

PROPOSTA DE ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Valdair Matos¹

Resumo: Esta pesquisa trata do atendimento de demandas de desenvolvimento de software de complexidade média e alta, que tendem a consumir recursos consideráveis da empresa desenvolvedora. Um estudo de caso foi realizado em uma empresa de desenvolvimento de software do sul catarinense, com o intuito de propor que estas demandas sejam tratadas como projetos. É apresentada uma proposta baseada nas boas práticas de gerenciamento de projetos compiladas pelo *Project Management Institute*, considerando-se também o modelo de melhoria para processos de software do MPS-BR.

Palavras-chave: Desenvolvimento de Software, Gerenciamento de Projeto, MPS-BR.

1 Introdução

Atualmente cada vez mais processos são controlados por softwares, tornando muitas empresas, ou pelos menos, grande parte de seus processos, dependente do seu bom funcionamento.

Essa crescente necessidade de utilização de softwares, tem proporcionado a criação e crescimento de empresas de desenvolvimento de software. Por outro lado, as exigências das empresas clientes também vêm crescendo constantemente. Cada vez mais necessitam de software com maior qualidade, mais inovações e em menor tempo de entrega. Esse comportamento dos clientes faz as empresas de softwares buscarem aprimoramentos no seu desenvolvimento.

Para empresas desenvolvedoras de software, trata-se de um grande desafio garantir a evolução constante de seus produtos. Após a entrega, o software continua a ser desenvolvido, através de um processo de manutenção, que segundo Sommerville(2011), pode ser para a correção de defeitos, adaptação ambiental ou adição de funcionalidade. Cada tipo de manutenção pode exigir abordagens diferentes, conforme a complexidade.

O objetivo deste artigo é apresentar boas práticas de gerenciamento de projetos, com foco no desenvolvimento de software, levando em consideração principalmente demandas de complexidade média e alta, que precisam ser encaradas como um trabalho a parte, para posteriormente entrar no ciclo evolutivo normal do *ERP*.

¹ Dados do autor ao final do artigo

Este artigo levou em consideração especialmente as demandas de uma empresa de desenvolvimento, que será chamada hipoteticamente de empresa X, que tem como principal produto um software *ERP* (em português, sistema integrado de gestão empresarial). Trata-se de um sistema em constante evolução, que diariamente passa pelos tipos manutenção citados anteriormente.

A gerência de projetos é também um dos requisitos para a certificação no nível G do MPS.BR, que é de interesse da empresa X. Assim, inicialmente, apresenta-se alguns dados sobre o MPS.BR, com foco no desenvolvimento de software. Seguindo com a apresentação de boas práticas de gerenciamento de projetos.

Com base no referencial exposto, será apresentada uma proposta de boas práticas de gerenciamento de projetos, que possam auxiliar a empresa X, com as demandas de funcionalidades de maior complexidade.

2 MPS.BR

Segundo a Associação Para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX (2012), o MPS.BR é um programa criado em dezembro de 2003, coordenado pela Associação Brasileira para Promoção da Excelência de Software Brasileiro (SOFTEX), cujo objetivo é a Melhoria de Processo de Software e Serviços. São metas do programa a definição e aprimoramento de um modelo de melhoria e avaliação de processo de software e serviços.

Um dos componentes deste modelo é o Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW), que é de interesse neste artigo. Segundo a Associação Para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX (2012, p. 13 e 17), este modelo “contém os requisitos que os processos das unidades organizacionais devem atender para estar em conformidade com o MR-MPS-SW” e “define níveis de maturidade que são uma combinação entre processos e sua capacidade”.

O MR-MPS-SW define sete níveis de maturidade, com início no nível G e progressão até o nível A. Para cada nível, é atribuído um perfil de processos que indicam onde a organização deve colocar o esforço de melhoria. Estes processos são descritos em termos de propósito, o objetivo geral a ser atingido durante a execução, e resultados esperados, a serem obtidos com a efetiva implementação do processo (ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE

BRASILEIRO - SOFTEX, 2012, p.18). Com a progressão dos níveis, novos processos são adicionados, então vejamos:

