

# Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro: principais resultados, avanços e fatores críticos de sucesso (FCS)

## SUMÁRIO

1. **Introdução:** programa MPS.BR
2. **Principais resultados:** modelo MPS, linha de frente MPS.BR, qualificação profissional MPS, avaliações MPS e resultados de desempenho de organizações que adotaram o modelo MPS (pesquisas iMPS)
3. **Conclusão:** avanços em 2011 e FCS

Kival Weber

Coordenador Executivo do Programa MPS.BR

Seminários de Oportunidades RELAIS – Rede Latino Americana da Indústria de Software

Agosto de 2011

Arequipa, Pe – Bogotá, Co – Campinas, Br – Guadalajara, Mx

Lima, Pe – Medellín, Co – México D.F., Mx – Rio de Janeiro, Br



# SOFTEX: Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro



<[www.softex.br](http://www.softex.br)>

- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público que **visa aumentar a competitividade da indústria de software brasileira**, por meio de ações em três áreas-fim:
  - Capacitação e Inovação
  - Mercado
  - **Qualidade e Competitividade**
- Coordena as ações de 20 Agentes SOFTEX, em 18 cidades de 12 UF, **com mais de 2.000 empresas associadas** (cerca de 70% são micro e pequenas empresas)



# Programa MPS.BR: estratégico para a IBSS - Indústria Brasileira de Software e Serviços

1. Resposta efetiva a uma necessidade crítica das empresas de software e serviços visando:
  - I. à melhoria da qualidade de seus processos de software
  - II. ao incremento de sua competitividade no mercado global
  
2. Articula ações de representantes da Academia, Governo e Indústria (tripla hélice), sob coordenação da SOFTEX

# Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro

- foi lançado em 11 DEZ 2003 pela SOFTEX, visando à criação e difusão do modelo MPS
- é um programa de longo prazo, como o CMMI – *Capability Maturity Model Integration* que começou em 1991 com o CMM – *Capability Maturity Model* no SEI/CMU – *Software Engineering Institute/Carnegie Mellon University* (o CMM foi criado em 1988 por Watts Humphrey)



# O impacto do programa MPS.BR e do modelo MPS na Academia no Brasil

- “A **Engenharia de Software** é uma disciplina que desde o seu surgimento está relacionada com a solução para problemas práticos enfrentados pela indústria de software. A **Academia** tem um papel fundamental na descoberta de soluções para os anseios e necessidades da Indústria e, dessa forma, também para a melhoria da qualidade dos softwares produzidos. Este artigo apresenta **o papel da Academia na criação e transferência de conhecimento de Engenharia de Software para a Indústria Brasileira, em especial através dos resultados do Programa de Melhoria de Processo do Software Brasileiro (MPS.BR)**. O artigo destaca ainda o Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) como um fórum fundamental para o estabelecimento e fortalecimento da comunidade de Qualidade de Software no país”
- Ref.: Kalinowski, M., Santos, G., Prikładnicki, R., Rocha, A. R., Weber, K. C., Antonioni, J. A. – Da Pesquisa em Engenharia de Software à Melhoria da Qualidade de Software no Brasil ('short paper' aceito na trilha “SBES is 25” do SBES 2011 – 25º Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, a ser realizado em São Paulo-SP, Brasil de 28-30 de setembro de 2011).

# Retaguarda SOFTEX/MPS.BR (*backstage*)

- **CGP** – Conselho de Gestão do Programa MPS.BR (*stakeholders*)
- **UEP** – Unidade de Execução do Programa MPS.BR
  - Diretoria de Qualidade e Competitividade
  - Coordenação Executiva do Programa MPS.BR
  - Gerência de Operações do Programa MPS.BR
  - **ETM** – Equipe Técnica do Modelo MPS
- **FCC** – Fórum de Credenciamento e Controle das II – Instituições Implementadoras MPS e IA – Instituições Avaliadoras MPS (membros do Governo, Academia e Indústria)
- **CEP** – Comissão de Ética do Programa

# Programa MPS.BR: Recursos captados pela SOFTEX (2006-2010: R\$ 12,2 milhões = US\$ 7,9 milhões)

Projeto	Fonte	2006	2007	2008	2009	2010	Por Fonte
CT INFO MPS	FINEP	1.500.000,00					5.275.000,00
FNDCT	FINEP I				1.500.000,00		
FNDCT	FINEP II					2.275.000,00	
PU MPS I	PPI/MCT		702.000,00	483.000,00	483.000,00		3.518.000,00
PU MPSBR II	PPI/MCT			569.000,00	569.000,00	712.000,00	
MPSBR	BID	410.000,00	1.070.000,00	1.051.000,00			2.531.000,00
MPSBR	SEBRAE/ PROIMPE		450.000,00		450.000,00		900.000,00
<b>Totais</b>		<b>1.910.000,00</b>	<b>2.222.000,00</b>	<b>2.103.000,00</b>	<b>3.002.000,00</b>	<b>2.987.000,00</b>	<b>12.224.000,00</b>

