

2ª CONFERÊNCIA DA QUALIDADE DE SOFTWARE

Panorama Atual e Perspectivas
da Qualidade de Software



dias
11 e 12
novembro 2009
das 8h30 às 18h

local



Unidade Mooca
Rua Taquari, 546
Auditório Térreo - SP

realização



Informações:
(11) 2629-0610
comunicados@asrconsultoria.com.br
www.asrconsultoria.com.br

apoio:



Secretaria de Política
de Informática

Ministério da
Ciência e Tecnologia



A 2ª edição da Conferência trará um panorama atual da Qualidade de Software no Brasil, com relatos de empresas que obtiveram excelentes resultados na implantação de programas de melhorias de processos e suas perspectivas para os próximos anos.

Venha participar das palestras e debater com especialistas da Engenharia e da Qualidade de Software assuntos que podem interessar diretamente à sua empresa, como:

- *Resultados e perspectivas do mercado de TI no Brasil;*
- *Relatos de implementação de programas de melhorias (CMMI, MPS.BR, TMMI, SCRUM, ITIL, ISO9000, entre outros);*
- *Métricas e controle estatístico de processo aplicados ao desenvolvimento de software;*
- *Importância do fator humano na definição e manutenção de processos.*

PALESTRAS CONFIRMADAS:

- **SEPIN/MCT**
(Secret. Espec. de Política de Inform./
Min. Ciência da Tecnologia)
- **SERPRO**
(Serv. Federal de Processamento de Dados)
- **COPPE-UFRJ**
- **7COMm**
- **ASR Consultoria**
- **Sensedia**
- **Synos**
- **Great Place to Work**
- **Ci&T**
- **Crest**
- **Kaizen**
- **Heptagon**
- **Tecnométrica**

Programa MPS.BR: resultados e perspectivas

Ana Regina Rocha



**Programa de Engenharia de
Sistemas e Computação**

Coordenadora da Equipe Técnica do Modelo MPS

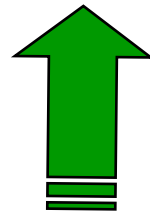
Uma Organização com bom desempenho gasta 80% de seu esforço na prevenção de problemas, enquanto uma Organização de baixo desempenho gasta 90% de seu tempo corrigindo sintomas em vez de causas de problemas

