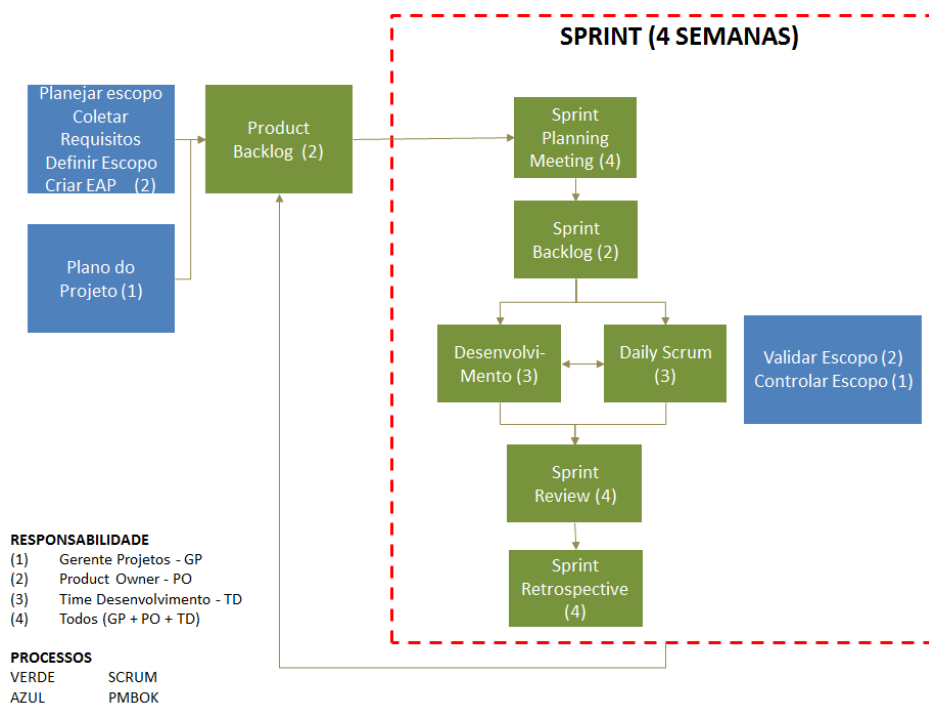


Figura 12-0 Proposta SCRUM + PMBOK

Fonte: a autora

2.4.1 Papéis

Os projetos devem possuir os seguintes papéis:

- Gerente de Projetos;
- Product Owner;
- Time de Desenvolvimento.

2.4.1.1 Gerente de Projetos

Além de ser responsável pela elaboração, execução e acompanhamento do plano do projeto, também assume as funções do Scrum Master, garantindo o andamento das atividades e garantindo que as etapas, eventos e produtos do Scrum sejam cumpridos.

2.4.1.2 Product Owner

Responsável pelos requisitos e pelo produto do projeto. Deve necessariamente ser representante do business (cliente ou dono do negócio objeto do sistema a ser desenvolvido), possuir poder de decisão sobre o produto e possuir disponibilidade para o projeto.

2.4.1.3 Time de Desenvolvimento

Responsável por transformar os requisitos em produto de acordo com a especificação elaborada pelo Product Owner, garantindo a qualidade técnica.

Apesar do método SCRUM sugerir que este time seja auto gerenciável e que não haja um líder formal, na prática esta equipe poderá ter um coordenador para fins de organização interna, porém todo o time deve participar e opinar nos eventos realizados.

2.4.2 Fase Inicial - Escopo, Requisitos e Plano do Projeto

Nesta fase do projeto o escopo e os requisitos devem ser definidos e especificados e o Product Owner é o responsável por estas atividades. Além do Escopo e Requisitos, todo o Plano do Projeto será elaborado e a integração entre Product Owner e Gerente de Projetos é fundamental.

Somente após os requisitos estarem especificados é que o Product Backlog será elaborado, ou seja, a lista de requisitos do projeto e a prioridade de cada um deles. Esta atividade deve ser conduzida pelo Product Owner e com a sua conclusão pode ser agendada a Sprint Planning Meeting, iniciando a Sprint propriamente dita.

