



METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETO COM PMBOK

Cleber Lecheta Franchini¹

Resumo: A evolução da sociedade e suas novas demandas foram aos poucos mostrando que as práticas tradicionais de engenharia de software não seriam capazes de produzir os softwares necessários para a geração que estava surgindo. Novas linhas metodológicas surgiram como o desenvolvimento ágil e o gerenciamento por projeto, contudo, alguns problemas como fraca análise de requisitos e participação do cliente continuaram a existir. Com base nesse fato esse artigo pretende exemplificar algumas questões no desenvolvimento de software e oferecer uma solução para projetos de software orientados a objeto que integre boas práticas de software e de gerenciamento por projeto a fim de atender as novas demandas de mercado.

Palavras-Chave: UML, Metodologia, Extreme Programming, PMBOK, Gerenciamento por Projeto.

INTRODUÇÃO

As organizações vivem hoje um ambiente de mudanças resultado de diversas forças de atuação do mercado como mudanças de tecnologia, exigências de qualidade e menor preço por partes dos clientes, globalização e tantas outras forças atuantes no mercado. Os sistemas de tecnologia da informação são aliados das organizações desde a base operacional até o nível estratégico de maneira que estes precisam se adequar às demandas dessas organizações permitindo-as continuar sua operação, posicionamento no mercado e ganhar vantagem competitiva. Isto caracteriza uma demanda por softwares de maior qualidade e índices de sucesso, ou seja, as empresas não estão mais dispostas a esperar o final do trabalho de desenvolvimento para ter o produto de software, elas querem ver os resultados durante o projeto de software, elas querem ter controle e avaliação constante do rumo do projeto. Como consequência, novas metodologias de software vem surgindo desde a década de 70 com a crise do software a fim de resolver esses problemas e permitir mensurar, quantificar e qualificar a produtividade e os resultados de projetos de software.

Em paralelo a isso observamos o surgimento, a partir da década de 90, da formalização da área do conhecimento chamada projetos, o PMI, *Project Management Institute*, estudou e documentou as melhores práticas para sucesso em projetos de qualquer natureza em seu guia PMBOK "*Project Management Body of Knowledge*", em português, "Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos". Com isso apresentaremos uma fusão de processos de engenharia de software com processos de gerenciamento por projeto a fim de atender as demandas por agilidade, controle e avaliação das organizações e solucionar os típicos problemas de falhas de levantamento de requisitos e insatisfação com o software recebido tipicamente encontrados em projetos de software.

¹ Docente do CESUMAR. Departamento de Análise e desenvolvimento de sistemas.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desse trabalho foi feito um estudo de caminhos, maneiras, formas e procedimentos para a solução de projetos de software baseando-se em estudo bibliográfico e um estudo de caso caracterizado por uma empresa de médio nível de informatização, constantes falhas no processo de comunicação / feedback e pouco envolvimento do cliente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Projetos de software tipicamente falham na análise de requisitos, não implementando funcionalidades esperadas pelo cliente e gerando insatisfação com o produto final tipicamente. O que observamos é que há uma defasagem de tempo entre o período de modelagem pelos analistas até o período de codificação pelos programadores. O tempo entre estas duas atividades mais a separação entre profissionais diferentes juntamente com o fato de a análise típica tratar apenas de modelos visuais de desenvolvimento permitem que informações sobre os requisitos a serem atendidos se percam no caminho. Há excesso de documentação, as metodologias tradicionais documentam tudo o que o software poderá vir a fazer e não apenas o trabalho que precisa ser feito, isso implica em maior tempo e custo de desenvolvimento. Por fim há ainda o fraco envolvimento do cliente no processo permitindo falhas no entendimento de suas necessidades que o software deverá satisfazer. Desta maneira apresentamos uma metodologia para gerenciamento de projeto de software orientado a objeto com PMBOK que não pretende ser um guia definitivo na resolução dos problemas da engenharia de software, mas que contempla as soluções para os problemas caracterizados neste artigo.