Liderança no Mercado de Software

- Depende de:
 - desenvolver rápido
 - com baixo custo
 - com alta qualidade

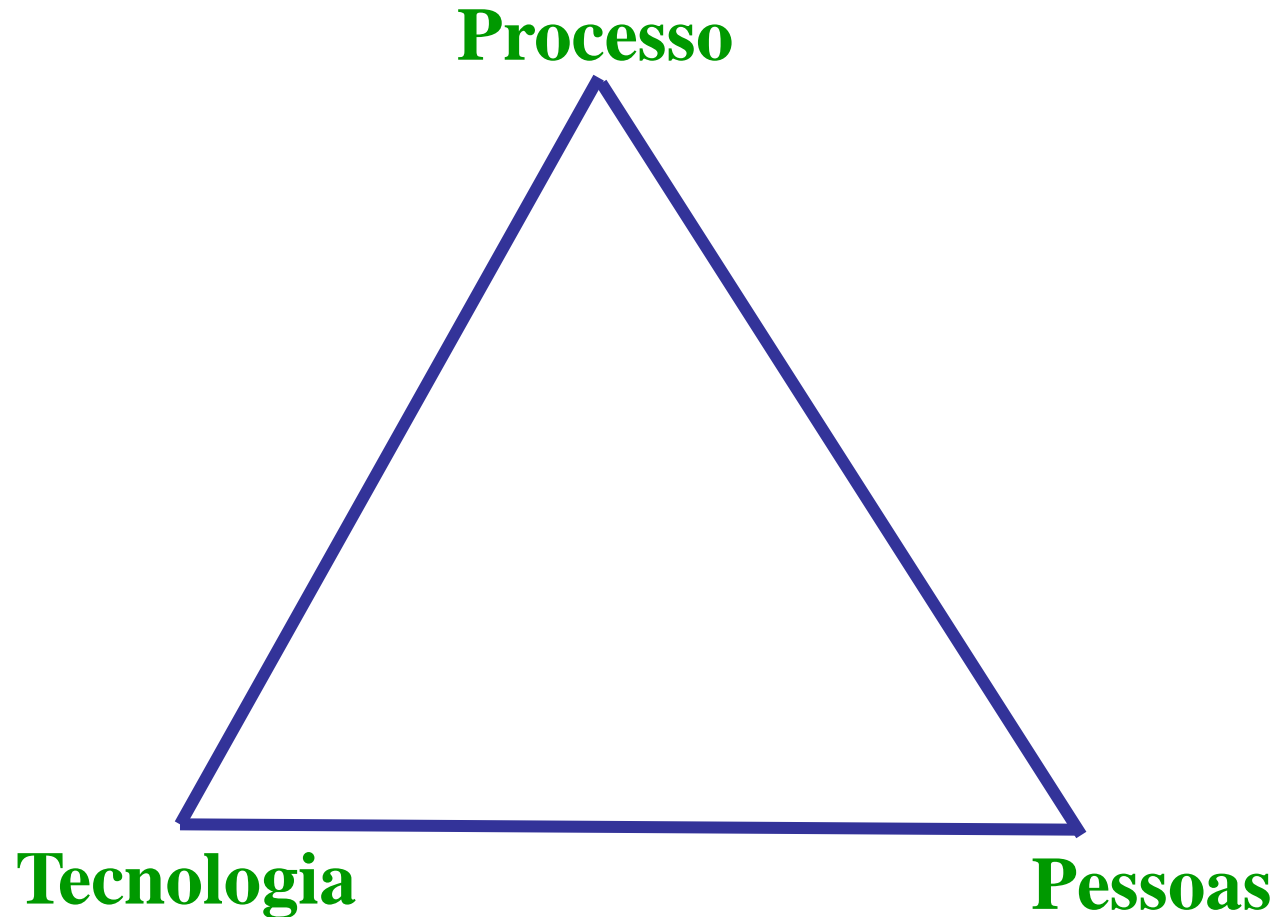
Preocupações da Engenharia de Software

Qualidade do processo
Qualidade do produto



Necessidades do Negócio

Três Forças no Desenvolvimento de Software



Processo de Software: Definição

Conjunto de atividades, métodos e práticas utilizadas na produção e desenvolvimento de *software*.

(Humphrey 1989)

Conjunto de atividades, métodos, práticas e transformações que as pessoas usam para desenvolver e manter o software e os produtos associados (por exemplo: planos de projeto, documentos, código, casos de teste e manuais de usuário) (IEEE Std 610)

Processos devem ser:

- **tecnologicamente competitivos, adaptáveis e adequados com relação ao tempo**
- **capazes de produzir produtos que atingem as necessidades do cliente e do negócio**
- **adequados à cultura organizacional**

Motivação para o Processo de Software

Qualidade do processo



Aumento da qualidade do produto

Diminuição do retrabalho

Maior produtividade

Redução do tempo para atender o mercado

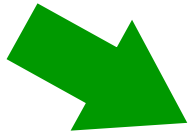
Maior competitividade

Maior precisão nas estimativas

Processo Imaturo

Características

- Ad hoc - Improvisado
- Fortemente dependente dos profissionais
- Indisciplinado



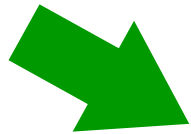
Consequências

- pouca produtividade
- qualidade de difícil previsão
- alto custo de manutenção
- risco na adoção de novas tecnologias

Processo Maduro

Características

- Processo conhecido por todos
- Apoio visível da alta administração
- Auditagem da fidelidade ao processo
- Medidas do produto e do processo
- Adoção disciplinada de tecnologias



Consequências

- papéis e responsabilidades claramente definidos
- acompanhamento da qualidade do produto e da satisfação do cliente
- expectativas para custos, cronograma, funcionalidades e qualidade do produto são usualmente alcançadas