Product Owner	Gerente de Projetos
Definição do Escopo Especificação dos Requisitos Gerar o Product Backlog	Gerar o Plano do Projeto: <ul style="list-style-type: none"> • Escopo • RH • Custos • Prazo • Comunicações • Riscos • Qualidade • Aquisições • Stakeholders • Integração

Tabela 2-0 Papéis – Fase Inicial

Fonte: a autora

2.4.3 Sprint Planning Meeting

Com o Product Backlog concluído, a Sprint Planning Meeting pode ser agendada. O Gerente de projeto é o responsável pela convocação desta reunião, condução e documentação das decisões geradas.

A reunião se divide em duas partes, sendo que na primeira parte o Product Owner define os itens do Product Backlog que irão fazer parte da Sprint Backlog, ou seja, requisitos de negócio que farão parte da próxima Sprint. Neste momento definem-se as atividades de maior importância para a Sprint, ou seja, o caminho crítico.

Na segunda parte da reunião o Time de Desenvolvimento deve discutir como transformar tecnicamente os requisitos em produto, elaborando a relação de atividades necessárias para a Sprint.

Com a Sprint Backlog finalizada, com o caminho crítico definido e com os requisitos transformados em atividades, o Gerente de projetos pode elaborar o cronograma da Sprint.

Finalizada a Sprint Planning Meeting, que não deve durar mais do que 8 horas, automaticamente temos o aceite do solicitante (stakeholder, business ou dono do negócio) quanto ao conteúdo e a qualidade do que foi especificado e será desenvolvido, uma vez que o Product Owner é seu representante.

Product Owner	Gerente de Projetos	Time de Desenvolvimento
Gerar a Sprint Backlog (lista de requisitos que serão desenvolvidos na Sprint); Definir o caminho crítico da Sprint.	Viabilizar a Sprint Planning Meeting: <ul style="list-style-type: none"> • Agendar reunião • Conduzir • Documentar Elaborar cronograma com as atividades da Sprint.	Planejamento para transformar a Sprint Backlog (lista de requisitos que serão desenvolvidos na Sprint) em produto.

Tabela 3-0 Papéis – Sprint Planning Meeting

Fonte: a autora

2.4.4 Sprint - Desenvolvimento

Durante o desenvolvimento dos requisitos da Sprint o Time de Desenvolvimento faz reuniões diárias, a Daily Scrum, convocando o Gerente de Projetos e o Product Owner sempre que acharem necessário. Nestas reuniões o Product Owner participa apenas como ouvinte e o Gerente de Projetos tem o papel de facilitador.

Importante salientar aqui que durante a Sprint o Product Owner estará disponível e acompanhando os requisitos desenvolvidos.

A proposta da Sprint com entrega de pequenos produtos no prazo no máximo de 4 semanas continua valendo nesta interação entre SCRUM e PMBOK.

Product Owner	Gerente de Projetos	Time de Desenvolvimento
----------------------	----------------------------	--------------------------------

Acompanhar o desenvolvimento e responder aos questionamentos que surgirem sobre a especificação e o produto.	Garantir e acompanhar a execução das atividades; Garantir que os eventos do Scrum sejam realizados e os Artefatos produzidos.	Realizar a Daily Desenvolvimento dos requisitos; Execução dos testes.
--	--	---

Tabela 4-0 Papéis – Sprint

Fonte: a autora

2.4.5 Sprint – Mudanças

As mudanças são inevitáveis e podem surgir em função de demandas externas (órgãos reguladores, legislação, etc.) ou internas (especificação incorreta, por exemplo). Todas as mudanças devem ser analisadas pelo Product Owner e se for o caso devem ser incluídas e priorizadas no Product Backlog.

Não devemos acomodar na Sprint em andamento nenhuma mudança que afete o seu resultado ou meta. As mudanças devem ser elegíveis para serem incluídas nas próximas Sprints.

Product Owner	Gerente de Projetos
Analisar as mudanças; Incluir as mudanças aceitas no Product Backlog; Garantir que nenhuma mudança seja incorporada na Sprint em andamento e comprometa a meta/objetivo da Sprint.	Recepcionar as solicitações de Mudanças e encaminhar para o Product Owner.

Tabela 5-0 Papéis – Mudanças

Fonte: a autora

2.4.6 Sprint Review

Reunião realizada no final da Sprint, onde o Product Owner deve aceitar formalmente o que foi desenvolvido na Sprint.