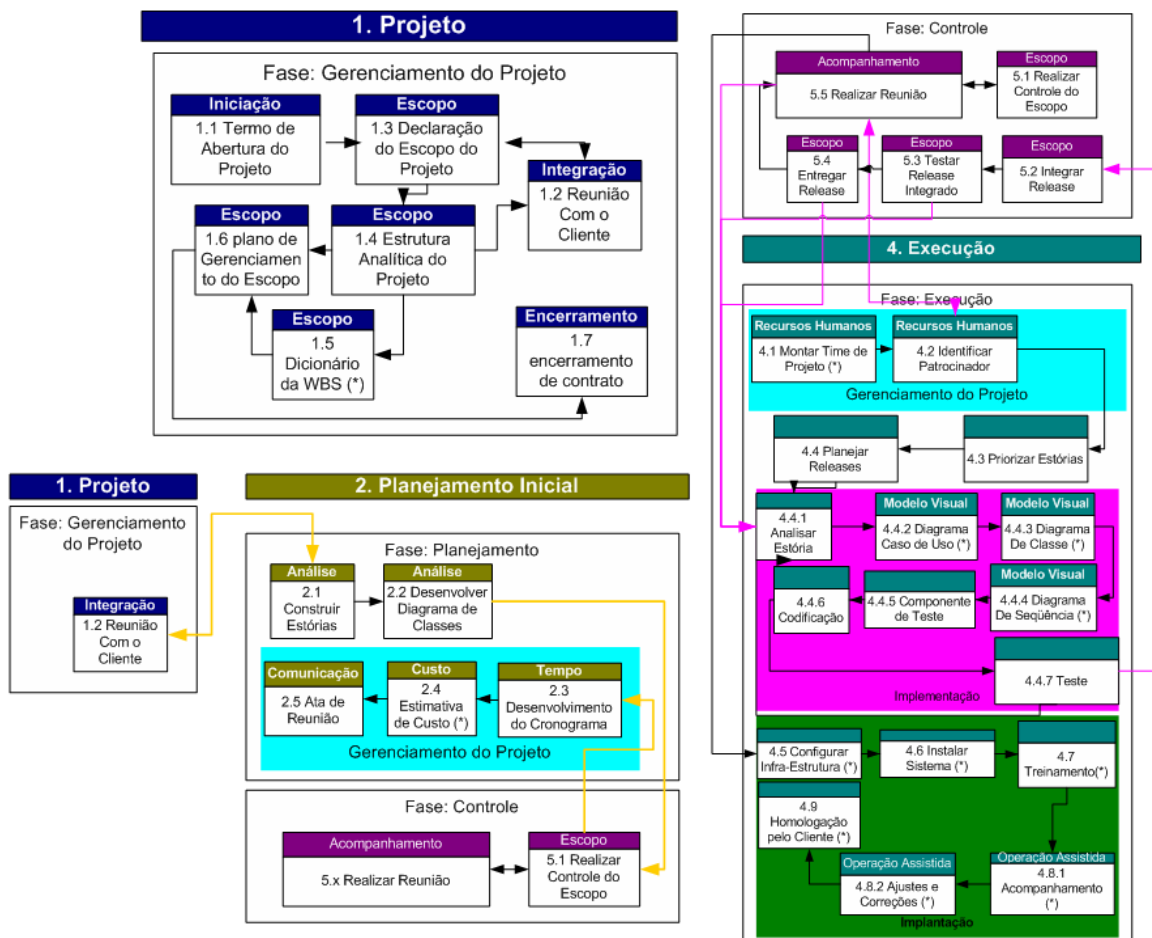


Figura 1: Processos de Três Fases da Metodologia.