# World Quality Report: Brasil é um dos que mais investem na garantia da qualidade de software

Ref.: Estudo da Capgemini, Sogeti e HP (TI INSIDE Online, 1JUL2011)

- Os aumentos mais significativos nos orçamentos para garantia da qualidade de software em 2010 ocorreram em países como a **China (83%) e Brasil (56%)**, sugerindo que as economias emergentes têm o investimento em 'quality assurance' como estratégico para o crescimento e vantagem competitiva
- A preocupação em alocar recursos na garantia da qualidade de software e aplicações **explica porque os dois países também estão entre os mais rápidos na adoção de infraestruturas em nuvem**
- O estudo considera o Brasil como um mercado em rápida expansão. **As razões para o rápido crescimento do mercado brasileiro são variadas:**
  - fortes investimentos diretos estrangeiros
  - significativos investimentos em projetos de infra-estrutura devido à Copa do Mundo de Futebol de 2014 e as Olimpíadas de 2016
  - redução da pobreza, criação de empregos e o surgimento de uma nova classe média, que aumentou os gastos dos consumidores

# Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro: principais resultados, avanços e fatores críticos de sucesso (FCS)

## SUMÁRIO

1. **Introdução:** programa MPS.BR
2. **Principais resultados:** modelo MPS, linha de frente MPS.BR, qualificação profissional MPS, avaliações MPS e resultados de desempenho de organizações que adotaram o modelo MPS (pesquisas iMPS)
3. **Conclusão:** avanços em 2011 e FCS

Kival Weber

Coordenador Executivo do Programa MPS.BR

Seminários de Oportunidades RELAIS – Rede Latino Americana da Indústria de Software