Principais Normas para Processo de Software

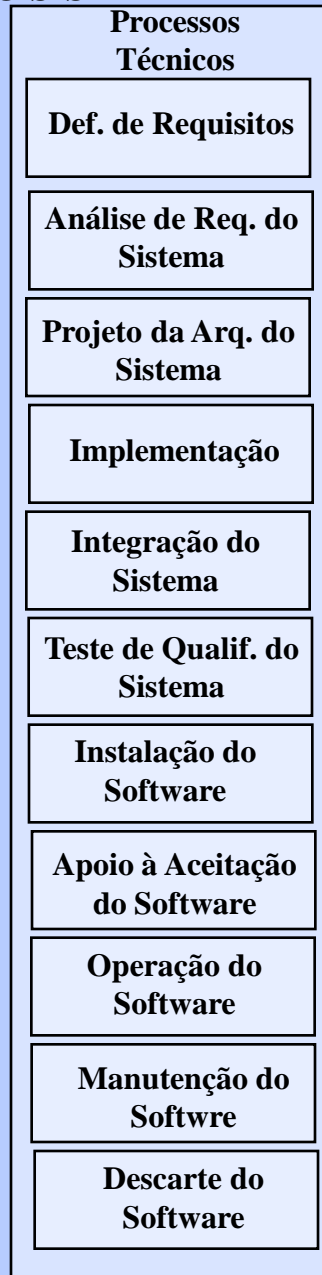
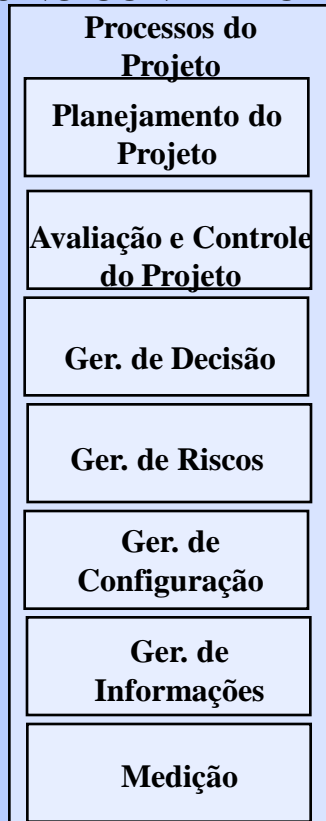
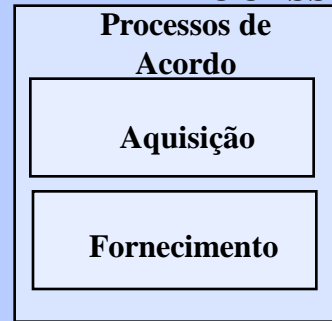
- **ISO/IEC 12207:2008 – IEEE Std 12207:2008**
- **ISO/IEC 15504**

ISO/IEC 12207:2008 – IEEE Std 12207-2008

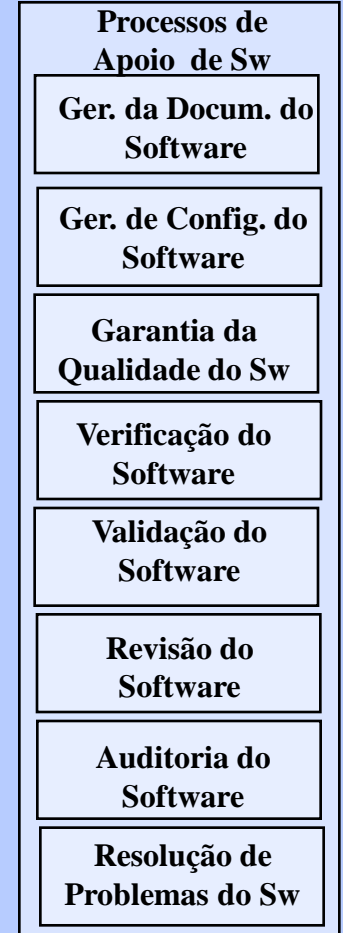
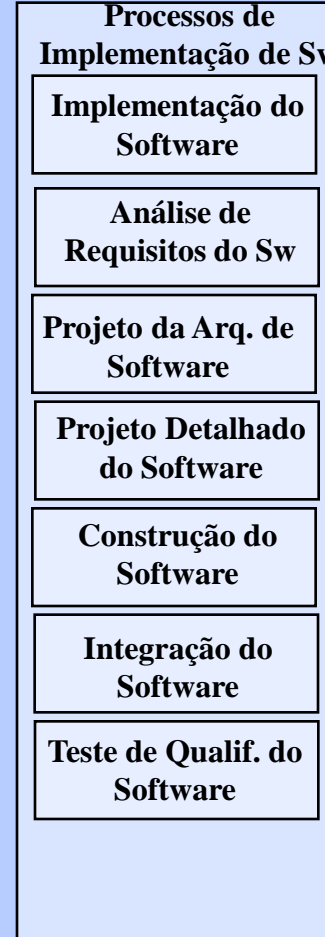
Systems and Software Engineering - Software Life Cycle Processes

- ***Framework*** para processos de ciclo de vida
- **Contém** processos, atividades e tarefas que devem ser aplicadas durante a aquisição de sistemas que contém software, produtos de software *stand-alone*, serviços de software e durante o fornecimento, desenvolvimento, operação e manutenção de produtos de software

