

Programa MPS.BR e Modelo MPS: Principais Resultados, Benefícios e Beneficiários da Melhoria de Processo de Software no Brasil

Sumário

1. **Introdução**
2. Programa MPS.BR e Modelo MPS: Benefícios para a Indústria, Governo e Academia (**Tripla Hélice**)
3. Conclusão

Ref.: Gleison Santos, Marcos Kalinowski, Ana Regina Rocha, Guilherme Horta Travassos, Kival Chaves Weber, José Antonio Antonioni. *MPS.BR Program and MPS Model: Main Results, Benefits and Beneficiaries of Software Process Improvement in Brazil*. In *Proceedings of the Eight Conference on the Quality in Information and Communications Technology*, pp. 137-142. Lisbon, Portugal, 3-5 September 2012 (978-0-7695-4777-0/12 \$26.00 © 2012 IEEE. DOI 10.1109/QUATIC.2012.42)

O **Brasil** é um dos países que mais investem na garantia da qualidade de software

- Em 2010 os aumentos mais significativos nos orçamentos de garantia da qualidade de software ocorreram na **China** (83%) e **Brasil** (56%), sugerindo que as economias emergentes consideram o investimento em *'software quality assurance'* estratégico para seu crescimento e vantagem competitiva

Ref.: 'World Quality Report 2010' – Capgemini, Sogeti e HP. TI INSIDE online, 1ºJul2011

- O principal investimento brasileiro na garantia da qualidade de software, nos últimos anos, foi feito no **Programa MPS.BR** – Melhoria de Processos de Software e Serviços e no **Modelo MPS**
 - o Programa MPS.BR foi criado em **11Dez2003** (há quase nove anos) pela Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX)
 - SOFTEX é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP)



Programa MPS.BR

- O propósito do **programa mobilizador MPS.BR** é a **Melhoria dos Processos de Software e Serviços** (*Software and Services Process Improvement*)
 - fazendo que as organizações que adotaram o modelo MPS alcancem os benefícios da melhoria de processos (*process improvement*) e do desempenho nos negócios (*business performance*), visando aumentar sua competitividade
- O **Programa MPS.BR** tem duas metas (desafios):
 - **Meta técnica**: criação e aprimoramento do **Modelo MPS** (adequado à realidade e às necessidades das empresas)
 - **Modelo de Referência MPS de Software (MR-MPS-SW)**: i) em conformidade com a ISO/IEC 12207 – *Software Life Cycle Processes* ; ii) compatível com o CMMI-DEV 1.3; iii) baseado nas boas práticas da engenharia de software
 - **Modelo de Referência MPS de Serviços (MR-MPS-SV) < novo >** : i) baseado na ISO/IEC 20000, nas práticas ITIL e no CMMI-SVC
 - **Método de Avaliação MPS (MA-MPS)**: em conformidade com a ISO/IEC 15504 – *Process Assessment* , permite avaliar implementações tanto do MR-MPS-SW quanto do MR-MPS-SV
 - **Modelo de Negócio MPS (MN-MPS)**: define as regras de negócio do modelo MPS
 - **Meta de mercado**: difusão e adoção do **Modelo MPS**, em todas as regiões do Brasil e também em países da América Latina e do Caribe (LAC), num intervalo de tempo justo, a um custo razoável
 - tanto nas **mPME** – micro, pequenas e médias empresas (foco principal)
 - quanto em **grandes organizações** (públicas e privadas)

Programa MPS.BR

O MPS.BR é um **programa abrangente**, geograficamente, que se destaca:

- i) pelo aumento expressivo da visibilidade do Modelo MPS em todas as regiões do **Brasil**, com apoio do FNDCT (MCTI/SEPIN e FINEP) e do SEBRAE
- ii) pela sua crescente aceitação e reconhecimento internacional como modelo de qualidade em países tais como a **Colômbia, México e Peru**, no âmbito do Projeto RELAIS – Rede Latino-Americana da Indústria de Software, com apoio do BID/FUMIN