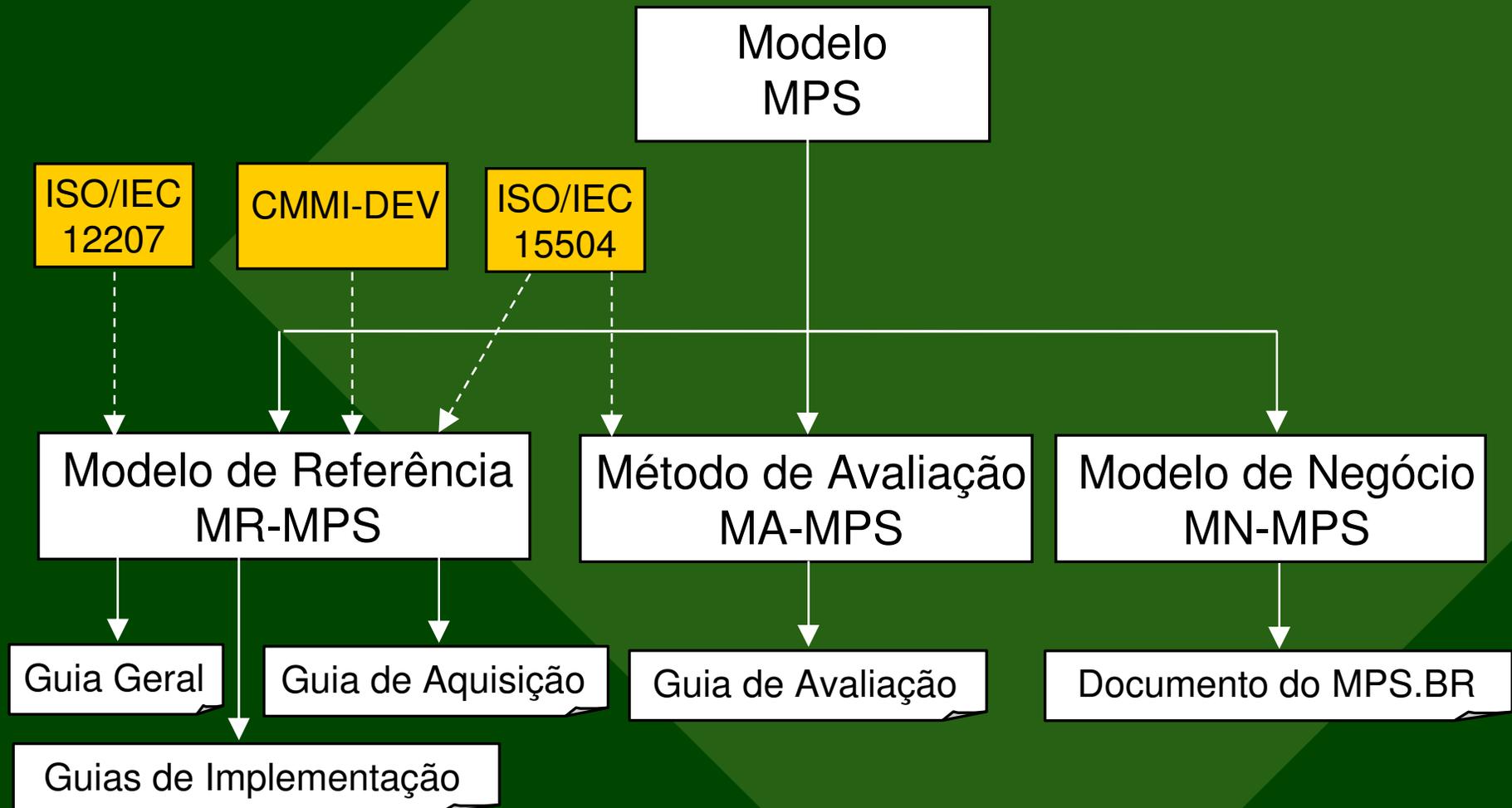
Agosto de 2011

Arequipa, Pe – Bogotá, Co – Campinas, Br – Guadalajara, Mx

Lima, Pe – Medellín, Co – México D.F., Mx – Rio de Janeiro, Br



# Modelo MPS: MR-MPS, MA-MPS e MN-MPS



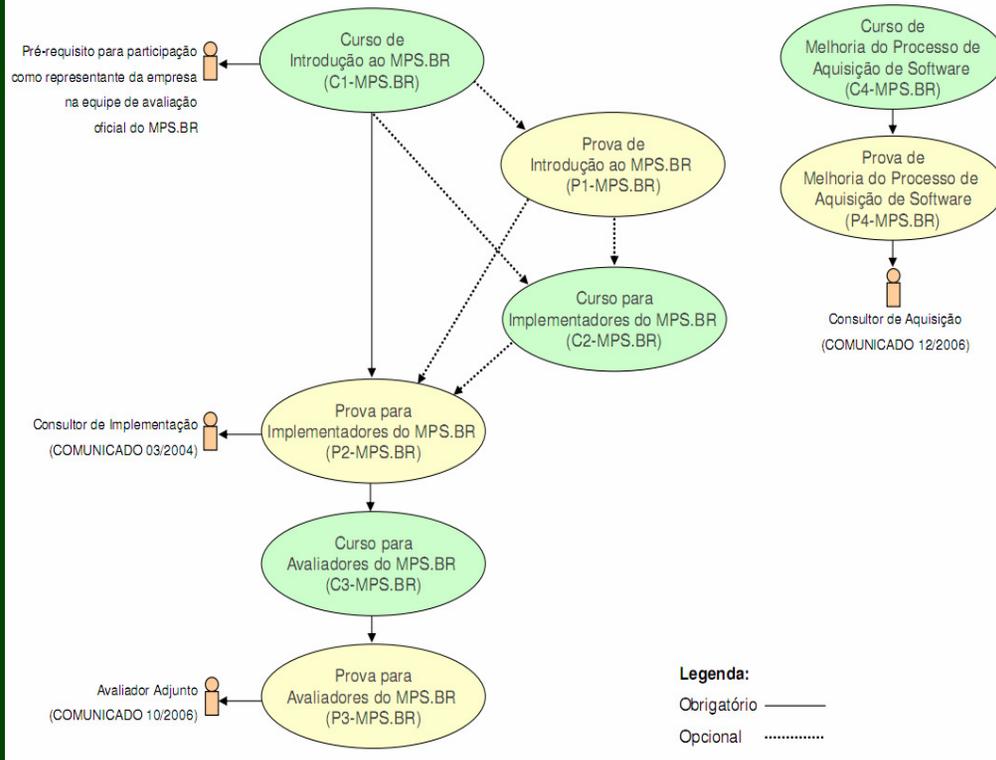
# Modelo de Referência MR-MPS (Guia Geral:2011)

7 Níveis	19 Processos+	9 Atributos de Processo (AP) = capacidade do processo
<b>A</b>	—	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
<b>B</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
<b>C</b>	Gerência de Riscos – GRI, Desenvolvimento para Reutilização – DRU, Gerência de Decisões – GDE	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
<b>D</b>	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
<b>E</b>	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
<b>F</b>	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
<b>G</b>	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.