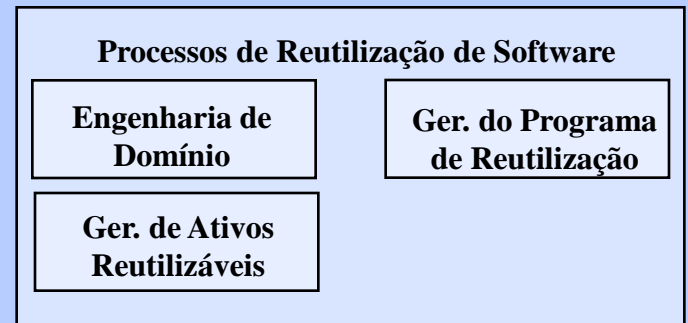
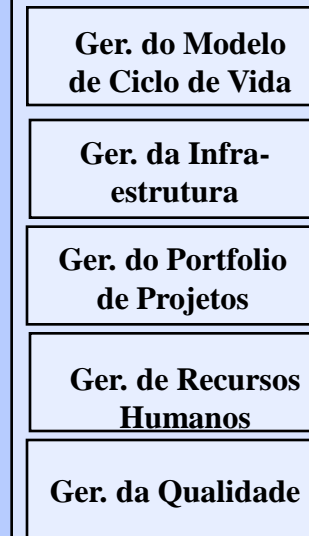
PROCESSOS NO CONTEXTO DO SISTEMA



PROCESSOS ESPECÍFICOS DE SOFTWARE



Processos Organizacionais de Apoio aos Projetos



Norma ISO/IEC 15504

- **Framework para Avaliação e Melhoria de Processos**

ISO/IEC 15504

normativo

[1] Visão geral e vocabulário

[2] Estrutura para medição de capacidade de processo, composta por seis níveis de capacidade(0 a 5)

[2] Requisitos para um processo de avaliação de processo

[2] Requisitos para modelos de referência de processo

[2] Requisitos para modelos de avaliação de processo

[2] Requisitos para verificação de conformidade de uma avaliação

[3] Guia para avaliação de processo

[3] Orientações para qualificação de avaliadores competentes

[3] Exemplo de atividades de um processo de avaliação

[4] Guia para utilização dos resultados de uma avaliação de processo, para melhoria ou determinação de capacidade

[5] Exemplo de um modelo de avaliação de processo

[6] Exemplo de um modelo de avaliação de processos de ciclo de vida (RT)

[7] Avaliação da maturidade organizacional (RT)

CMMI-DEV (2006)

- Modelo de maturidade para processos de software
- Desenvolvido pelo SEI (Software Engineering Institute)
- Evolução do CMM

Níveis de Maturidade CMMI

5

Implantação de Inovações na Organização
Análise e Resolução de Causas de Problemas e Defeitos

4

Desempenho do Processo Organizacional
Gerência Quantitativa do Projeto

3

Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional
Definição do Processo Organizacional
Gerência Integrada de Projetos
Treinamento Organizacional
Desenvolvimento de Requisitos
Solução Técnica/ Integração do Produto
Verificação
Validação
Análise de Decisão
Gerência de Riscos

2

Planejamento de Projetos
Monitoração e Controle de Projetos
Medição e Análise
Gerência de Configuração
Garantia da Qualidade do Processo e do Produto
Gerência de Acordos com Fornecedores

Maturidade do Processo de Software no Brasil em 2003

No início dos anos 2000, estudos mostraram que:

- era necessário um esforço significativo para aumentar a maturidade dos processos de software nas empresas brasileiras [MCT 2001]
- nos últimos anos, as empresas de software no Brasil favoreceram a ISO 9000 em detrimento de outras normas e modelos especificamente voltadas para a melhoria de processos de software. Até 2003, na Índia, 32 empresas atingiram o nível 5 do CMM; enquanto a China tinha uma empresa e o Brasil nenhuma [MIT 2003]
- em 2003, havia apenas 30 organizações no Brasil (a maioria subsidiária de empresas multinacionais) com resultados publicados de avaliações CMM – 24 no nível 2, 5 no nível 3, 1 no nível 4 e nenhuma no nível 5.

Referências:

[MCT 2001] *Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro*

[MIT 2003] *Slicing the Knowledge-based Economy in Brazil, China and India: a tale of 3 software industries*

Programa MPS.BR

- **Início:** Dezembro 2003
- **Objetivo**
 - Melhoria de processo do software brasileiro
- **Alvo principal**
 - Pequenas e médias empresas (aproximadamente 73% da indústria de software)
- **Coordenação Geral**
 - Sociedade SOFTEX
- **Apoio**
 - BID
 - Ministério da Ciência e Tecnologia
 - FINEP
 - SEBRAE

Gerência do Programa MPS.BR

- **Unidade de Execução: SOFTEX**
- **Equipe Técnica do Modelo**
- **Forum de Credenciamento e Controle**

