



WAMPS 2009

Gestão Integrada da Melhoria de
Processos em Organizações de
Software

Ana Regina Rocha
Marcelo Mello

19/10/2009

Agenda

1. Objetivos
2. Fundamentação Teórica
3. Organização do Projeto
4. Mapeamento MR MPS & ISO 9001
5. Dificuldades Encontradas e Ações de Resolução
6. Fatores de Sucesso
7. Evolução do Trabalho
8. Referências

Objetivos

Objetivos

- Relatar a experiência de uma organização no projeto de implementação do MR-MPS [SOFTEX, 2009] em conjunto com a ISO 9001 [NBR ISO 9001:2000], realizado em 2 (dois) ciclos consecutivos de melhoria, entre abril de 2006 e maio de 2009
- Apresentar uma visão geral do mapeamento
- Compartilhar dificuldades encontradas e ações de resolução
- Listar fatores de sucesso do projeto
- Encaminhar próximos passos do trabalho, em andamento

Fundamentação Teórica

Normas de Qualidade e Modelos de Maturidade

- ▮ São utilizados pelas organizações como referência para a definição, melhoria e avaliação de seus processos de software.
- ▮ O que as organizações buscam?
 - ▮ Melhores práticas, redução de custo, melhor qualidade dos produtos e aumento da satisfação dos clientes
- ▮ De maneira geral, as organizações selecionam um modelo como guia para a definição de seus processos, busca por uma certificação e para estabelecer novas práticas, organização e melhoria de seus processos de trabalho [ARAÚJO *et al.*, 2004]
- ▮ Para tratar desafios diferentes, existem organizações que utilizam em seus projetos de melhoria mais de uma norma / modelo de referência.
- ▮ Entretanto, algumas dificuldades são percebidas nas organizações que implementam iniciativas desta natureza

ISO 9001 e MR-MPS

- A **ISO 9001** especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade, onde uma organização precisa demonstrar sua capacidade para fornecer produtos que atendam os requisitos do cliente e regulamentares aplicáveis, objetivando aumentar a satisfação do cliente [NBR ISO 9001:2000]
- O **MPS.BR** é um programa para Melhoria de Processo do Software Brasileiro coordenado pela Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro [SOFTEX, 2009], que busca ser adequado ao perfil de empresas com diferentes tamanhos e características, públicas e privadas, embora com especial atenção às micro, pequenas e médias empresas.
 - É compatível com os padrões de qualidade aceitos internacionalmente e tem como premissa o aproveitamento de toda a competência existente nos padrões e modelos de melhoria de processo já disponíveis.
 - Possui como base os requisitos de processos definidos nos modelos de melhoria de processo
 - Atende a necessidade de implantar os princípios de engenharia de software de forma adequada ao contexto das empresas.

Projetos de Melhoria Multi-Modelos

- Segundo Siviya *et al.* (2008), envolvem múltiplas tecnologias de melhoria (modelos, padrões, melhores práticas, etc.) e são implementadas de forma concorrente, por diferentes níveis hierárquicos.
- As normas e os modelos costumam ser combinados para complementar áreas e estratégias diferentes, potencializando os resultados da melhoria para a organização
- Desafios nos Projetos Multi-Modelos:
 - Competição de recursos para treinamento, infra-estrutura, comprometimento e medição do desempenho
 - Projetos independentes / não alinhados
 - Relacionamento pouco claro entre os modelos (diferenças e sobreposições)
- Conseqüência: aumento do custo, nos prazos e redução dos benefícios.

Organização do Projeto

No início...

