

A IMPORTÂNCIA DA METODOLOGIA NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

THE IMPORTANCE OF THE METHODOLOGY IN THE MANAGEMENT OF PROJECTS

Priscila Paula de Almeida

IMES – Universidade Municipal de São Caetano do Sul
EDS Electronic Data Systems do Brasil
priscila.almeida@eds.com, pripaula@ig.com.br

Juliana Corrêa

IMES – Universidade Municipal de São Caetano do Sul
IBM Brasil
julianac@br.ibm.com, correajuliana@hotmail.com

RESUMO

O processo de gerenciamento de projetos de software precisa acompanhar o avanço tecnológico, abrangendo toda a área de engenharia de software, ao mesmo tempo dando a devida importância ao modelo de negócios. Seguindo este pensamento, este artigo pretende apresentar a importância da adoção de uma diretriz para atingir estes objetivos, fazendo com que o gerenciamento de projetos de software deixe de se preocupar puramente com os aspectos tecnológicos, devido à amplitude e complexidade da área de engenharia de software. Para tanto, apresentaremos um modelo amplamente aceito e conceituado, que consiste no mapeamento dos elementos mais importantes desta área de conhecimento.

Palavras-chave: gerenciamento de projetos, engenharia de software, planejamento e controle de projetos, metodologia de gerenciamento.

ABSTRACT

The Process of Management of Projects of Software needs to follow the technological progress, including all area of Software Engineering, giving at the same time the due importance to the model of businesses. Following this thought, this article intends to present the importance of the adoption of a guideline to reach these objectives, doing the Management of Software Projects stops worrying with the technological aspects purely, due to the width and complexity of the area of Software Engineering. For this reason, we will present a thoroughly accepted and considered model that consists in the description of the most important elements of this knowledge area.

Keywords: project management, software engineering, project planning and control, management methodology.

1. INTRODUÇÃO

Denis Alcides Rezende¹, em sua definição de metodologia baseada em um ciclo de vida de sistema, ressalta que ela deve ser a mais abrangente possível, permitindo contemplar desde sistemas complexos até os mais simples, sem que as atividades pertinentes à metodologia adotada sejam feitas após o desenvolvimento ou entrega do produto.

Na história de processamento de dados, um dos principais empenhos foi aperfeiçoar uma metodologia. Hoje em dia há muitas metodologias no mercado, por isso não se surpreenda ao descobrir que existem problemas com cada uma delas, não devido a falhas internas, mas por elas serem simplesmente metodologia².

É impossível antecipar todos os problemas em todas as situações de todos os projetos e nenhuma metodologia pode fazê-lo². Uma boa metodologia deve delinear onde você deseja estar, quando deseja e como deseja chegar lá, deve também fazê-lo sentir-se confortável quanto ao porquê de estar ali. Infelizmente a tendência quando se aplica uma metodologia é deixar que detalhes redundantes atrapalhem o trabalho real e integrantes do projeto acabam sendo desmotivados por serem orientados a seguir um caminho que não foi explorado, perdendo a noção da importância desse caminho para atingir o êxito.

Uma metodologia muito complexa que toma uma vida toda para se impor, poderá, sim, desenvolver disciplina, mas perderá o foco na importância do trabalho desenvolvido. A metodologia em gerenciamento de projetos necessita ser simples, porém poderosa, para que se torne gerenciável, seja passível de aprendizagem, definindo e implementando um sistema, de forma que cumpra seus objetivos e prolongue seu ciclo de vida.

Atualmente, o mercado de trabalho, com uma história de projetos fracassados, exige profissionais que adotem diretrizes comprovadas para desenvolver seu produto. A adoção de uma diretriz pode ser comprovada através de uma certificação do profissional, como por exemplo o PMP (Project Management Professional), que é considerada a credencial profissional mais reconhecida e respeitada em termos mundiais, no que tange ao gerenciamento de projetos³.

2. UMA VISÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETO DE SOFTWARE

Os métodos de gestão de projetos correspondem ao nível 2 do CMM (Capability Maturity Model), que permite a gestão de requisitos, fazendo a definição e controle dos requerimentos em que se baseiam os compromissos, ou seja, corresponde ao cadastramento,

alteração, monitoração, rastreamento e relatório de requisitos; permite o planejamento de projetos prevendo prazos e custos para cumprimento dos compromissos, detalhando todas as fases envolvidas em um projeto de engenharia de software e permite ainda a supervisão e acompanhamento de projetos, o que confere o atendimento dos compromissos, comparando o realizado com o planejado.

3. DIREÇÃO DE PROJETOS

Segundo Alvarez⁴, um projeto exige uma definição dos limites em relação aos departamentos envolvidos e às operações que serão afetadas, pois os métodos de direção de um projeto integram o trabalho de diversas equipes de profissionais, podendo estes pertencer ou não à organização. É importante que todos os profissionais estejam envolvidos em todas as fases do trabalho de engenharia de software.