# Disseminação do Modelo MPS: Qualificação de Pessoas (JUN2004-JUN2011)

Mapa dos Cursos e Provas Oficiais do MPS.BR – Atualizado em 08/04/2010



✓ Cursos oficiais MPS (C1, C2, C3 e C4) = 4.497 participantes

✓ Cursos especiais MPS = 788 participantes

Total em cursos MPS = 5.285

✓ Provas oficiais MPS (P1, P2, P3 e P4) = 1.276 aprovados

✓ Provas especiais MPS = 15 aprovados

Total em provas MPS = 1.291

# Linha de Frente MPS.BR (*stage*)

## Instituições credenciadas (JUN2011):

- IOGE = **13** Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas MPS
- II = **18** Instituições Implementadoras MPS
- IA = **12** Instituições Avaliadoras MPS
- ICA = **2** Instituições de Consultoria de Aquisição MPS

## Profissionais habilitados (JUN2011):

- Implementadores = **389** implementadores MPS (132 atuando em II)
- Avaliadores = **105** avaliadores MPS (67 atuando em IA)
- Consultores de Aquisição = **8** CA/MPS (2 atuando em ICA)
- Instrutores = **27** instrutores MPS habilitados para cursos oficiais (27 no C1 – Introdução, 8 no C2 - Implementação, 4 no C3 - Avaliação e 2 no C4 - Aquisição)

# O que é uma IOGE e o que é uma II?

## Instituição Organizadora de Grupos de Empresas (IOGE)

- Uma Instituição Organizadora de Grupos de Empresas (IOGE) é a responsável tanto pela organização quanto pela gestão de um grupo de empresas. O coordenador da IOGE é um 'gerente de projeto', que tem duração de 15 meses (12 meses de implementação + 3 meses de avaliação). No Brasil, é maior que 90% a taxa de sucesso das IOGE nos níveis G-F (base da pirâmide)
- Na organização de grupos de empresas (distintos para cada modelo, MPS ou MoProSoft), a IOGE deve selecionar e contratar uma II - Instituição Implementadora para prestar serviços de consultoria técnica na implementação do modelo nas empresas do grupo e acompanhar sua avaliação (não é recomendável que a IOGE e a II sejam a mesma instituição)

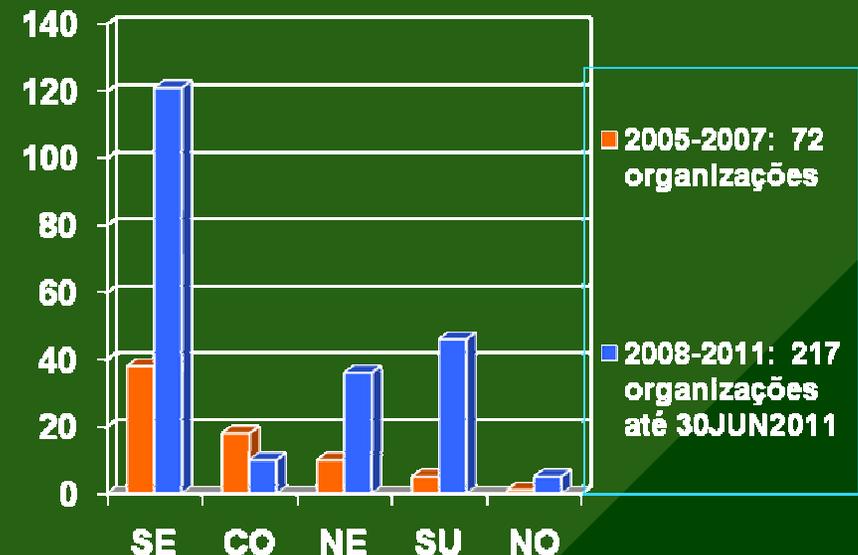
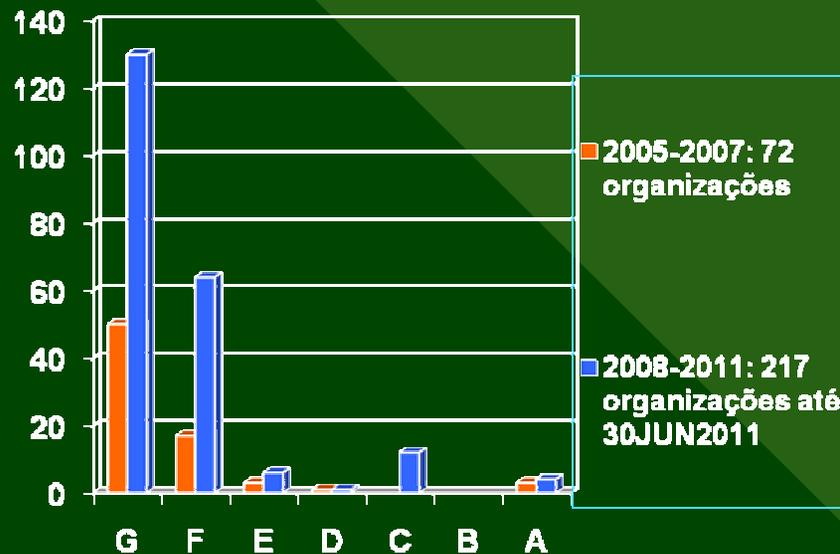
## Instituição Implementadora (II)