O MPS.BR é um **programa de longo prazo**, como o CMMI que começou com a difusão do CMM a partir de 1991 pelo SEI/CMU – *Software Engineering Institute/ Carnegie Mellon University*. CMM é um modelo criado por Watts Humphrey em 1988

O programa MPS.BR já compreende **três fases**:

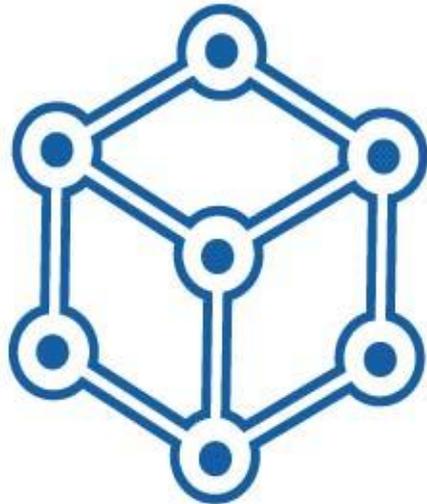
2004-2007
FASE DE
IMPLANTAÇÃO

2008-2011
FASE DE
CONSOLIDAÇÃO

2012-2015
FASE DE
EXPANSÃO

RELAIS – Rede Latino-Americana da Indústria de Software

- No BID/FUMIN - Banco Interamericano de Desenvolvimento/ Fundo Multilateral de Investimentos o nome oficial do projeto RELAIS é '*Mejora de la calidad de los procesos de software elaborados por PyME en Latinoamérica y el Caribe (LAC), a través del empleo de modelos de software MPS/Brasil y MoProSoft/México*' [ATN/ME 11882 RG]
- Sobretudo, a RELAIS espera consolidar-se como uma '**rede de negócios**'