Se o Product Owner achar necessário, antes da Sprint Review poderá ser incluída uma etapa para validação do que está sendo entregue. Importante considerar que a validação do Product Owner não é homologação e precisa estar inserida na Sprint, não devendo ultrapassar um dia, uma vez que o Time de Desenvolvimento é o responsável por garantir que o Sistema esteja funcional e com todas as regras negociais especificadas.

A aceitação da Sprint implica em considerara os itens concluídos. A não aceitação da Sprint implica em retornar os itens para a Product Backlog e priorizar novamente estes itens para uma próxima Sprint.

Logo em seguida é realizada a Sprint Retrospective, onde o time todo discute o que funcionou e o que não funcionou na Sprint, o que precisa ser melhorado para a próxima Sprint e quais as lições aprendidas.

O próximo passo é nova Sprint Planning Meeting, reiniciando o ciclo do SCRUM e definindo novos requisitos para a próxima Sprint.

Product Owner	Gerente de Projetos	Time de Desenvolvimento
Aceitação formal (ou não aceitação) da Sprint.	Viabilizar a Sprint Review: <ul style="list-style-type: none"> • Agendar reunião • Conduzir; • Documentar, 	Apontar as lições aprendidas.

Tabela 6-0 Papéis – Sprint Review

Fonte: a autora

3. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi identificar, de forma prática e factível, como tornar eficaz e consistente o Gerenciamento do Escopo em projetos de Tecnologia da Informação unificando as técnicas do SCRUM e as boas práticas de gerenciamento do PMBOK 5ª Edição (2013).

Foi possível entender o SCRUM como um método de trabalho ágil, flexível e incremental, inicialmente concebido para projetos de Tecnologia da Informação, mas que pode ser utilizado em projetos de qualquer natureza, e que se torna realmente eficaz em projetos classificados como complexos, ou seja, onde nem tudo pode ser previsto no início do projeto e os imprevistos precisam ser conduzidos e tratados.

Também revisitamos as boas práticas de Gerenciamento de Escopo e de Requisitos do PMBOK 5ª edição (2013), com seus processos consolidados e largamente utilizados e que permitem de forma muito consistente o planejamento, execução e controle de projetos.

A unificação entre SCRUM e PMBOK foi demonstrada e identificamos sua viabilidade para o Gerenciamento de Escopo em projetos de Tecnologia da Informação, desde que a empresa esteja comprometida com as mudanças que esta unificação implica, principalmente na disponibilidade, poder e papel do Product Owner e no seu trabalho em conjunto com o Gerente de Projetos e com o Time de Desenvolvimento.

4. POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS

Propor a unificação entre SCRUM e PMBOK para os demais processos de gerenciamento de projetos de Tecnologia da Informação, uma vez que este trabalho foi direcionado para o Gerenciamento de Escopo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAPTEWORKS. **Certified Scrum Master - Guia para Treinamento**. São Paulo.

AZEVEDO, Sofia. **Porque os projetos falham?** Disponível em www.mundopm.com.br/noticia.jsp?id=280. Acesso em 15/10/2015.

CAMPOS, Leonardo. Cynefin: **Aplicação em Gestão de Mudanças**. Disponível em www.infoq.com/br/news/2012/11/cynefin-gestao-de-mudancas. Acesso em 21/10/2015.

CRUZ, Fabio. **Scrum e PMBOK® unidos no gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

OLIVEIRA, Rubi Nei Machado. **O processo de comunicação entre usuários e analistas de sistemas no controle das organizações**. Disponível em repositorio.unb.br/bitstream/10482/7675/1/2010_RubiNeiMachadoOliveira.pdf. Acesso em 15/10/2015.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK, 5ª edição – EUA: Project Management Institute, 2013.

PRADO, Darci Santos do. **Gerência de projetos em tecnologia da informação**. Belo Horizonte: Editora do Desenvolvimento Gerencial, 1999.

SOTILLE, Mauro. **Gerenciamento de projetos na Engenharia de Software**. Disponível em www.pmttech.com.br/artigos/Gerenciamento_Projetos_Software.pdf. Acesso em 15/10/2015.

VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.