

A Engenharia de Software é uma Engenharia? PARA QUE SERVE UM MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS?

Maria Teresa Fuess

Você está convencido de que alguma coisa deve estar errada com a forma utilizada pelos analistas e programadores para executar as tarefas que lhes são designadas. Não é possível que você nunca consiga ter a mínima idéia de quando aquele sistema vai ficar pronto e muito menos de quanto essa brincadeira toda irá custar!

Além disso, você fica com aquela sensação incômoda de que muito esforço está sendo desperdiçado. Parece que as mesmas coisas são feitas uma porção de vezes e o resultado final deixa muito a desejar.

Há algum tempo você vem ouvindo falar que estes problemas podem ser aliviados com a utilização de métodos, técnicas e ferramentas adequadas. Até já inscreveu alguns analistas em cursos sobre o assunto ou então já leu um pouco a respeito, mas ainda não se convenceu de que sistematizar a forma de trabalho de seus analistas e programadores é algo mais do que burocratizar suas atividades.

Você olha para os lados e parece que muita gente está na mesma situação – estes analistas são realmente muito parecidos, independentemente da organização para a qual prestam serviços! Será que não tem um jeito de melhorar esta situação?

A instituição de um método para a elaboração de sistemas de informação pode contribuir para a solução desses problemas. Mais ainda: se este processo for realizado a partir de uma discussão abrangente sobre todas as variáveis envolvidas e considerando-se os objetivos de sua empresa, pode-se obter sistemas de fato aderentes às necessidades de negócio, contribuindo com efetividade para a obtenção de bons resultados.

Este processo vai demandar investimentos consideráveis na sistematização de procedimentos e na instituição de uma variedade de padrões. Exigirá também esforços no sentido de minimizar o impacto de mudanças significativas na forma de trabalho das pessoas.

Este é um trabalho extenso, que pode no entanto trazer resultados igualmente abrangentes e importantes. Tudo isso pode ser feito sem burocratizar o processo de elaboração de sistemas, mas não sem esforço!

O que é um método de trabalho?

Neste contexto, um método pode ser entendido como a *sistematização das atividades a executar para a realização de um determinado trabalho*. Este método deve considerar o tipo de trabalho a ser realizado e todos os aspectos nele envolvidos.

No caso específico da elaboração de sistemas de informação, temos um trabalho estruturado por *projeto*, cabendo ao método a sistematização de suas dimensões de Planejamento, Organização, Execução e Controle.

Um método deste tipo pode ser aplicado a diversos ambientes de desenvolvimento de sistemas, porém ele deve ser particularizado para cada organização de negócios, definindo-se assim como cada tarefa prevista deve ser realizada.

A ausência dessa customização pode tornar o método excessivamente genérico, permitindo interpretações diversas e não padronizadas, ou mesmo não tirando proveito de possibilidades de aumento de produtividade em função de características específicas de cada empresa.

Na construção de um método, muito cuidado deve ser tomado com a formalização a ser introduzida. Ela é altamente desejável, desde que se destine à execução de uma tarefa determinada. Nenhuma formalização deve ser introduzida sem que esteja claramente definido para que ela presta.

Com esse cuidado em mente, a construção de um método para a elaboração de sistemas de informação específico para sua empresa deve ser precedido por duas atividades importantes: o entendimento dos principais conceitos envolvidos e a definição das políticas organizacionais para sistemas de informação. As políticas organizacionais são necessárias para nortear a avaliação da adequação das características específicas de um método aos objetivos da empresa. Neste sentido, devem ser formalizadas as prioridades no que diz respeito a custos, prazos, qualidade, inovação entre outras variáveis pertinentes.

Por exemplo, para uma dada organização pode ser mais relevante o atendimento das necessidades de informatização em prazos curtos do que os aspectos financeiros envolvidos. Para outra, pode ser necessário trabalhar com tecnologia de ponta, dando prioridade ao atendimento total dos usuários, sem preocupação com custos e prazos.

A sedimentação dos conceitos e o estabelecimento de políticas organizacionais para a informática constituirão a base sobre a qual deve ocorrer a constituição de um método de desenvolvimento de sistemas de informação.

Por que um método é bom?

Um método uniformiza o trabalho, fazendo com que todas as pessoas executem as tarefas da mesma forma. Independentemente do método, só o fato dele existir e ser utilizado já proporciona vantagens, mesmo que ele não seja o melhor possível, ou não tire proveito de todo o potencial de sistematização do processo.

Se além disso, o método for adequado às particulares necessidades de uma empresa e construído a partir de um conjunto eficiente e integrado de técnicas e padrões, essas vantagens se multiplicam.