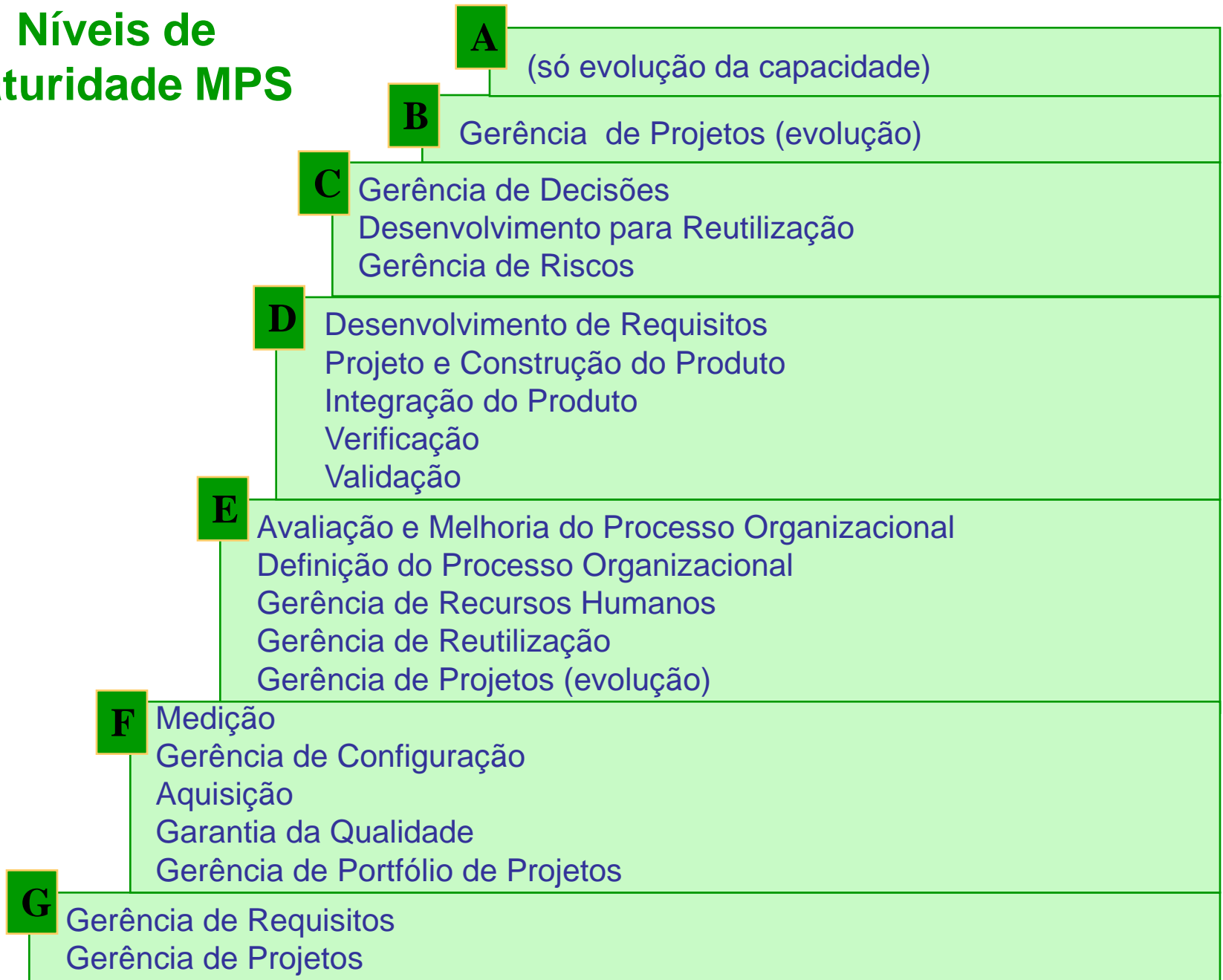
Fator Crítico de Sucesso

Envolvimento Governo – Universidade - Empresa

Modelo de Referência MPS (MR MPS)

- **Base Teórica**
 - ISO/IEC 12207:2008 – IEEE Std 12207:2008
 - ISO/IEC 15504-2
- **Compatibilidade com o CMMI -DEV**