Além de o projeto exigir essa definição dos limites em relação aos departamentos, também deverá determinar e quantificar os objetivos finais do sistema, definição de profissionais e recursos, medidas de custo e desenvolvimento (tendo em vista que os custos e benefícios de um projeto são similares aos altos investimentos de capitais), comparação com orçamentos e cronogramas, e avaliação do realizado *versus* objetivos preestabelecidos⁴.

A direção e o controle dos recursos diários devem ser responsabilidade da área de engenharia de software, que dirigirá as atividades de especialistas de outras áreas. A área de engenharia de software é composta por um líder, um secretário e equipe do projeto. É eleito um comitê dirigente para o desenvolvimento de sistemas. Este comitê é responsável por estabelecer as diretrizes para o estudo de viabilidade, decidir ou não o prosseguimento do sistema e, considerando a opinião da engenharia de software, decidir pelo hardware e também garantir que todos na empresa e no grupo entendam os objetivos e alcance do projeto.

Para garantir que a direção do projeto de software seja bem-sucedida, é imprescindível a adoção de uma metodologia, obtendo-se assim ganhos consideráveis para se atingir os objetivos do projeto, e também para a entrega de um produto de melhor qualidade.

A metodologia pode ser aplicada a qualquer aspecto do comportamento humano, seja ele administrativo, pessoal, governamental e assim por diante, o mesmo acontece com a diretriz de gerenciamento genérico de projetos adotado pelo PMI (Project Management Institute). Neste artigo estamos tratando da metodologia aplicada a gerenciamento de projeto de software, metodologia esta, descrita no PMBOK (Project Management Body of Knowledge).

¹ REZENDE, D.A. *Engenharia de software empresarial*. Brasport: Curitiba, 1997.

² SHILLER, L. *Excelência em software*. Série Yourdon Press. Makron Books: São Paulo, 1993.

³ Project Management Institute. *Brazil chapter. Grupo de Usuários Internacional - SP - Brasil*. Retirado de http://www.pmis.org.br/exe/cert_pmp.asp em agosto de 2002.

⁴ ALVAREZ, B.; ESMERALDA, M. *Manual de organização, sistemas e métodos: abordagem teórica e prática da engenharia da informação*. Atlas: São Paulo, 1997.

4. CICLO DE VIDA DO PROJETO

Para melhorar o controle gerencial e os processos operacionais contínuos (que não são caracterizados como projeto), normalmente, divide-se o projeto em várias fases. Esse conjunto de fases é conhecido como ciclo de vida do projeto.

4.1. Ciclo de vida do projeto de software descrito no PMBOK

Características das fases do projeto: cada fase do projeto é definida pela conclusão de produtos da fase. A viabilidade, design detalhado, verificação, protótipo e seqüência lógica são feitos para adequar e assegurar a definição do produto do projeto. Para concluir uma fase, geralmente é feita uma revisão dos principais subprodutos, avaliação de desempenho do projeto, determinando se o projeto deve permanecer na mesma fase e encontrar e corrigir erros⁵.

O ciclo de vida fornece estrutura para planejamento, execução, gerenciamento, controle de projeto, que trabalho técnico deve ser realizado em cada fase e quem deve estar envolvido, evitando assim a prática de sobreposição.

5. PROPOSTA

Tendo, então, como base a necessidade do uso de uma metodologia, o objetivo principal foi identificar uma diretriz para gerenciamento de projeto, disponibilizando procedimentos preestabelecidos e eficazes.

Ao tentar definir o universo de gerenciamento de projetos de engenharia de software, nos deparamos com uma variedade de áreas do conhecimento, que podem ser de difícil definição. De um lado, temos um conjunto de conceitos e práticas pertinentes à área de gerenciamento de projetos de uma forma geral. Por outro lado, a engenharia de software apresenta aspectos específicos, como diferentes métodos de desenvolvimento, modelos de análise e modelos de estimativa específicos da área⁵.

Assuntos, como planejamento, controle e análise de risco são elementos indispensáveis de projetos de desenvolvimento de software.

O Project Management Institute (PMI), fundado em 1969, consolidou, ao longo dos anos, um conjunto de conceitos e práticas de gerenciamento de projetos na forma do Project Management Body of Knowledge (PMBOK). No PMBOK de 2000, encontramos os conceitos a seguir, que consistem num mapeamento dos elementos mais importantes desta área de conhecimento.

- Gerência de integração do projeto: tem como objetivo garantir a coordenação das atividades

e subprodutos do projeto, através do desenvolvimento, execução do projeto e controle geral de mudanças. Com base no plano do projeto e nos processos de controle, é possível identificar desvios e necessidade de mudanças. Como resultado, temos as atualizações do plano do projeto, ações corretivas e as "lições aprendidas", que relatam o motivo que originou a mudança, podendo servir para orientar projetos futuros.