- ❏ Origem → No ciclo de planejamento estratégico para o biênio 2006/2007, em dezembro de 2005, a Informal identificou a necessidade de evoluir, estabilizar e disseminar seus processos internos para garantir a qualidade na prestação de serviços.
- ❏ Justificativa → A empresa cresceu e diversificou sua atuação, não sendo mais possível contar somente com a competência técnica dos colaboradores para obter níveis crescentes de satisfação dos clientes.
- ❏ Meta → Trabalhar dentro de uma mesma linha base, em termos de procedimentos e instrumentos de trabalho, passou a ser obrigatório para melhorar a produtividade das equipes técnicas.
- ❏ Oportunidade → Condições oferecidas pela Assespro (Associação das Empresas de Tecnologia de Informação), Riosoft (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público que integra o Programa Softex) e pela SOFTEX

1º Ciclo de Melhoria

- » Projeto Rumo à ISO 9000
 - » Objetivo: Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade contemplando todas as áreas da empresa
 - » Principais etapas: treinamento básico, visitas, reuniões de detalhamento, consultoria individual, treinamento institucional e auditoria interna
 - » Consultoria: BCTEC
 - » Período: 04/2006 a 08/2007
 - » Referência técnica: Norma ISO 9001
 - » Resultados: Sucesso na Auditoria Externa e Implantação do SGQ Informal

1º Ciclo de Melhoria

- » Projeto Qualisoft 2006
 - » Objetivo: Implantação dos Processos do nível G do MR-MPS
 - » Principais etapas: análise inicial, treinamento, definição do processo padrão, instalação do framework TABA [ROCHA *et al.*, 2005], projeto piloto e avaliação
 - » Consultoria: COPPE/UFRJ
 - » Período: 06/2006 a 05/2007
 - » Referência técnica: MR-MPS
 - » Resultados: Aprovação na avaliação e Incorporação de novos processos, ferramentas, instrumentos e práticas, já com sinais diretos na prestação dos serviços

Porém, faltava um pouco mais...

2º Ciclo de Melhoria

- » Projeto Qualisoft 2007
 - » Objetivo: Implantação dos Processos do nível E do MR-MPS
 - » Consultoria: COPPE/UFRJ
 - » Período: 10/2007 a 05/2009
 - » Referência técnica: MR-MPS
 - » Resultados: Aprovação na avaliação e Incorporação de novos processos e novas ferramentas.

Mapeamento MR MPS & ISO 9001

Características

- Realizado a partir do estudo das normas e modelos envolvidos
- Implantação do SGQ Informal segundo os itens da ISO 9001
- Política dos Processos integrada à Política de Qualidade
- Mesma documentação, produtos de trabalho e evidências para avaliação / auditoria
- Artefatos de projeto independentes. Mas identificados no SGQ Informal para manter o relacionamento entre os modelos
- Reuniões de Análise Crítica potencializadas
- Ferramentas comuns
- Processo formal de mudança comum

Visão Geral

ISO 9001	MR-MPS
6.2 – Recursos Humanos	Processo de Gerência de Recursos Humanos (GRH)
7.1 – Planejamento da Realização do Produto	Processo de Definição do Processo Organizacional (DFP) Processo de Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional (AMP)
7.3 – Projeto e Desenvolvimento	Processo de Gerência de Projetos (GPR) Processo de Gerência de Requisitos (GRE) Processo de Gerência de Configuração (GCO) Processo de Garantia da Qualidade (GQA) Processo de Gerência de Reutilização (GRU)
8.4 – Análise de Dados	Processo de Medição

Dificuldades Encontradas e Ações de Resolução

Dificuldades e Ações - 1º ciclo

Dificuldades	Ações
1. Pouca disponibilidade dos integrantes do Comitê de Qualidade para realização das reuniões.	Alinhamento constante dos envolvidos para facilitar os encontros. Elaboração do resumo das reuniões, facilitando o acompanhamento no caso de ausência.
2. Alocação paralela dos responsáveis dos processos em atividades de cliente.	Negociação com gestores de contrato nos períodos críticos. Divisão de tarefas para melhor aproveitamento dos recursos.
3. Baixo conhecimento dos conceitos de Engenharia de Software.	Inscrição nos cursos oferecidos pela Riosoft. Incentivo ao estudo.
4. Baixo conhecimento dos modelos de referência.	Organização de palestras específicas e participação dos colaboradores nas reuniões e atividades com a consultoria externa.