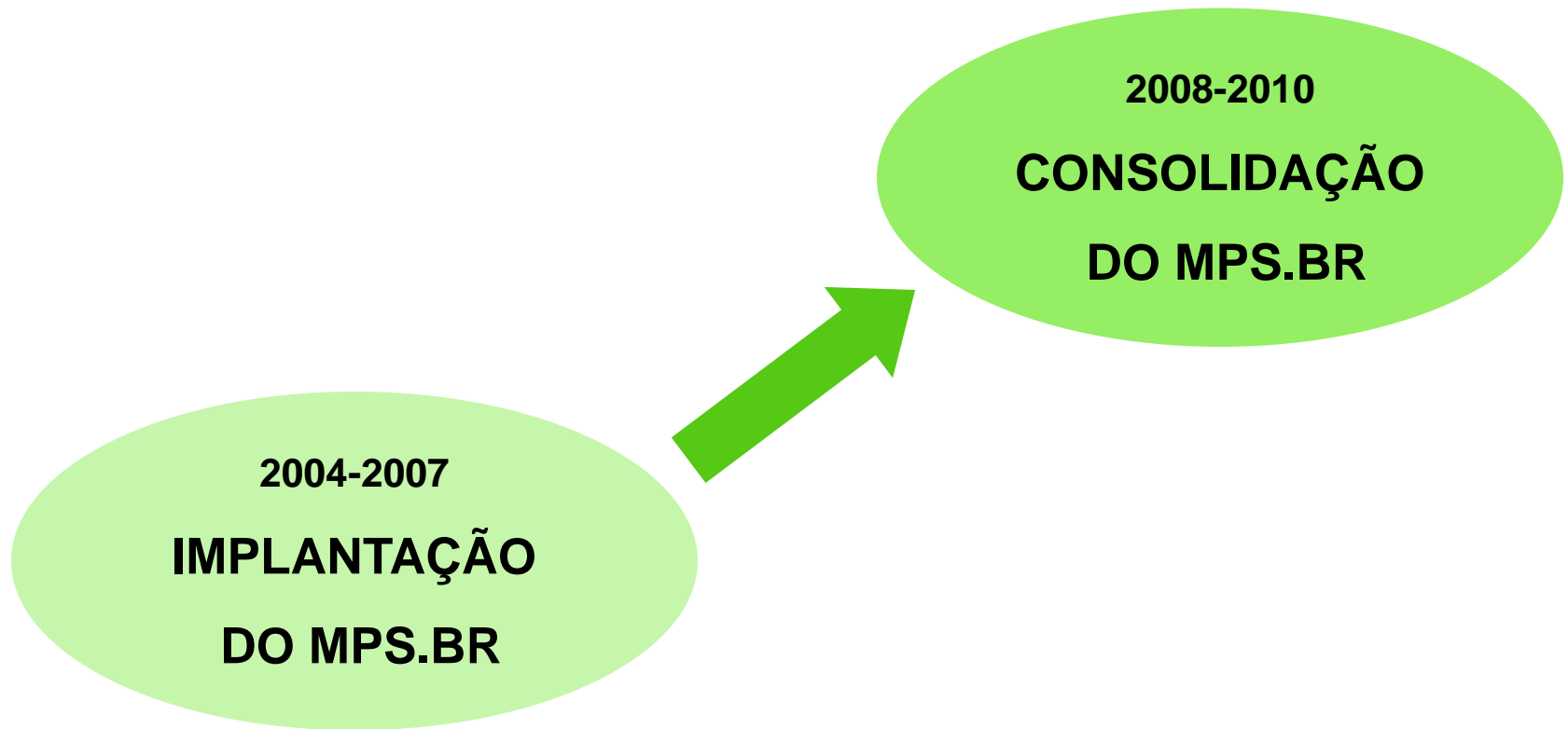
Níveis de Maturidade MPS



Método de Avaliação MPS

- **Base Teórica**
 - **ISO/IEC 15504-2**

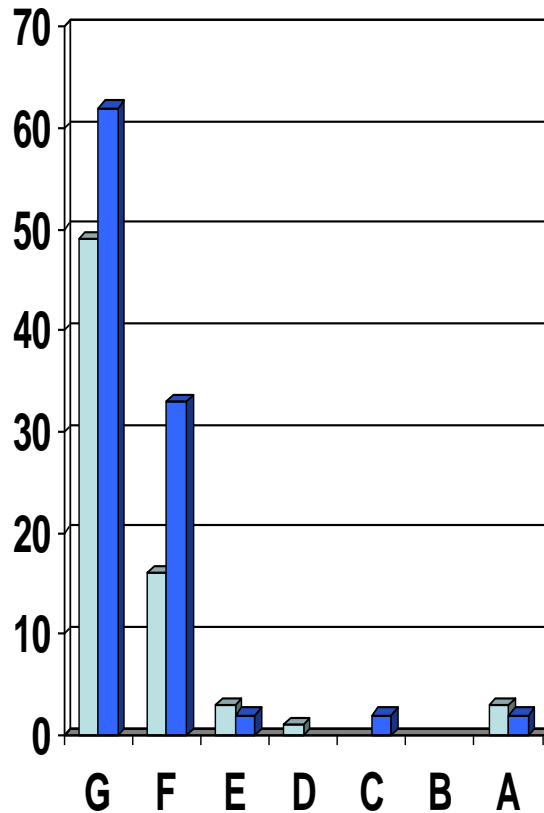
Programa MPS.BR: um programa de longo prazo