- G - Parcialmente Gerenciado: Gerência de Projetos e Gerência de Requisitos.
- F - Gerenciado: Aquisição, Garantia da Qualidade, Gerência de Configuração, Gerência de Portfólio de Projetos e Medição;
- E - Parcialmente Definido: Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional, Definição do Processo Organizacional, Gerência de Recursos Humanos e Gerência de Reutilização;
- D - Largamente Definido: Desenvolvimento de Requisitos, Integração do Produto, Projeto e Construção do Produto, Validação, e Verificação.
- C - Definido: Desenvolvimento para Reutilização, Gerência de Decisões e Gerência de Riscos.
- B - Gerenciado Quantitativamente: sem processos específicos, são acrescentados novos resultados esperados ao processo de Gerência de Projetos.
- A - Em Otimização: sem processos específicos, novos atributos de processo devem ser satisfeitos pelos processos selecionados para análise.

Este artigo não pretende ser uma referência completa para o assunto, assim sugere-se a consulta à Associação Para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX (2012) para detalhes sobre cada nível de maturidade. Como a empresa X pretende iniciar a certificação para o nível G do MPS-BR, abordaremos mais informações sobre o mesmo a seguir.

2.1 MPS-BR Nível G

O nível G é o primeiro nível de maturidade do MPS-BR. No MR-MPS-SW, este nível é composto pelos processos de Gerência de Projetos e Gerência de Requisitos (ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO - SOFTEX, 2012).

2.1.1 Gerência de Projetos

De acordo com Associação Para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX (2012, p. 15), o processo Gerência de Projetos tem como propósito “estabelecer e manter planos que definem as atividades, recursos e responsabilidades do projeto, bem como prover informações sobre o andamento do projeto que permitam a realização de correções quando houver desvios significativos no desempenho do projeto”. Abaixo, a lista dos resultados esperados para este processo no nível G:

- GPR1 - O escopo do trabalho para o projeto é definido;
- GPR2 - As tarefas e os produtos de trabalho do projeto são dimensionados utilizando métodos apropriados;
- GPR3 - O modelo e as fases do ciclo de vida do projeto são definidos;
- GPR4 - (Até o nível F) O esforço e o custo para a execução das tarefas e dos produtos de trabalho são estimados com base em dados históricos ou referências técnicas;
- GPR5 - O orçamento e o cronograma do projeto, incluindo a definição de marcos e pontos de controle, são estabelecidos e mantidos;
- GPR6 - Os riscos do projeto são identificados e o seu impacto, probabilidade de ocorrência e prioridade de tratamento são determinados e documentados;
- GPR7 - Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessários para executá-lo;
- GPR8 - (Até o nível F) Os recursos e o ambiente de trabalho, necessários para executar o projeto são planejados;
- GPR9 - Os dados relevantes do projeto são identificados e planejados quanto à forma de coleta, armazenamento e distribuição. Um mecanismo é estabelecido para acessá-los, incluindo, se pertinente, questões de privacidade e segurança;
- GPR10 - Um plano geral para a execução do projeto é estabelecido com a integração de planos específicos;
- GPR11 - A viabilidade de atingir as metas do projeto é explicitamente avaliada considerando restrições e recursos disponíveis. Se necessário, ajustes são realizados;
- GPR12 - O Plano do Projeto é revisado com todos os interessados e o compromisso com ele é obtido e mantido;

- GPR13 - O escopo, as tarefas, as estimativas, o orçamento e o cronograma do projeto são monitorados em relação ao planejado;
- GPR14 - Os recursos materiais e humanos bem como os dados relevantes do projeto são monitorados em relação ao planejado;
- GPR15 - Os riscos são monitorados em relação ao planejado;
- GPR16 - O envolvimento das partes interessadas no projeto é planejado, monitorado e mantido;
- GPR17 - Revisões são realizadas em marcos do projeto e conforme estabelecido no planejamento;
- GPR18 - Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo dependências críticas, são estabelecidos e tratados com as partes interessadas;
- GPR19 - Ações para corrigir desvios em relação ao planejado e para prevenir a repetição dos problemas identificados são estabelecidas, implementadas e acompanhadas até a sua conclusão;

2.1.2 Gerência de Requisitos

O propósito do processo Gerência de Requisitos é “gerenciar os requisitos do produto e dos componentes do produto do projeto e identificar inconsistências entre os requisitos, os planos de projeto e os produtos de trabalho do projeto” (ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO - SOFTEX, 2012, p. 32). Este processo possui uma lista de cinco resultados esperados, todos no nível G:

- GRE1 - O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos;
- GRE2 - Os requisitos são avaliados com base em critérios objetivos e um comprometimento da equipe técnica com estes requisitos é obtido;
- GRE3 - A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida;
- GRE4 - Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas visando a identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos;

- GRE5 - Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto;

3 PMI

O Project Management Institute (2013, p. 3) define projeto como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”. Em contrapartida a este conceito, define que “operações são esforços contínuos que geram saídas repetitivas, com recursos designados para realizar basicamente o mesmo conjunto de tarefas, de acordo com os padrões institucionalizados no ciclo de vida do produto” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 13). Assim, fica evidente que um projeto, diferente das operações de negócio, tem um ciclo de vida limitado.

Do início ao término do projeto, o projeto passa por uma série de fases, geralmente sequenciais, que podem ser desmembradas por objetivos funcionais ou parciais, resultados ou entregas intermediárias, marcos específicos no escopo geral do trabalho, ou disponibilidade financeira. A estas subdivisões do trabalho, o Project Management Institute(2013) chama de ciclo de vida do projeto e permitem a segmentação em subconjuntos lógicos para facilitar o gerenciamento, o planejamento e o controle do projeto.

Os itens a seguir são baseados no *PMBOK(Project Management Body Of Knowledge)*, documento publicado *PMI (Project Management Institute)*. Segundo Martins(2007), o PMI foi fundado em 1969 nos EUA e é uma entidade internacional sem fins lucrativos que congrega os profissionais de áreas relacionadas à Gerência de Projetos.

3.1 Grupo de Processos

O gerenciamento de projeto é definido no Project Management Institute (2013, p. 4) como “[...] a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos”. É realizado através da aplicação e integração de um conjunto de processos, logicamente agrupados em grupo de processos. Nesta referência, são quarenta e sete processos, envolvendo dez áreas de conhecimentos, agrupados em cinco grupos: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, Encerramento.

3.2 Áreas de Conhecimento

“Uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõe um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 60). Os processos estão agrupados nas seguintes áreas de conhecimento: Gerenciamento da integração do projeto, Gerenciamento do escopo do projeto, Gerenciamento do tempo do projeto, Gerenciamento dos custos do projeto, Gerenciamento da qualidade do projeto, Gerenciamento dos recursos humanos do projeto, Gerenciamento das comunicações do projeto, Gerenciamento dos riscos do projeto, Gerenciamento das aquisições do projeto e Gerenciamento das partes interessadas do projeto.

3.2.1 Gerenciamento da Integração

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto.

Processos de Gerenciamento da Integração do Projeto	
Processo	Descrição
Desenvolver o termo de abertura do projeto	Desenvolver um documento que formalmente autoriza a existência de um. (Saída: termo de abertura do projeto)
Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	Definir, preparar e coordenar todos os planos subsidiários e integrá-los a um plano de gerenciamento de projeto abrangente. (Saída: plano de gerenciamento do projeto)
Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	Liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e a implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do projeto. (Principais saídas: dados de desempenho do trabalho, solicitações de mudança)
Monitorar e controlar o trabalho do projeto	Acompanhar, revisar e registrar o progresso do projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto. (Principais saídas: relatórios de desempenho do trabalho, solicitações de mudança)
Realizar o controle integrado de mudanças	Revisar todas as solicitações de mudança, aprovar as mudanças e gerenciar as mudanças nas entregas, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto, e comunicar a decisão sobre os mesmos. (Principais saídas: solicitações de mudanças aprovadas, registro das mudanças)
Encerrar o projeto ou	Finalização de todas as atividades de todos os grupos de processos

fase	de gerenciamento do projeto para encerrar formalmente o projeto ou a fase.
------	--

Tabela 1: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 63 e 65).

3.2.2 Gerenciamento do Escopo

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos necessários para assegurar que o projeto inclua o trabalho necessário, e apenas o necessário, para a conclusão bem sucedida do projeto.