Dificuldades e Ações - 2º ciclo

Dificuldades	Ações
1. Alocação paralela dos responsáveis dos processos em atividades de cliente.	Negociação com gestores de contrato nos períodos críticos. Divisão de tarefas para melhor aproveitamento dos recursos.
2. Pouco conhecimento dos processos pelas equipes.	Organização de treinamento específico para cada processo. Realização de reuniões regulares do grupo de processos. Criação de lista de distribuição para facilitar canal de comunicação.
3. Conhecimento restrito dos conceitos de Engenharia de Software.	Inscrição nos novos cursos oferecidos pela Riosoft. Incentivo ao estudo, inclusive cursos de pós-graduação.
4. Conhecimento restrito dos modelos de referência.	Participação dos colaboradores nas reuniões e atividades com a consultoria externa. Disseminação da prática de leitura no caso de dúvida.

Dificuldades e Ações - 2º ciclo

Dificuldades	Ações
5. Comprometimento parcial dos responsáveis dos processos.	Sensibilização. Em alguns casos, substituição por outro colaborador.
6. Contexto de negócio menos favorável	Foco nos clientes fixos em detrimento a expansão, até a estabilização.
7. Experiência restrita e limitação na utilização do framework Taba.	Substituição de algumas atividades para outras ferramentas (SVN, por exemplo). Treinamento “on the job” pelo PMO.
8. Pouco conhecimento das ferramentas implantadas	Elaboração de guias de utilização. Treinamento “on the job” pelo PMO ou responsável por processo.
9. Baixo comprometimento para coleta das métricas	Melhoria da comunicação. Alinhamento direto. Escalonamento para diretoria.

Fatores de Sucesso

Aspectos Técnicos 1/2

- Liderança efetiva do projeto de melhoria, contribuindo para a definição dos novos processos e cumprimento de prazos;
- Processo de desenvolvimento padrão desde o nível G, facilitando a implantação das práticas com toda a equipe;
- Comprometimento das equipes dos projetos, permitindo execução das atividades definidas;
- Padrão e qualidade dos roteiros dos artefatos, facilitando o entendimento e uniformização;
- Compartilhamento regular da situação do projeto com colaboradores, possibilitando correção de rotas de maneira mais fácil;
- Framework padrão (TABA), que facilitou a implantação do processo padrão e integração das ferramentas;

Aspectos Técnicos 2/2

- ▮ Adoção de ferramentas para registro de solicitação, unificando o canal de comunicação para pedidos de ajustes, registro de não conformidades e solicitações de melhoria, dentre outros;
- ▮ Melhor utilização da ferramenta para apoio a gerência de configuração, potencializando o controle de versão e realização de auditorias de configuração.

Aspectos Organizacionais 1/2

- ▮ Visão integrada da gestão pela diretoria, evitando re-trabalho e possibilitando o alcance de mais efetividade na definição dos processos;
- ▮ Comprometimento da alta direção, tornando os projetos corporativos;
- ▮ Treinamentos organizacionais, aumentando as competências e habilidades dos colaboradores;
- ▮ Implantação dos processos em nível organizacional, abrangendo a atuação em todos os clientes;
- ▮ Estratégia do projeto de melhoria, que privilegiou em seu primeiro ciclo projetos de clientes onde a equipe possuísse maior domínio, facilitando a propagação nos demais clientes no segundo ciclo;
- ▮ Criação do grupo de processos, gerando sinergia e facilitando a troca de informações;

Aspectos Organizacionais 2/2

- Treinamento preparatório para as avaliações e auditorias, dando mais segurança as equipes envolvidas na avaliação;
- Consultoria da COPPE/UFRJ, permitindo constante troca de conhecimento, aprendizado, entendimento do modelo e capacitação nas ferramentas;
- Participação de colaboradores comprometidos na avaliação, facilitando os esclarecimentos necessários para os demais avaliadores.