Resultados: Documentos

- Guia Geral: 2009
- Guia de Avaliação:2009
- Guias de Implementação: 2009
 - Parte 1: Nível G
 - Parte 2: Nível F
 - Parte 3: Nível E
 - Parte 4: Nível D
 - Parte 5: Nível C
 - Parte 6: Nível B
 - Parte 7: Nível A
 - Parte 8: MR MPS para organizações que adquirem software
 - Parte 9: MR MPS para fábricas de código
 - Parte 10: MR MPS para fábricas de teste
- Guia de Aquisição:2009

Resultados: Avaliações Realizadas (até 21 set 2009)



173 avaliações publicadas

74% pequenas e médias organizações

26% grandes organizações

2005-2007: 72 organizações avaliadas

2008-2011: 101 organizações avaliadas (até 21 set)

Resultados: Formação de Pessoal

- 3.718 pessoas assistiram a cursos MPS em todas as regiões do Brasil
- 1.120 pessoas aprovadas em provas MPS
- 19 Instituições Implementadoras
- 137 consultores de implementação credenciados
- 10 Instituições Avaliadoras
- 51 avaliadores credenciados

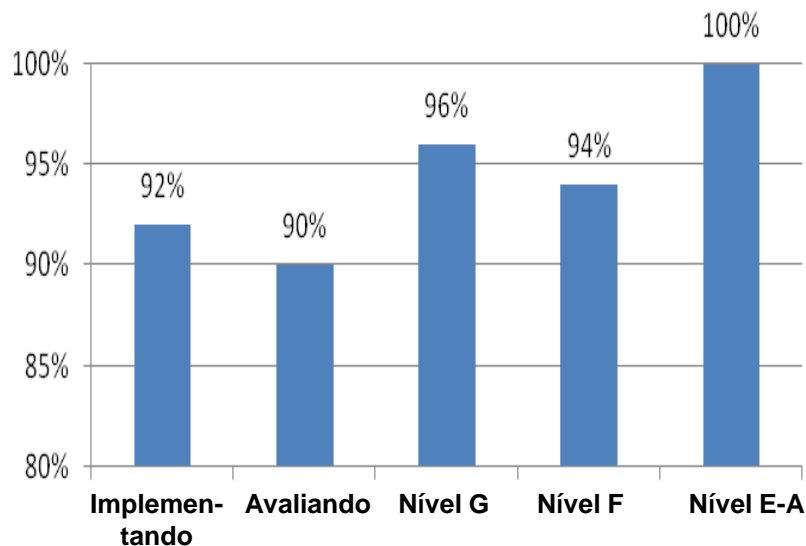
2010: início Curso Especialização em Engenharia e Qualidade de Software com MPS.BR em várias regiões coordenado pela SOFTEX

Resultados: Desempenho de Organizações que adotaram o MPS

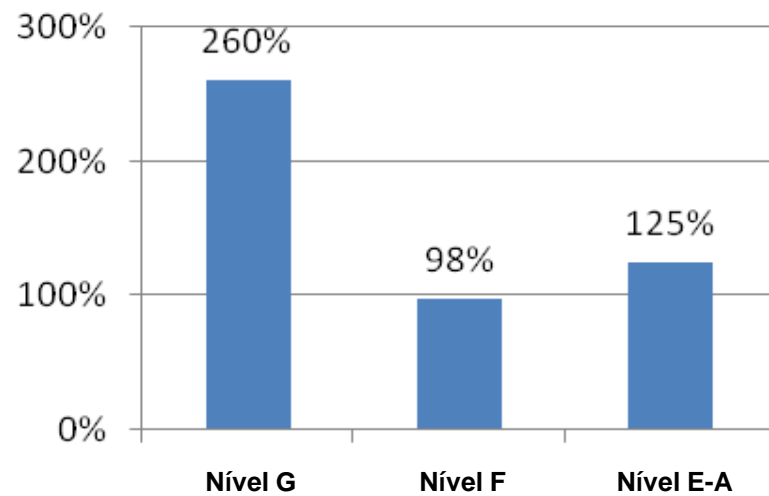
iMPS: informações para acompanhar e evidenciar a variação de desempenho de empresas que adotam o MPS