Processos de Gerenciamento do Escopo do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento do escopo	Criar um plano de gerenciamento do escopo do projeto. (Principais saídas: plano de gerenciamento do escopo, plano de gerenciamento dos requisitos)
Coletar os requisitos	Determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto. (Principais saídas: documentação dos requisitos e matriz de rastreabilidade dos requisitos)
Definir o escopo	Desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto. (Principal saída: especificação do escopo do projeto)
Criar a EAP	Subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. (Principal saída: linha de base do escopo)
Validar o escopo	Formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto. (Principais saídas: entregas aceitas, solicitações de mudança)
Controlar o escopo	Monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo. (Principais saídas: informações sobre o desempenho do trabalho, solicitações de mudança)

Tabela 2: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 105-106).

3.2.3 Gerenciamento do Tempo

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto.

Processos de Gerenciamento do Tempo do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento do cronograma	Estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto. (Saída: plano de gerenciamento do cronograma)
Definir as atividades	Identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto. (Principais saídas: lista de atividades, atributos das atividades e lista de marcos)
Sequenciar as	Identificação e documentação dos relacionamentos entre as

atividades	atividades do projeto. (Principal saída: diagrama de rede do cronograma do projeto)
Estimar os recursos das atividades	Estimativa dos tipos e quantidades de material, recursos humanos, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade. (Principais saídas: requisitos de recursos das atividades, estrutura analítica dos recursos)
Estimar a duração das atividades	Estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados. (Principal saída: estimativas das durações das atividades)
Desenvolver o cronograma	Análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o modelo do cronograma do projeto. (Principal saída: cronograma do projeto)
Controlar o cronograma	Monitoramento do andamento das atividades do projeto para atualização no seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma para realizar o planejado. (Principais saídas: previsões de cronograma, solicitações de mudança)

Tabela 3: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 141 e 143).

3.2.4 Gerenciamento dos Custos

Segundo o Project Management Institute(2013), incluem-se nesta área de conhecimento os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ter terminado dentro do orçamento aprovado.

Processos de Gerenciamento dos Custos do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento dos custos	Estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, gestão, despesas e controle de custos do projeto. (Saída: Plano de gerenciamento dos custos.)
Estimar os custos	Desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto. (Principais saídas: estimativas de custos das atividades, base das estimativas)
Determinar o orçamento	Agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada. (Principais saídas: linha de base dos custos, requisitos de recursos financeiros do projeto).
Controlar os custos	Monitoramento do andamento do projeto para atualização no seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base de custos. (Principais saídas: previsões de custos, solicitações de mudanças)

Tabela 4: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 193-194).

3.2.5 Gerenciamento da Qualidade

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido.

Processos de Gerenciamento da Qualidade do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento da qualidade	Identificação dos requisitos e/ou padrões de qualidade do projeto e suas entregas, além da documentação de como o projeto demonstrará a conformidade com os requisitos e/ou padrões de qualidade. (Principais saídas: plano de gerenciamento da qualidade, plano de melhorias no processo)
Realizar a garantia da qualidade	Auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das medições do controle de qualidade para garantir o uso dos padrões de qualidade e das definições operacionais apropriadas.
Realizar o controle da qualidade	Monitoramento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade para avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias. (Principais saídas: medições do controle de qualidade, solicitações de mudanças)

Tabela 5: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 227 e 230).

3.2.6 Gerenciamento dos Recursos Humanos

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto.

Processos de Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto	
Processo	Descrição
Desenvolver o plano dos recursos humanos	Identificação e documentação de papéis, responsabilidades, habilidades necessárias, relações hierárquicas, além da criação de um plano de gerenciamento do pessoal.(Saída: Plano de gerenciamento dos recursos humanos)
Mobilizar a equipe do projeto	Confirmação da disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe necessária para terminar as atividades do projeto. (Principais saídas: designações do pessoal do projeto, calendários dos recursos)
Desenvolver a equipe	Melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente

do projeto	geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto. (Principal saída: avaliações no desempenho da equipe)
Gerenciar a equipe do projeto	Acompanhar o desempenho dos membros da equipe, fornecer <i>feedback</i> , resolver problemas e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto.

Tabela 6: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 255 e 257).

3.2.7 Gerenciamento das Comunicações

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada.

Processos de Gerenciamento das Comunicações do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento das comunicações	Desenvolver uma abordagem apropriada e um plano de comunicações do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas, e nos ativos organizacionais disponíveis. (Principal saída: plano de gerenciamento das comunicações)
Gerenciar as comunicações	Criar, coletar, distribuir, armazenar, recuperar e de disposição final das informações do projeto de acordo com o plano de gerenciamento das comunicações. (Principal saída: comunicações do projeto)
Controlar as comunicações	Monitorar e controlar as comunicações no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto para assegurar que as necessidades de informação das partes interessadas do projeto sejam atendidas.