A Metodologia é composta de cinco fases, Pré-Projeto, Projeto, Projeto Inicial, Projeto Detalhado, Execução e uma fase adicional de controle. A fase de Pré-Projeto corresponde ao orçamento e demais atividades necessárias até o fechamento do contrato. Com o fechamento do contrato é dado início a fase de Projeto que criará os documentos necessários para a definição do projeto e especificação do problema de software a ser resolvido. O Processo 1.1, Termo de Abertura do Projeto, marca oficialmente o início de um projeto entre os envolvidos, é um documento feito pelo gerente de projetos, GP, com base no contrato entre as partes. O próximo processo, Declaração de Escopo do Projeto, é realizado junto com o cliente através de um processo de reunião. Neste primeiro encontro GP e cliente definirão o objetivo geral a ser atingido pelo projeto e iniciarão o estreitamento das comunicações entre cliente e projeto. Após definido o escopo do trabalho o GP irá criar a Estrutura Analítica do Projeto, EAP/WBS, a fim de mensurar todas as atividades envolvidas no gerenciamento de projeto até a entrega do produto final. Depois de pronta a EAP deve ser submetida ao cliente que informará se aquele documento é suficiente para o entendimento de todas as etapas do projeto ou se precisa de maiores informações. A requisição por maiores informações sobre a EAP por parte do cliente leva o GP a execução do processo opcional(*) Dicionário da WBS que explicará detalhadamente o que é cada atividade do projeto e qual é o critério de aceitação para considerá-las realizadas satisfatoriamente. O próximo processo da fase de Projeto é o Plano de Gerenciamento de Escopo, documento responsável por tratar das mudanças de escopo que poderão ocorrer durante o processo de desenvolvimento. Este processo é fundamental na metodologia pois é capaz de incorporar, com planejamento e controle, mudanças no projeto durante sua execução. Por fim a fase de projeto termina com o processo 1.7 Encerramento do Contrato que é executado apenas após a finalização de todos os processos das demais fases. Observamos que para a execução dessa fase inteira que definiu o projeto utilizamos apenas um recurso, o GP, o que garante baixo custo para a aplicação da metodologia.

A segunda fase Planejamento Inicial tem como principal objetivo a análise de requisitos, funcionalidades do software sendo representada pelos dois primeiros processos da fase. Construir Estórias é um processo que GP e cliente executarão juntos, nesse processo eles vão contar histórias de funcionalidades, narrativas de como o cliente espera que o software se comporte nas funcionalidades desejadas. Feito isso o GP, no auxílio de um analista de sistemas, ou, ele próprio se conhecer engenharia de software irá desenvolver o digrama de classes UML para definição dos objetos/entidades envolvidas na solução das funcionalidades/requisitos desejados pelo cliente em suas estórias. Terminado o digrama de classes a EAP deve ser atualizada através do processo de controle Realizar Controle de Escopo. Desta maneira a EAP receberá em seu corpo as funcionalidades que deverão ser implementadas e assim permitir a construção do cronograma do projeto com base na EAP atualizada. O processo de Estimativa de Custo é opcional visto que uma equipe interna de desenvolvimento tem custo fixo e já faz parte da rotina da empresa, contudo, em casos de projetos para fora da organização, cliente externo, uma estimativa de custo pode ser necessária. O último processo dessa fase, Ata de Reunião, cria um documento suficiente para tratar todas as comunicações realizadas entre as partes em processos de reunião de maneira a manter a transparência e objetividade entre as partes. A metodologia conta ainda com uma fase não demonstrada de Planejamento Detalhado cujos processos são todos opcionais e o objetivo é ampliar os controles de comunicação entre os envolvidos no projeto e definir infra-estrutura de desenvolvimento e sistema. Esta é uma fase opcional na medida que a empresa pode já ter uma infra-estrutura de desenvolvimento estabelecida, assim como também pode já dominar e entender todas as variáveis de software envolvidas em sua plataforma de codificação, contudo, quando a

empresa não está madura quanto algum desses itens ou quando haverá mudanças na plataforma e/ou linguagens e ferramentas de desenvolvimento, então alguns processos dessa fase poderão ser necessários.

A fase de Execução começa com o processo Montar Time de Projeto que consiste em contratar ou selecionar os analistas/programadores que integrarão o projeto. O segundo processo é Identificar o Patrocinador, ou seja, explicar para a equipe de projeto o perfil, as características comportamentais, as necessidades e os desejos do cliente em relação ao software que será construído de maneira a orientar o trabalho para a satisfação do cliente. Logo após o processo de Priorizar Estórias ordena logicamente as funcionalidades a serem implementadas de maneira que seja possível o desenvolvimento ininterrupto e seqüencial das funcionalidades, em resumo, o que se pretende é que nenhuma estória fique aguardando a finalização de uma outra posterior para então ser implementada. Com isso passe-se para o planejamento de releases a fim de separar conjuntos de estórias que formarão um pequeno pacote de funcionalidades a serem entregues para o cliente. A soma de todos os pacotes será o produto de software final.