Resultados 2008: 123 questionários válidos

Satisfação com o MPS

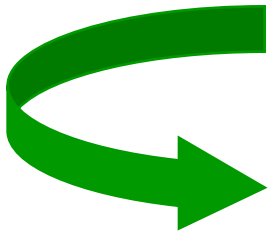


Retorno do Investimento



Resultados: Melhoria de processos multi-modelos

- ISO 9001
- CMMI
- MPS



Avaliação conjunta MPS/CMMI

- Synos: avaliação conjunta CMMI N3 e MPS C

Avaliação complementar MPS após avaliação CMMI

- ZCR: avaliação complementar MPS F após CMMI N2

Perspectivas: Resultados Esperados para 2008-2010

- Consolidação do MPS.BR -

Meta 1 (técnica)

Criação e aprimoramento do modelo MPS

Resultados Esperados 2008-2010

- ✓ 1. Guias do MPS.BR: suíte 2.0 (em conformidade com a nova ISO/IEC 12207:2008 – Software life cycle processes e a ISO/IEC 15504-2:2003 – Process assessment – Part 2: Performing an assessment)
- 2. Cursos e Provas do MPS.BR: 2.200 participantes de cursos e 600 aprovados em provas (adicionais)
- 3. Instituições Implementadoras: 30 II (total)
- 4. Instituições Avaliadoras: 15 IA (total)
- 5. Consultores de Aquisição: 30 CA (total)

Perspectivas: Resultados Esperados para 2008-2010 - Consolidação do MPS.BR -

Meta 2 (mercado)

Disseminação e adoção do modelo MPS, a um custo razoável, em todas as regiões do país

Resultados Esperados 2008-2010

1. + 300 empresas no Brasil (a confirmar) com MR-MPS implementado (12 meses) e avaliação MA-MPS (3 meses subsequentes), das quais 220 empresas nos níveis G-F (base da pirâmide) e 80 empresas nos níveis E-D-C (meio da pirâmide)
- ✓ 2. MPS.BR: Lições Aprendidas (com a gestão do programa MPS.BR, organização de grupos de empresas MPS.BR, implementação e avaliação MPS em empresas): publicação de documento-síntese com 40-50 páginas (Português, Espanhol e Inglês)
- ✓ 3. MPS.BR: Resultados de Desempenho (de organizações que adotaram o modelo MPS, em categorias tais como custo, prazo, qualidade, satisfação do cliente e ROI, além de pesquisa de satisfação com o modelo MPS): publicação de documento-síntese com 20-25 páginas contendo os resultados da pesquisa iMPS 2008 (Português)
- ✓ 4. Seminário Internacional do MPS.BR (SI-MPS.BR), no dia 27OUT2008 em Campinas, Brasil, para apresentar a representantes do BID e de países latino-americanos os resultados alcançados e lições aprendidas no programa MPS.BR

Conclusão:

Modelo MPS - Melhoria de Processo de Software

1. A adoção do Modelo MPS está acelerando no Brasil, com aceitação pelo mercado nas mesmas condições de modelos equivalentes
2. O Modelo MPS foi criado de acordo com a realidade das empresas brasileiras, visando sua implementação e avaliação a um custo razoável
3. A criação e aprimoramento do Modelo MPS só foi possível com o envolvimento de uma equipe competente (ETM – Equipe Técnica do Modelo), que conta com experientes colaboradores de renomadas instituições, resultando em grande agregação de valor e impacto tecnológico
4. O Modelo MPS tem propiciado amplo debate e aprendizado no Brasil sobre Melhoria de Processo de Software, com mudança cultural significativa
5. A receptividade do Modelo MPS é extraordinária:
 - em todas as regiões brasileiras (SU, SE, CO, NE e NO)
 - em organizações de diferentes portes, privadas e governamentais, sobretudo nas PMEs

Conclusão:

MPS.BR - um programa mobilizador

1. No período 2004-2007 (etapa de Implantação do Programa MPS.BR) os resultados alcançados foram excelentes, superando os resultados esperados e atingindo o propósito de melhoria dos processos de software nas organizações que adotaram o Modelo MPS
2. O Programa MPS.BR é um empreendimento magno no setor de software brasileiro, com forte interação Universidade-Empresa-Governo
3. O Programa MPS.BR é, sobretudo, um grande esforço de capacitação nacional (de pessoas, instituições e organizações interessadas no Modelo MPS) visando melhorar continuamente os processos de software nas empresas, sua capacidade de inovar e de competir no mercado local e global
4. O Programa MPS.BR é um programa mobilizador. Dicionário Aurélio: “mobilizar” é motivar, mover, agir em prol de (causa, campanha, movimento, etc)