- Gerência de escopo: é a definição precisa e detalhada dos objetivos e produtos do projeto. Através do escopo podemos identificar o que está e o que não está no projeto. Para gerenciar o escopo, é necessário planejar, detalhar, validar e controlar suas mudanças.
- Gerência do tempo do projeto: para assegurar que o projeto seja concluído no prazo previsto, é necessário definir as atividades, priorizá-las, estimar a duração das atividades e desenvolver o cronograma. Além dessas atividades, é importante também controlar as mudanças no cronograma que ocorrem ao longo do projeto. Em termos de ferramentas, vale notar que o CPM (Critical Path Method) e PERT (Program Evaluation and Review Technique) são muito utilizados para elaborar, avaliar e ajustar cronogramas de projeto.
- Gerência de custo: inclui os processos necessários para garantir que o projeto seja concluído com o custo previsto, para isso deve-se planejar os recursos, estimar, orçar e controlar os custos.
- Gerência de qualidade – constitui-se em três áreas:
 1. Planejamento de qualidade: identifica quais padrões de qualidade são relevantes para o projeto, assim como a forma de satisfazê-los;
 2. Garantia da qualidade: avalia periodicamente índices de desempenho, de forma a assegurar a qualidade desejada/necessária;
 3. Controle da qualidade: mantém um processo de controle e verificação, que identifica desvios e dispara ações corretivas para manter os padrões definidos.
- Gerência de recursos humanos: inclui o planejamento organizacional, montagem e desenvolvimento da equipe, para maximizar o desempenho e contribuição das pessoas envolvidas na execução do projeto.

⁵ PMBOK - Project management body of knowledge. PMI. Disponível em <http://www.pmi.org/> EUA 2000.

■ Gerência de comunicações - subdivide-se em:

1. Planejamento das comunicações: que determina as informações e comunicações necessárias para os envolvidos - quem, o que e quando comunicar. Isto resulta em um plano de comunicações do projeto;
2. Distribuição das informações: disponibiliza as informações necessárias para os envolvidos no projeto usando os meios convenientes;
3. Relatório de desempenho: engloba relatórios de situação, medição de progresso e previsões;
4. Encerramento administrativo: elabora, reúne e dissemina informações; para formalizar a conclusão de uma fase ou de todo o projeto.

■ Gerência de riscos - compõe-se em:

1. Identificação dos riscos: que determina quais riscos são mais prováveis de afetar o projeto e documenta as características de cada um;
2. Quantificação dos riscos: avalia os riscos e suas interações no sentido de prever possíveis conseqüências;
3. Desenvolvimento das respostas aos riscos: define as melhorias necessárias para o aproveitamento de oportunidades e respostas às ameaças;
4. Controle das respostas aos riscos: responde às mudanças nos riscos durante o projeto.

■ Gerência de aquisições - suas etapas são:

1. Planejamento das aquisições: determina o que contratar e quando;
2. Preparação das aquisições: documenta os requerimentos do produto e identifica os fornecedores potenciais;
3. Obtenção de propostas: obtém propostas de fornecimento, conforme apropriado a cada caso (cotações de preços, cartas-convite, licitação);

4. Seleção de fornecedores: escolhe entre os possíveis fornecedores;
5. Administração dos contratos: gerencia os relacionamentos com os fornecedores;
6. Encerramento dos contratos: completa e liquida o contrato, incluindo a resolução de qualquer item pendente.

6. CONCLUSÕES

A maior aceitação metodológica serviu para provar que, na medida em que o avanço tecnológico ocorre, perde-se o foco na construção de software, dando maior importância ao gerenciamento do projeto que visa o modelo de negócios. Portanto, as metodologias não devem ser aplicadas apenas para projetos que envolvem grandes instalações e mainframes. Sendo bem definida, deve ser útil para analistas, programadores, gerentes de projetos em qualquer plataforma, sistema operacional, linguagem de desenvolvimento e banco de dados.

A adoção de uma metodologia no gerenciamento de projetos de software, traz como benefícios a melhor utilização dos recursos (que sempre são limitados), maior preocupação com o modelo de negócios, juntamente com operação e sistemas, combinando o planejamento de negócios, de sistemas e gerenciamento do produto, para facilitar a comunicação de todos os integrantes da equipe, determinando expectativas, resultados e responsabilidades, reduzindo riscos e ajudando a atingir os objetivos do projeto, assim como controlando e trazendo consistência para o processo de desenvolvimento.

Se não há metodologia, não há força de impulsão por trás do trabalho que as pessoas estão fazendo. Se houver metodologias conflitantes, o trabalho de um entrará em contradição com o trabalho do outro, portanto, para que o desenvolvimento de software seja um sucesso, todas as pessoas envolvidas no processo devem partilhar a mesma metodologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REZENDE, D.A. **ENGENHARIA DE SOFTWARE EMPRESARIAL**. Brasporte: Curitiba, 1997.

SHILLER, L. **EXCELÊNCIA EM SOFTWARE**. Série Yourdon Press. Makron Books: São Paulo, 1993.

Project Management Institute. Brazil chapter. Grupo de Usuários Internacional - SP - Brasil. Retirado de http://www.pmis.org.br/exe/cert_pmp.asp em agosto de 2002.

ALVAREZ, B.; ESMERALDA, M. **Manual de organização, sistemas e métodos: abordagem teórica e prática da engenharia da informação**. Atlas: São Paulo, 1997.

PMBOK - **Project management body of knowledge**. PMI. Disponível em <http://www.pmi.org/> EUA 2000.