Tabela 7: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 287-288).

3.2.8 Gerenciamento dos Riscos

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto.

Processos de Gerenciamento dos Riscos do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento dos riscos	Definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto. (Saída: Plano de gerenciamento dos riscos)
Identificar os riscos	Determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de documentação das suas características. (Saída: registro dos riscos)

Realizar a análise qualitativa dos riscos	Priorização de riscos para análise ou ação posterior através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto.
Realizar a análise quantitativa dos riscos	Analisar numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto.
Planejar as respostas aos riscos	Desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.
Controlar os riscos	Implementar planos de respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar riscos residuais, identificar novos riscos e avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos durante todo o projeto.

Tabela 8: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 309 e 312).

3.2.9 Gerenciamento das Aquisições

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto.

Processos de Gerenciamento das Aquisições do Projeto	
Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento das aquisições	Documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial. (Principal saída: plano de gerenciamento das aquisições)
Conduzir as aquisições	Obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação de um contato. (Principais saídas: fornecedores selecionados, calendários dos recursos)
Controlar as aquisições	Gerenciamento das relações de aquisições, monitoramento do desempenho do contrato e realizações de mudanças e correções nos contratos, conforme necessário.
Encerrar as aquisições	Finalizar cada uma das aquisições do projeto.

Tabela 9: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 355-356).

3.2.10 Gerenciamento das Partes Interessadas

Segundo o Project Management Institute(2013), fazem parte desta área de conhecimento os processos exigidos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas na decisões e execução do projeto.

Processos de Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto	
Processo	Descrição
Identificar as partes	Identificar pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou

interessadas	serem impactadas por uma decisão, atividade ou resultado do projeto e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência, e seu impacto potencial no êxito do projeto. (Saída: registro das partes interessadas)
Planejar o gerenciamento das partes interessadas	Desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto, com base na análise das suas necessidades, interesses, e impacto potencial no sucesso do projeto. (Principal saída: plano de gerenciamento das partes interessadas)
Gerenciar o engajamento das partes interessadas	Comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas deles, abordar as questões à medida que elas ocorrem, e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do projeto, no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto. (Principais saídas: registro de questões, solicitações de mudanças)
Controlar o engajamento das partes interessadas	Monitorar os relacionamentos das partes interessadas do projeto em geral, e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes interessadas.

Tabela 10: adaptada de Project Management Institute (2013, p. 391-392).

4 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa foi realizada no ambiente de trabalho do autor, em uma empresa desenvolvedora de software, na forma de um estudo de caso. Define-se o estudo de caso como uma pesquisa onde se tem uma ou mais unidades-caso verificadas empiricamente, que podem ser uma pessoa, uma família, uma comunidade, uma empresa, uma doença, etc (HEERDT & LEONEL, 2007).

Os dados foram obtidos pela observação, através da vivência do autor como colaborador desta empresa, e também por meio de entrevistas executadas com outros colaboradores. As entrevistas foram informais e realizadas durante a construção do trabalho.

A pesquisa teve como característica o uso da abordagem qualitativa. “A **pesquisa qualitativa** é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos atribuem a um problema social ou humano” (CRESWELL, 2010, p. 26).

Para possibilitar a aquisição do conhecimento essencial, procedeu-se de uma pesquisa bibliográfica. “Pesquisa bibliográfica é aquela que se desenvolve tentando explicar um problema a partir das teorias publicadas, em diversos tipos de fontes: livros, artigos, manuais, enciclopédias, anais, meios eletrônicos, etc.” (HEERDT; LEONEL, 2007, p. 67). Marconi e Lakatos (2007) salientam que este tipo de pesquisa coloca o

pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre um assunto.

Para a pesquisa bibliográfica, as principais fontes de pesquisa foram o Guia PMBOK, publicado pelo PMI (Project Management Institute), para obtenção de referências de boas práticas de gerenciamento de projetos, de um modo geral, o Guia de Implementação do MR-MPS, publicado pelo MPS.BR, para informações essenciais sobre o primeiro nível de certificação.