Evolução do Trabalho

Próximos Passos

1. Definir um conjunto de recomendações para apoiar o tratamento das dificuldades de implementação de projetos de melhoria multi-modelos nas organizações de software.
 - Neste trabalho, estão sendo considerados os modelos MR-MPS [SOFTEX, 2009], CMMI [CHRISSIS *et al.*, 2006] e a norma ISO 9001 [NBR ISO 9001:2000]
2. Planejar e conduzir um estudo experimental do tipo survey, com a finalidade de identificar as principais dificuldades encontradas pelas empresas na implementação dos projetos de melhoria multi-modelos
3. Realizar mapeamento detalhado entre os resultados esperados do MPS, objetivos e práticas genéricas e específicas do CMMI e requisitos da norma ISO 9001, com identificação das diferenças e pontos de convergência.

Referências

Referências

- ▶ ARAÚJO, R., CAPPELLI, C.; GOMES, A.; PEREIRA, M.; IENDRIKE, H.S.; IELPO, D.; TOVAR, J.A, 2008; “A Definição de Processos de Software sob o ponto de vista da Gestão de Processos de Negócio”. VI Simpósio Internacional de Melhoria de Processos de Software, São Paulo.
- ▶ CHRISSIS, M. B., KONRAD, M., SHRUM, S., 2006, CMMI (Second Edition): Guidelines for Process Integration and Product Improvement, Addison Wesley Professional
- ▶ FERREIRA, A.I.F., SANTOS, G., CERQUEIRA, R., SANTOS, G.; MONTONI, M.; BARRETO, A.S.; ROCHA, A.R, 2006, "ISO 9001:2000, MPS.BR Nível F e CMMI Nível 3: Uma Estratégia de Melhoria de Processos na BL Informática". Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software 2006. SBQS 2006.
- ▶ NBR ISO 9001:2000 - ABNT / Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos.
- ▶ MENDES, F. F.; OLIVEIRA, J. L., 2009. “Melhoria de Processos de Tecnologia da Informação Multi-Modelos”. UFG. Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software 2009. SQBS 2009.
- ▶ MUTAFELIJA, B; STROMBERG, H., 2003. “Systematic Process Improvement Using ISO 9001:2000 and CMMI”, ARTECH HOUSE

Referências

- ❏ SOFTEX, 2009. “MPS.BR: Melhoria de Processo do Software Brasileiro”, Guia Geral 2009, Disponível em: <http://www.softex.br/mpsbr>.
- ❏ PFLEEGER, S. L., (2004) Engenharia de Software: Teoria e Prática, 2ª Edição, Prentice Hall, São Paulo, Brasil.
- ❏ ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. Qualidade de Software: Teoria e Prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001
- ❏ ROCHA, A. R.; MONTONI, M.; SANTOS, G.; MAFRA, S.; FIGUEIREDO, S.; BESSA, A.; MIAN, P., 2005 “Estação TABA: Uma Infra-estrutura para Implantação do Modelo de Referência para Melhoria de Processo de Software”, IV SBQS, Porto Alegre, Brasil.
- ❏ ROUT, T.P; TUFFLEY, A., 2007. “Harmonizing ISO/IEC 15504 AND CMMI”. SPI; 2007;12: 361-371, InterScience
- ❏ SIVIY, J.; KIRWAN, R.; MORLEY, J.; MARINO. J. “Maximizing your process improvement roi through harmonization”. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon, 2008
- ❏ SIVIY, J.; KIRWAN, R. “SEI Webinar Series”, SEI Approach to Harmonization. Julho/2008.

Obrigado.

Matriz: Rua do Catete, 311, grupo 1311, Catete - Rio de Janeiro - RJ
CEP 22.220-001, Telefone 21-2556.7903

Filial: Alameda Araguaia, 933, conjunto 84, Alphaville, Barueri – SP
CEP 06.455-000, Telefone: 11-4191.6065

marcelo@informal.com.br

www.informal.com.br