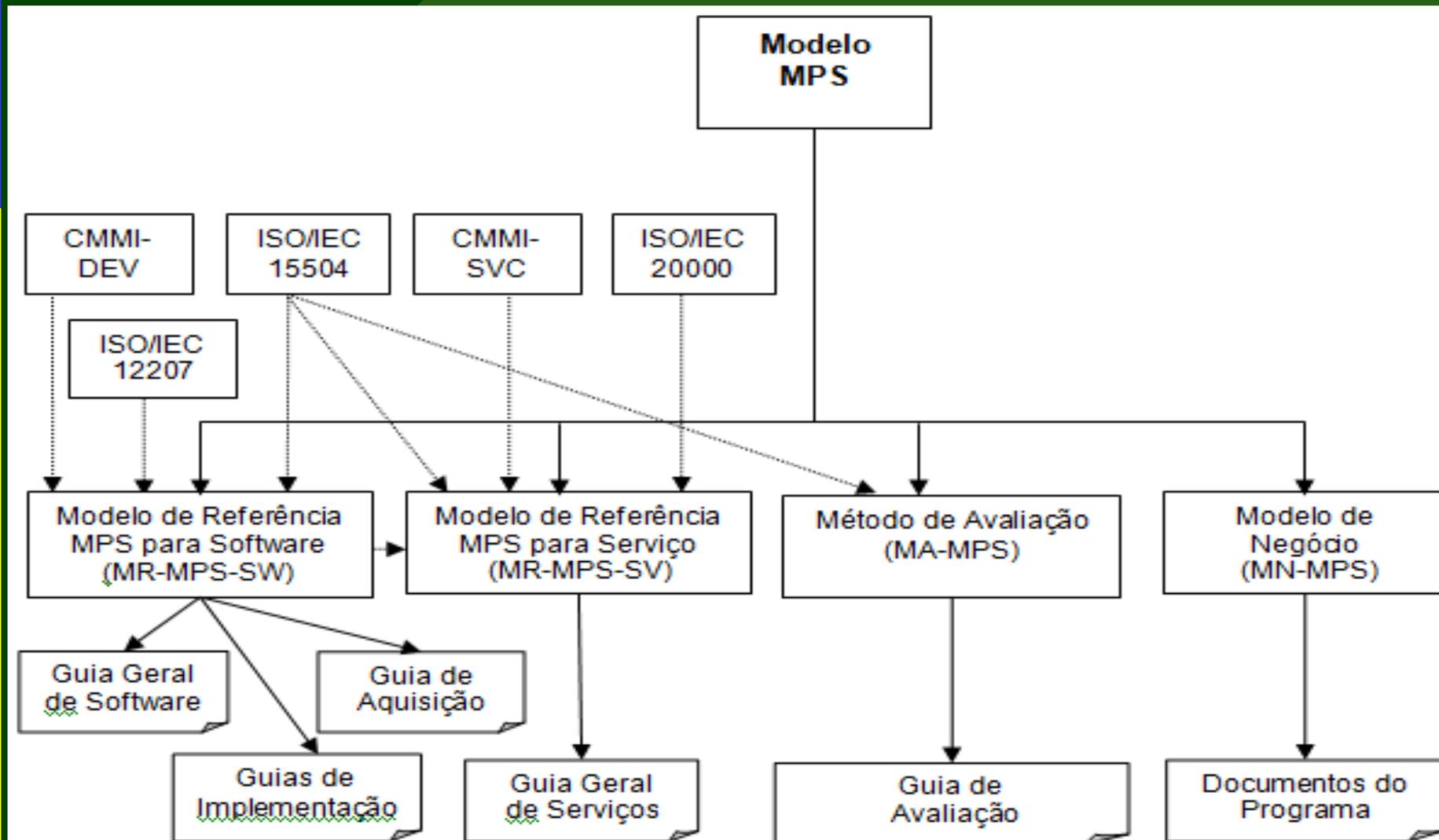


RELAIS

RED LATINOAMERICANA DE LA INDÚSTRIA DEL SOFTWARE
REDE LATINO-AMERICANA DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE

 Brasil  Colombia  México  Perú

4 componentes do Modelo MPS: MR-MPS-SW, novo MR-MPS-SV, MA-MPS e MN-MPS



MR-MPS-SW (Guia Geral de Software:2012)

7 Níveis	19+ Processos	9 Atributos de Processo (capacidade)
A	–	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1*, 4.2*, 5.1* - o processo é objeto de melhorias e inovações, 5.2* - o processo é otimizado continuamente (~ CMMI-DEV level 5)
B	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1* - o processo é medido, 4.2* - o processo é controlado (~CMMI-DEV level 4)
C	Gerência de Riscos – GRI, Desenvolvimento para Reutilização – DRU, Gerência de Decisões – GDE	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 (~ CMMI-DEV level 3)
D	Verificação – VER, Validação – VAL, Projeto e Construção do Produto – PCP, Integração do Produto – ITP, Desenvolvimento de Requisitos - DRE	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
E	Gerência de Projetos – GPR (evolução), Gerência de Reutilização – GRU, Gerência de Recursos Humanos – GRH, Definição do Processo Organizacional – DFP, Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP	1.1, 2.1, 2.2, 3.1 – o processo é definido, 3.2 – o processo está implementado
F	Medição – MED, Garantia da Qualidade – GQA, Gerência de Portfólio de Projetos – GPP, Gerência de Configuração – GCO, Aquisição - AQU	1.1, 2.1, 2.2 – os produtos de trabalho do processo são gerenciados (~ CMMI-DEV level 2)
G	Gerência de Requisitos – GRE, Gerência de Projetos - GPR	1.1 – o processo é executado, 2.1 – o processo é gerenciado

* Estes AP somente devem ser implementados para os processos críticos da organização/unidade organizacional. Os demais AP devem ser implementados para todos os processos.