5 Estudo de Caso

O estudo de caso foi realizado na empresa X, localizada no sul do estado de Santa Catarina, especializada em desenvolvimento e implantação de software corporativo de gestão integrada. Ela iniciou suas atividades há mais de quatorze anos, está em constante evolução e busca agora um nível maior de maturidade em seus processos.

Conta com dois estabelecimentos, com aproximadamente sessenta colaboradores, segmentados nas áreas: administrativa, comercial, desenvolvimento e manutenção de produto, suporte ao cliente e implantação. Trata-se de uma equipe bastante integrada que evolui continuamente e que estão abertas as constantes mudanças na organização.

5.1 Apresentação da Situação Observada

O principal produto da empresa X é um sistema integrado de gestão corporativa, conhecido de sigla *ERP* (*Enterprise Resource Planning*). Trata-se de um software de grandes dimensões, que atende as necessidades de controle e gestão de negócio, compreendendo as áreas: comercial, faturamento, suprimentos, industrial, financeiro e controladoria.

A empresa X tem interesse de em breve iniciar um processo de certificação para o MR-MPS-SW, iniciando pelo nível G. Boas práticas de gerenciamento de projetos são seguidas em projetos de implantação do software *ERP*, com base principalmente na compilação realizada pelo *Project Management Institute*. No entanto isto ainda não ocorre ainda na área de desenvolvimento e manutenção de produto.

Para cada uma ou duas áreas atendidas pelo *ERP*, há um colaborador responsável pela sua coordenação. Para tanto, há um processo de software definido, que vem continuamente sendo aperfeiçoado, que possibilita atender tarefas cotidianas de solução de problemas e um grande número de demandas geradas pelos usuários. No entanto, para algumas demandas de média e alta complexidade, que costumam exigir recursos consideráveis da empresa, constata-se uma necessidade maior em processo de gerenciamento, que ainda não é alcançada.

Com base neste levantamento é proposta a adoção de boas práticas de gerenciamento de projetos para as demandas de desenvolvimento de software de média e alta complexidade, levando-se em consideração também o interesse da empresa em obter a certificação do MPS-BR nível G.

5.2 Proposta Para Gerenciamento de Projetos de Software

Para atender a necessidade de gerenciamento adicional para adições de funcionalidades de complexidade média e alta, e que tendem a exigir recursos consideráveis para atendê-las, propõe-se a adoção de boas práticas de gerenciamento de projetos publicadas por *Project Management Institute*. Ainda, com o intuito de facilitar o processo de certificação no MR-MPS-SW nível G, alinha a adoção das boas práticas aos resultados esperados pelos processos deste nível do MPS-BR.

5.2.1 Marco Zero

Um dos pontos importantes para adoção do gerenciamento de projetos na empresa X será a segregação de demandas de desenvolvimento em que a abordagem como um projeto deve ser adotada das demandas que devem seguir o processo de desenvolvimento existente. Propõe-se que esta avaliação seja chamada de “Marco Zero”, que marcaria uma fase pré-projeto que seguiria o processo normal de desenvolvimento até a abertura do projeto.

5.2.1.1 Características da Demanda de Desenvolvimento Candidatas à Projeto

Para alinhar a expectativa de quais demandas de desenvolvimento poderão ser submetidas à condição de projeto, destacam-se a seguir algumas características de projetos e questões históricas no atendimento de demandas na empresa X.

São características essenciais definidas pelo Project Management Institute (2013), a natureza temporária do projeto, com início e término definidos, e unicidade do produto. Para isto é necessário que se tenha claro os objetivos a serem atingidos e do produto a ser entregue, que marcarão o término do projeto.

Estas características serão importantes para o “Marco Zero”, para desconsiderar imediatamente aquelas demandas que ocorrem com frequência considerável e com uma similaridade que permitem o seu atendimento com o mínimo de esforço de gerenciamento, através do processo normal de desenvolvimento da empresa X.