Com todos esses processos já executados entra-se no ciclo de implementação. Este ciclo é responsável por implementar, codificar as estórias. Cada analista/programador trabalhará em um ciclo individual na implementação de uma funcionalidade específica do software. Ao final do ciclo a funcionalidade deve ser integrada, através de um processo de controle, ao release e testada. Se o teste for aprovado, funcionar, então a funcionalidade passará para o processo de controle Entrega de Release no qual o GP analisará as funcionalidades implementadas, caso a avaliação do GP seja negativa a funcionalidade é submetida novamente ao ciclo de implementação até que seja aprovada. Este processo se faz necessário visto que o GP é o recurso com maior capacidade de avaliação e gerencia de quesitos comportamentais e humanos e é quem mantém o contato mais próximo com o cliente permitindo-lhe avaliar a funcionalidade recebida do ponto de vista do cliente.

O processo de controle Entregar release, como citado anteriormente, submete as funcionalidades implementadas ao GP para sua avaliação quanto funcionalidade, design, performance e quaisquer outros requisitos que julgar necessário para a satisfação do cliente. Caso o GP aprove a entrega do release ele convocará o cliente para uma reunião de entrega do release, caso contrário, ele submeterá as não conformidades a novos ciclo de implementação até que tudo obtenha o nível de aceitação desejado e necessário. Durante a reunião de entrega de release cliente e GP utilizarão o software e discutirão as funcionalidades implementadas enquanto a equipe de projeto permanecerá em silêncio. Este processo é fundamental para que os desenvolvedores observem a reação do cliente, sua satisfação ou não com o resultado e aprendam mais sobre as necessidades e desejos do cliente, aumentando as chances de sucesso para o projeto. Ainda durante estas reuniões de entrega de release o cliente, ao ver e interagir com o software que está sendo produzido, poderá solicitar novas estórias/funcionalidades ou mesmo desejar modificar estórias já implementadas. Para tal tarefa existe o processo de controle Realizar Controle de Escopo que incorpora alterações de funcionalidades no documentos da fase de projeto necessários e submete novos ciclos de desenvolvimento a fim de que sejam implementadas essas mudanças, permitindo assim a avaliação constante do cliente e seu controle sobre o processo de desenvolvimento.

Ao final do último release integrado, entregue e aceito pelo cliente iniciam-se os processos de implantação que irão disponibilizar esse software na infra-estrutura do cliente e por fim ao projeto de software com um processo final de Homologação pelo Cliente.

CONCLUSÃO

A metodologia apresentada marca a tendência de uma fusão definitiva entre a área da tecnologia da informação e gerenciamento por projeto e atende a necessidade de agilidade das organizações, pois permite, com poucos processos, a execução de um projeto de software com controle e avaliação constante através de reuniões de acompanhamento e entrega de releases. Além disso, a metodologia é econômica de maneira que envolve poucos recursos, tipicamente um gerente de projetos e opcionalmente um analista para construir todo o projeto e a proposta de solução para o problema permitindo, a um baixo custo, decidir se o problema vale a pena ser resolvido ou não. Também fica caracterizada na metodologia a forte participação do cliente nos processos de definição, controle e avaliação da solução permitindo que sua solução “sob medida” seja construída satisfatoriamente e de acordo com seus desejos e necessidades. Podemos ainda concluir que através de processos de projeto e controle a metodologia incorpora mudanças no decorrer do projeto permitindo a adaptação da solução que está sendo criada a mudanças que possam surgir durante o período de desenvolvimento. Por fim concluímos que a metodologia necessita de uma equipe madura que faz uso do profissional analista/programador e que não se aplica a todos os problemas de software, mas sim aos caracterizados por necessidade de controle, avaliação, agilidade e nos quais o cliente esteja disposto a participar do processo de construção interativa do produto desejado.

REFERÊNCIAS

GANE, CHRIS Análise Estruturada de Sistemas. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

PMI – Project Management Institute (Editor). PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) Guide – PMI, 2004.

PRESSMAN, S. ROGER Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 2005.

QUADROS, MOACIR Gerência de Projetos de Software. Florianópolis: Visual Books, 2002.

SHALLOWAY, ALAN Explicando Padrões de Projeto. Porto Alegre: Bookman, 2004.

STAIRS, M. RALPH Princípios de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TELES, M. VINÍCIUS Extreme Programming. São Paulo: Novatec, 2004.

KERZNER, HAROLD. Gestão de Projetos: As melhores Práticas. Porto Alegre: Bookman, 2005.