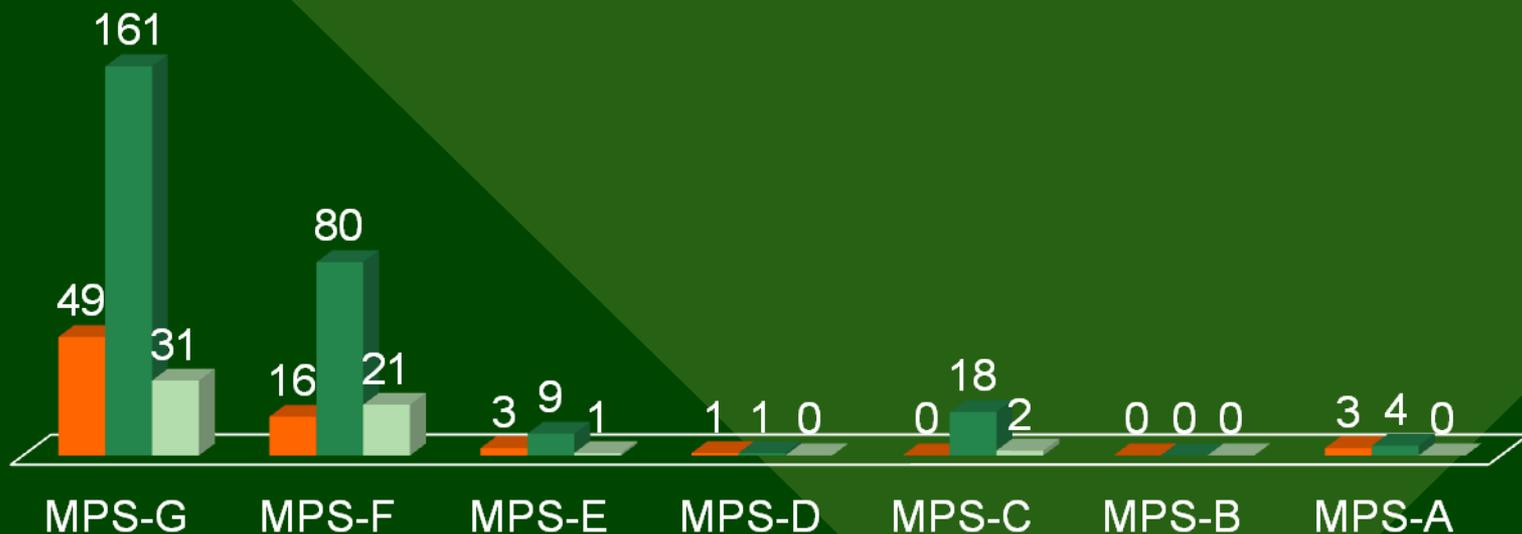
Capacitação MPS & Serviços de Implementação e Avaliação MPS

- Desde 2004, com as primeiras ofertas de treinamento MPS
 - mais de **5.200 participantes** de cursos MPS oficiais (C1 – Introdução ao MPS.BR, C2 – Implementação MPS, C3 – Avaliação MPS e C4 – Melhoria do Processo de Aquisição de Software).
 - há **30 instrutores** treinados e autorizados para ministrar estes cursos
 - em 2011, foram ministrados cursos oficiais MPS, tanto presenciais quanto EAD, em português no Brasil e em espanhol na Colômbia, México e Peru
- Ver Instituições Autorizadas em www.softex.br/mpsbr :
 - Instituições Implementadoras MPS: **18 II** – Instituições Implementadoras MPS (a mais recente é a **II JPE, da Cidade do México-DF**). Ver COMUNICADO 3/2004.
 - Instituições Avaliadoras MPS: **12 IA** – Instituições Avaliadoras MPS. Ver COMUNICADO 10/2006.

FATO RELEVANTE: 400 Avaliações MPS-SW publicadas em <www.softex.br/mpsbr> (validade 3 anos), das quais 70% são mPME

Avaliações por nível do modelo de referência MR-MPS-SW

■ 2004-2007=72 ■ 2008-2011=273 ■ 2012-2015=55 (19Out2012)



Programa MPS.BR e Modelo MPS: Principais Resultados, Benefícios e Beneficiários da Melhoria de Processo de Software no Brasil

Sumário

1. Introdução
2. Programa MPS.BR e Modelo MPS: Benefícios para a Indústria, Governo e Academia (Tripla Hélice)
3. Conclusão