5.2.1.2 Categorias das Demandas para Projetos

Um projeto é identificado quando se identifica a necessidade de construir um sistema (DENNIS e WIXOM, 2005). No caso de um *ERP*, partes do sistema também podem implicar na identificação de projetos. Como forma de facilitar a identificação de demandas candidatas a abordagem na forma de projeto, algumas categorias foram definidas:

- **Solicitação Externa de Usuário:** Uma funcionalidade precisa ser agregada ao sistema, mediante solicitação de um cliente usuário do sistema;
- **Demanda Legal:** O sistema precisa possibilitar o atendimento de uma obrigação legal, a demanda não é gerada diretamente pelo cliente, mas por um órgão regulamentador (RFB, SEFAZ, CFC, etc);
- **Revisão Corretiva ou Preventiva:** Uma funcionalidade existente precisa ser revisada, em decorrência de obsolescência ou incidentes recorrentes na mesma, para continuar atendendo a necessidade dos usuários;
- **Solicitação Interna:** Demanda associada com uma estratégia de negócio da própria empresa X, como por exemplo, um conjunto de funcionalidade para atender a um novo ramo de negócio;

5.2.2 Ciclo de Vida do Projeto

Um ciclo de vida preditivo, onde escopo, tempo e custos são determinados o mais cedo possível, muito provavelmente seria o mais desejado por gerentes e diretores, pois facilitaria a tomada de decisões e principalmente permitiria uma expectativa de custo real mais realística. No entanto, no caso de desenvolvimento de software, isto só pode ser definido com precisamente na construção do software, com técnicas apropriadas, após uma série de tarefas de estudo do negócio, identificação e análise de requisitos e projeto técnico.

O ciclo de vida adaptativo pode ser mais aderente à complexidade associada com as demandas de desenvolvimento na empresa X, é possivelmente em outras empresas desenvolvedoras de software. Este modelo, baseado em iterações curtas, com entregas incrementais e que permite adaptações frente a mudanças, envolvimento dos interessados, permite que o escopo evolua, de forma controlada, conforme as entregas parciais são efetuadas.

Outra questão importante, é que o ciclo de vida de projeto esteja alinhado com os processos de negócio da empresa. Antes, durante e ao término, processos do projeto está diretamente relacionados com processos existentes e gerenciados por áreas funcionais da empresa: gerenciamento de custos, aquisição, comunicações e qualidade. Para estes processos, o gerente de projeto deverá focar em fornecer dados necessários e manter um nível de comunicação suficientemente claro, para garantir que processos próprios do projeto fluam devidamente.

Assim, o gerenciamento ciclo de vida dos projetos de desenvolvimento na empresa X, pode ter o esforço direcionado para os processos mais dependentes das características específicas de cada projeto: gerenciamento de escopo, gerenciamento de tempo, gerenciamento de recursos humanos e gerenciamento de riscos, não delegáveis às áreas funcionais.

5.2.3 Gerenciamento de Escopo

Para esta área de conhecimento propõe a adoção inicial dos seguintes processos apresentado no referencial teórico deste artigo, no capítulo PMI: “Coletar os requisitos”, “Definir o escopo”, “Criar a EAP”, “Validar o escopo” e “Controlar o escopo”.

Estes processos poderão fornecer artefatos importantes aos gestores funcionais para aprovação e acompanhamento do projeto. Para a equipe de desenvolvimento,

deverá facilitar a atividade de projeto técnico do produto, possibilitando uma visão mais clara do produto que será entregue.

5.2.4 Gerenciamento de Tempo

Para que se possa ter um cronograma para o projeto, realístico, a recomendação é a adoção dos processos desta área de conhecimento, conforme referência do PMI. Os processos “Definir as atividades”, “Estimar a duração das atividades” e “Desenvolver o cronograma” seriam os principais processos desta área de conhecimento.

A estimativa de duração das atividades, especialmente as de implementação do produto de software resultante do projeto, seguirão inicialmente as práticas já utilizadas pela empresa X no seu processo normal de desenvolvimento.

5.2.5 Gerenciamento de Recursos Humanos

A empresa X possui cargos funcionais com atribuições associadas ao gerenciamento de recursos humanos, como o desenvolvimento da equipe, o *feedback*, entre outras. Mesmo assim, algumas atividades apresentadas nos processos desta área de conhecimento pelo PMI podem ser consideradas.

A identificação de papéis e especialmente das habilidades necessárias, pode ser imprescindível para o projeto, para possibilitar a alocação da pessoa adequada para cada projeto.