As vantagens da utilização de um método para elaboração de sistemas de informação só podem ser avaliadas pelos resultados efetivos produzidos. Nesse sentido o método pode trazer:

- *Aumento da produtividade em médio prazo:*
Na medida em que a utilização do método se difunde e já se possui um razoável volume de registros da utilização do método, ocorre um significativo aumento de produtividade dos recursos humanos envolvidos. Esse aumento de produtividade ocorre tanto no desenvolvimento de novos sistemas quanto na manutenção de sistemas desenvolvidos segundo o método.
- *Aumento da Qualidade:*
Através da aplicação do foco nas necessidades específicas para o negócio da empresa, alcança-se um aumento na qualidade dos sistemas produzidos. Isso se deve ao fato de que muitos aspectos técnicos já estão resolvidos e padronizados (graças ao método), permitindo maior concentração de esforços nos objetivos de negócio da empresa.
Com a sistematização das tarefas se obtém um significativo aumento da qualidade do processo de desenvolvimento de sistemas, o que é visto atualmente como o principal fator na geração de produtos (sistemas) com qualidade. A seleção de um conjunto de técnicas que se complementem de forma harmoniosa, para compor o método, é um dos aspectos decisivos para a produção de sistemas de qualidade.
- *Sistemas independentes de pessoas:*
Obtém-se o produto final independente de pessoas através da padronização, tanto dos componentes usados quanto das tarefas (processos) a serem executadas ao longo dos projetos.
- *Maior controle dos projetos:*
O tratamento adequado das tarefas de Planejamento, Organização e Controle pelo método possibilita o gerenciamento eficiente dos projetos em andamento e dos recursos humanos e prazos envolvidos.
Além disso, este tratamento permite a antecipação de problemas potenciais e seu correlato equacionamento antes que as consequências impactem a execução do trabalho.
Para se avaliar como estes aspectos contribuem para a solução dos problemas comuns às áreas de desenvolvimento e manutenção de sistemas, sugere-se o exercício de comparar as situações apontadas no início deste artigo com os benefícios proporcionados pela utilização de um método conforme exposto acima.

Método não é burocracia?

Um método de trabalho pode realmente se transformar numa fábrica de documentos sem utilidade, priorizando a burocracia ao invés da eficiência. Não é difícil encontrar um profissional de informática que já tenha se deparado com esta situação. Isto pode ocorrer por dois motivos principais:

- *A construção do método foi inapropriada:*
Foram previstas tarefas desnecessárias, as técnicas não são adequadas ou os padrões não se mostram práticos.
- *A implantação do método não foi bem feita:*
As pessoas envolvidas não conseguem sua utilização, esforçando-se apenas para produzir a documentação prevista pelo método, após o encerramento da tarefa ou mesmo do projeto como um todo.

Este último fato normalmente se deve à falta de preocupação com os aspectos ambientais e comportamentais inerentes a mudanças na forma de trabalho das pessoas, e pode por a perder todo o esforço de implantação de um método.

Porém, se o método for corretamente construído ou escolhido, se considerar os objetivos de negócio e as particularidades da Organização, se as pessoas envolvidas forem devidamente preparadas, ele será um instrumento de produtividade e qualidade no desenvolvimento de sistemas de informação, sem introduzir procedimentos burocratizantes nem produzir montanhas de documentos desnecessários.

Engenharia de Software

Após ler cuidadosamente o texto “*PARA QUE SERVE UM MÉTODO DE DEENVOLVIMENTO DE SISTEMAS*”, responda as questões abaixo em uma folha, colocando o nome e o RA dos componentes do grupo. Discuta a visão da autora em contraposição com a visão do grupo (vale discordar, desde que através de argumentos consistentes).

Este exercício é para ser resolvido em classe, por um grupo de, no máximo, quatro alunos. A folha de respostas deve ser entregue no final da aula.

Questões:

- 1) Defina “Método” no contexto da Eng. Software (e do artigo).
- 2) Quais as atividades que precedem a construção de um método para desenvolvimento de software?
- 3) Quais as principais prioridades a serem consideradas pelas Políticas Organizacionais?
- 4) O desenvolvimento de software é uma tarefa de rotina ou estruturada por projeto? Explique.
- 5) Quais os principais motivos que podem transformar um método numa “fábrica de documentos”?
- 6) Quais as principais vantagens da utilização de um método?
- 7) Você está convencido da necessidade de implantar um método de trabalho em sua empresa e já identificou alguns métodos candidatos no mercado. Quais são os passos necessários para a completa e eficiente implantação de um desses métodos?