Ref.: Gleison Santos, Marcos Kalinowski, Ana Regina Rocha, Guilherme Horta Travassos, Kival Chaves Weber, José Antonio Antonioni. *MPS.BR Program and MPS Model: Main Results, Benefits and Beneficiaries of Software Process Improvement in Brazil*. In *Proceedings of the Eight Conference on the Quality in Information and Communications Technology*, pp. 137-142. Lisbon, Portugal, 3-5 September 2012 (978-0-7695-4777-0/12 \$26.00 © 2012 IEEE. DOI 10.1109/QUATIC.2012.42)

Tripla Hélice

Ref.: H. Etzkowitz, J. Mello. *'The rise of a triple helix culture: innovation in Brazilian economic and social development'*. International Journal of Technology Management & Sustainable Development. 2004

O **argumento da Tripla Hélice** diz que quando estes três setores (**Academia, Governo e Indústria**) trabalham juntos, em algo inovador, há um aumento exponencial no bem que eles todos podem fazer

Benefícios auferidos pela Indústria

- A adoção do Modelo MPS por centenas de organizações brasileiras despertou o interesse em compreender estatisticamente os **benefícios auferidos pela Indústria**
- Em 2008, a SOFTEX contratou o Grupo de Engenharia de Software Experimental da COPPE/UFRJ para modelar o **projeto iMPS** – “Informações para Acompanhar e Evidenciar Variação de Desempenho nas Empresas que Adotaram o Modelo MPS”, e realizar anualmente **pesquisas iMPS**
 - Já foram realizadas quatro pesquisas anuais: iMPS 2008, com resultados publicados em português, e iMPS 2009, iMPS 2010 e iMPS 2011, com resultados publicados em português, espanhol e inglês
 - Os resultados preliminares da 5ª pesquisa iMPS 2012 serão apresentados , a seguir, no WAMPS 2012 (8º Workshop Anual do MPS) e publicados pela SOFTEX em Dez2012 –Jan2013 em português, espanhol e inglês

Resultados de Desempenho de Organizações que Adotaram o Modelo MPS de 2008 a 2011

Os resultados da [pesquisa iMPS2011](#), que contou com questionários eletrônicos respondidos por **133** empresas diferentes, mostram que :

- a [satisfação das empresas com o modelo MPS](#) foi novamente notória, com aproximadamente **97%** das empresas se dizendo totalmente ou parcialmente satisfeitas
- a [caracterização](#) permitiu observar correlações positivas entre a maturidade das empresas no Modelo MPS e o número de projetos (tanto no país quanto no exterior)
- na [análise de variação de desempenho](#), identificou-se que empresas que se mantêm persistentes na utilização das práticas de engenharia de software representadas pelos níveis de maturidade do modelo MPS possuem:
 - maior número de clientes
 - desenvolvem maior número de projetos
 - possuem maior número de funcionários
 - lidam com projetos de maior tamanho
 - apresentam menores erros em suas estimativas de prazo
 - apesar de um ligeiro aumento provocado no tempo médio gasto em seus projetos

Benefícios auferidos pelo Governo

No período 2007-2010, houve **políticas públicas do Governo** visando estimular a adoção de boas práticas da engenharia de software pelas empresas

- O objetivo era implementar boas práticas da engenharia de software em **400** organizações, principalmente mPME, atestadas por meio de avaliações MPS e CMMI
 - Hoje, no Brasil, mais de **500** organizações adotaram estas boas práticas, atestadas por **400** avaliações MPS e **150** avaliações CMMI publicadas
 - Entre estas, há algumas:
 - Avaliações Complementares MPS realizadas após Avaliações CMMI
 - Avaliações Conjuntas MPS-CMMI
- De acordo com um **estudo da UNESCO**, no Brasil, houve uma **migração de empresas** do modelo de qualidade genérico ISO 9001 para abordagens baseadas na **Melhoria de Processo de Software**, tais como os modelos MPS e CMMI