5.2.6 Gerenciamento de Riscos

Conhecer os riscos e gerenciá-los é importante para evitar o atraso ou mesmo o fracasso do projeto. Os processos apresentados pelo PMI podem ser adotados, para identificação, análise e planejamento de respostas aos riscos do projeto.

Propõe-se que se reserve uma parcela do tempo para planejamento e acompanhamento do projeto para o gerenciamento de riscos. Quando mais cedo eles forem conhecidos e contornados, maior é a chance de o projeto ser entregue no prazo.

5.2.7 Recursos Necessários

Na visão do autor, os colaboradores que tem atualmente o papel de coordenadores são também profissionais aptos a assumir o papel de gerentes de projetos das áreas que são responsáveis, desde que tenham condições de alocar parte de seu tempo para isto.

Assim, estima-se não haver a necessidade de mudanças organizacionais e nem mesmo a contratação de profissionais para atender diretamente a proposta. No entanto, pode ser necessária a ampliação da equipe em cada área, para seja possível a delegação de parte das tarefas executadas atualmente pelos coordenadores.

5.2.8 Sugestão de *Templates*

Cada processo gera saídas, que em geral são documentos importantes para registro do planejamento, acompanhamento dos projetos, entre outros. O portal Escritório de Projetos, possui uma série de *templates* relacionados ao gerenciamento de projetos, baseados no *PMBOK*, ou na metodologia PMO, definida pela equipe que mantém o portal (MONTES, 2015). Sugere-se a avaliação dos mesmos para a aplicação dos processos citados anteriormente.

6 Considerações Finais

A empresa X recebe diariamente demandas de desenvolvimento variando em baixa, média e alta complexidade. Para as demandas de baixa e algumas demandas de média complexidade, o processo de desenvolvimento existente tem boa aderência. No entanto há uma necessidade de gerenciamento adicional para demandas de desenvolvimento de complexidades média e alta, para o seu software *ERP*. A proposta de adoção das boas práticas de gerenciamento de projetos baseada na compilação realizada pelo *Project Management Institute*, deve fornecer as ferramentas e técnicas necessárias para isto e ainda tornar o processo de desenvolvimento de software da empresa bastante alinhado modelo de melhoria de processos do MPS-BR.

Com a aplicação da proposta, espera-se que estas demandas de desenvolvimento possam ser planejadas adequadamente, com escopo mais bem definido e por consequência um planejamento de tempo, isto é cronograma, mais previsível.

Trata-se de uma proposta viável, por permitir a utilização dos profissionais existentes na empresa e que já têm o conhecimento essencial para o gerenciamento de

projetos. Será necessária a revisão da descrição de cargos para a função de coordenador de área de produto, para suporte o papel eventual de gerente de projetos de desenvolvimento.

As boas práticas de gerenciamento de projetos, com base no *Project Management Institute* tem a vantagem de ser conhecida em outros ramos de atividade, e por isto ser de assimilação facilitada para profissionais que não estão diretamente associados com o desenvolvimento de software. Além disso, é também referência para o processo de Gerência de Projetos do MPS-BR.

A proposta pode ser enriquecida com avaliação de outros framework disponíveis voltados especificamente para o desenvolvimento de software disponíveis no mercado, como *RUP*, o *OpenUP*, o *Scrum*, *CMMI*, entre outras.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES. **Mercado Brasileiro de Software: Panorama e Tendências**. 1. ed. São Paulo: ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software, 2015.

ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO - SOFTEX. **MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro: Guia Geral MPS de Software**, dezembro 2012. Disponível em: www.softex.com.br.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes, consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Dirceu da Silva. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara. **Análise e projeto de sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

HEERDT, Mauri Luiz e LEONEL, Vilson. **Metodologia científica e da pesquisa: livro didático**. 5. ed. rev. e atual. – Palhoça: Unisul Virtual, 2007.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MONTES, Eduardo (Ed.). **Escritório de Projetos: O portal de gerenciamento de projetos**. Disponível em: <<http://escritoriodeprojetos.com.br/>>. Acesso em: 16 out. 2015.

Project Management Institute. **Um guia do CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS: guia PMBOK**. 5. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p. Tradução de Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves; Revisão Técnica Kechi Hiramã.

Dados do Autor

Nome: Valdair Matos

Instituição: Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE

Formação: Pós-graduado em Gestão de Tecnologia da Informação

Contato: valdair.mts@gmail.com