- P. J. Steiner-Neto, G. Abib, M. R. May, J. E. Pécora. “O Desenvolvimento da Qualidade na Indústria de Software Brasileira: Uma Análise Longitudinal (1995-2010)”. Edital UNESCO 12/2011. Estudo da UFPR – Universidade Federal do Paraná. – Brasília, Brasil: MCTI/SEPIN, 2012]

Benefícios auferidos pela Academia

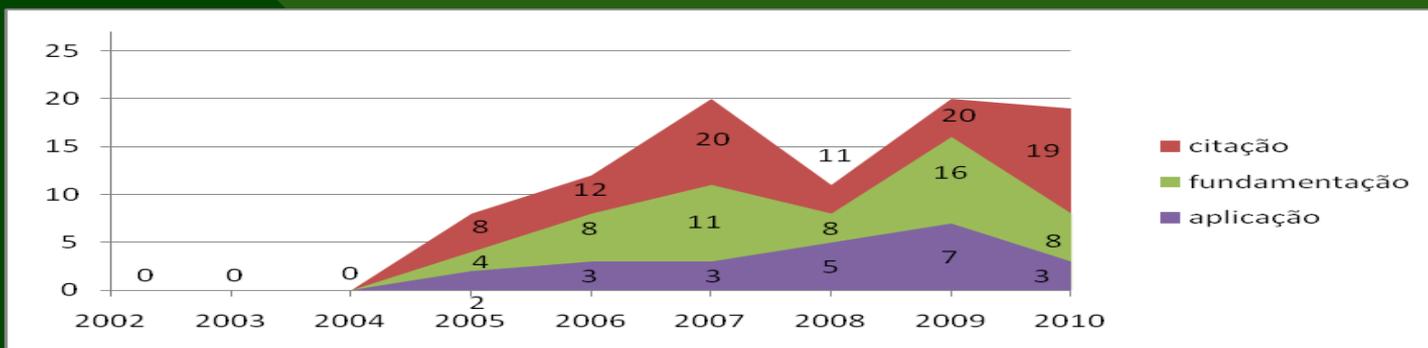
- A **Universidade** foi beneficiária contribuindo:
 - tanto para a transferência de conhecimento de engenharia de software diretamente para a Indústria
 - quanto, ela própria, se beneficiando com novos desafios e problemas para resolver em suas atividades de ensino e pesquisa
- A **Universidade** tem um papel-chave para ajudar a Indústria, agindo como uma **ponte** entre o 'estado da arte' e o 'estado da prática' em engenharia de software
- No Brasil, o **Programa MPS.BR** e o **Modelo MPS** têm promovido explicitamente um não trivial e importante relacionamento **Universidade-Indústria**
- Por último, mas não menos importante, **60%** das **18 II** e das **12 IA** MPS são instituições ligadas à Academia

Tipo de citação aos modelos MPS e CMMI nos SBQS

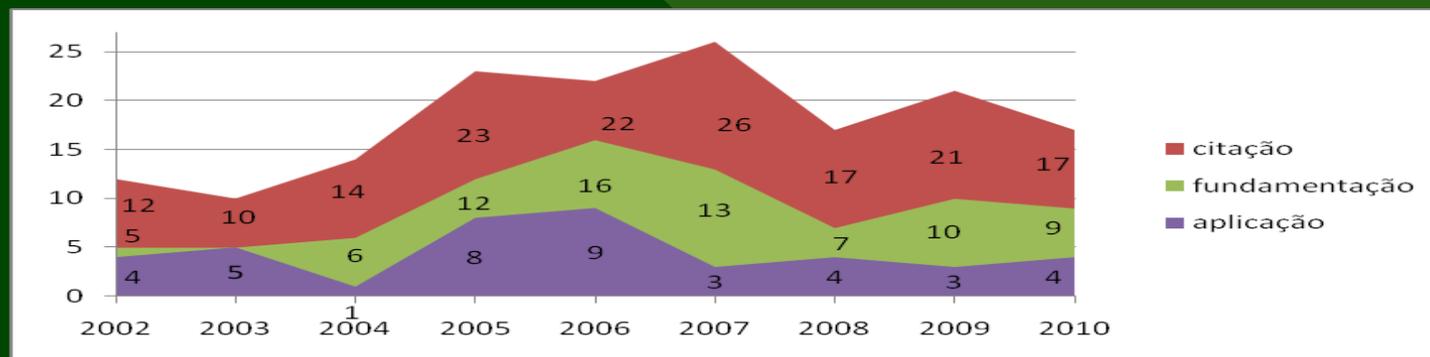
Ref.: Gleison Santos/UNIRIO. "Influência e Impacto do Programa MPS.BR na Pesquisa Relacionada à Qualidade de Software no Brasil". In: Anais do SBQS 2011 – X Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Curitiba-PR, Jun2011

Depois de 2005 (1ª citação do Modelo MPS), mais de 50% dos trabalhos fazem 'citação' aos modelos CMMI e MPS. Em 2009, este percentual subiu para 83%.

Em 2008 e 2009 havia mais trabalhos usando o modelo MPS como 'fundamentação' para suas pesquisas ou como 'aplicação' prática do que o modelo CMMI.



MPS



CMMI

Programa MPS.BR e Modelo MPS: Principais Resultados, Benefícios e Beneficiários da Melhoria de Processo de Software no Brasil

Sumário

1. Introdução
2. Programa MPS.BR e Modelo MPS: Benefícios para a Indústria, Governo e Academia (**Tripla Hélice**)
3. Conclusão

Ref.: Gleison Santos, Marcos Kalinowski, Ana Regina Rocha, Guilherme Horta Travassos, Kival Chaves Weber, José Antonio Antonioni. *MPS.BR Program and MPS Model: Main Results, Benefits and Beneficiaries of Software Process Improvement in Brazil*. In *Proceedings of the Eight Conference on the Quality in Information and Communications Technology*, pp. 137-142. Lisbon, Portugal, 3-5 September 2012 (978-0-7695-4777-0/12 \$26.00 © 2012 IEEE. DOI 10.1109/QUATIC.2012.42)

Conclusão

- Esta apresentação atualizou e resumiu os principais resultados, benefícios e beneficiários do Programa MPS.BR e do Modelo MPS, com foco na Indústria, Governo e Academia ([Tripla Hélice](#))
- No **Planejamento MPS.BR 2012** destacam-se as seguintes ações:
 1. Expandir as implementações e avaliações MPS no Brasil e começar a introduzi-las em países da América Latina e do Caribe (LAC), o que já foi iniciado na Colômbia, México e Peru no âmbito do Projeto RELAIS com apoio do BID/FUMIN
 2. Realizar prova de conceito (*proof of concept*) de ensino a distância oferecendo cursos C1/MPS-EAD – Introdução ao MPS.BR e C2/MPS-EAD – Implementação MPS) e provas oficiais, no Brasil (em português) e na Colômbia, México e Peru (em espanhol)
 3. Elaborar e publicar um mapeamento explícito do Modelo MPS com a nova ISO/IEC 29110 - *Systems and Software Life Cycle Profiles and Guidelines for Very Small Entities (VSEs)*
 4. Elaborar e publicar o novo Guia Geral de Serviços (MR-MPS-SV), baseado na norma ISO/IEC 20.000, nas práticas ITIL e no Modelo CMMI-SVC (*CMMI for Services*)

Programa MPS.BR e Modelo MPS: Principais Resultados, Benefícios e Beneficiários da Melhoria de Processo de Software no Brasil

✓ *Muito Obrigado*

➤ *Perguntas ?*

m p s

Br

Melhoria de
Processo
do Software
Brasileiro



MPS Model Citations in Papers (Brazilian Symposium on Software Quality - SBQS)

- After 2005 (first MPS citation) more than 50% of the papers at least mention CMMI or MPS models as 'references'; in 2009 this ratio was 83%
- In 2008 and 2009 there were more papers using MPS as 'ground' for their research or representing MPS practical 'use evidence' than using CMMI