- Conforme COMUNICADO SOFTEX 03/2004, para ser credenciada como Instituição Implementadora (II) do modelo MPS, as instituições devem:
  - ter 1 (um) coordenador da II e, no mínimo, 2 (dois) profissionais que cumpram os requisitos de membro da equipe
  - submeter à SOFTEX uma solicitação de credenciamento como II com dados sobre:
    - a instituição proponente e sua experiência na área de melhoria de processos de software
    - sua estratégia de implementação do modelo MPS
    - sua estratégia de seleção, capacitação e manutenção da competência dos membros da II
    - o coordenador da II (vinculado à instituição proponente) e os demais membros da II (que não precisam ter vínculo empregatício com a II), todos profissionais com experiência comprovada na melhoria de processos de software (p.ex.: CMMI)
    - a participação destes profissionais tanto no curso C1 – Introdução ao MPS.BR quanto no curso C2 – Implementação MPS
    - a aprovação destes profissionais na prova P2 – Implementação MPS

# Adoção do Modelo MPS: 289 Avaliações MPS publicadas de SET2005-JUN2011 (validade 3 anos)

Avaliações MPS por Nível de Maturidade

Avaliações MPS por Regiões do Brasil



# Adoção do Modelo MPS: 289 Avaliações MPS publicadas de SET2005-JUN2011 (validade 3 anos)

Avaliações MPS por porte das empresas: 7% = micro empresa (< 10 pessoas); 41% = pequena empresa (11 a 50 pessoas); 22% = média empresa (51 a 100 pessoas); 30% = grande empresa (> 100 pessoas)

## Avaliação Complementar MPS/CMMI

- MPS-F/CMMI-2: ZCR, Salvador-BA, validade 29JAN2012
- MPS-F/CMMI-2: PITANG, Recife-PE, validade 10SET2012
- MPS-A/CMMI-5: CPM BRAXIS, Salvador-BA, validade 30SET2013

## Avaliação Conjunta MPS/CMMI

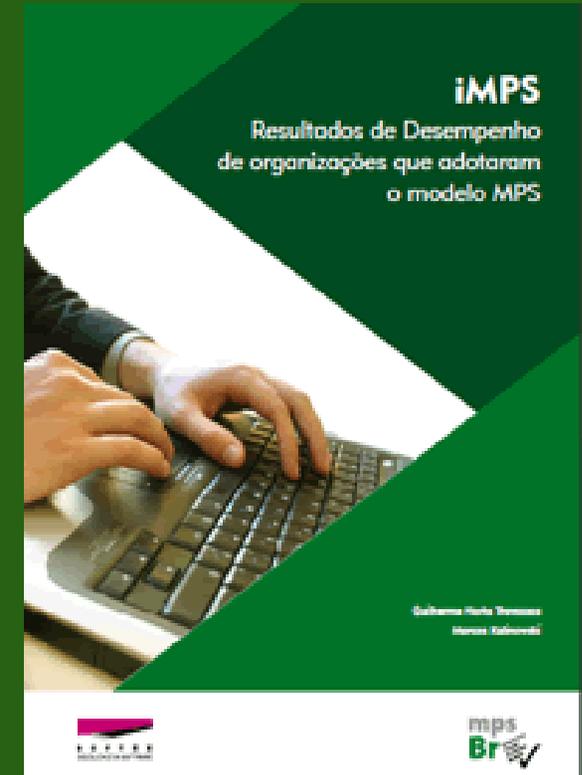
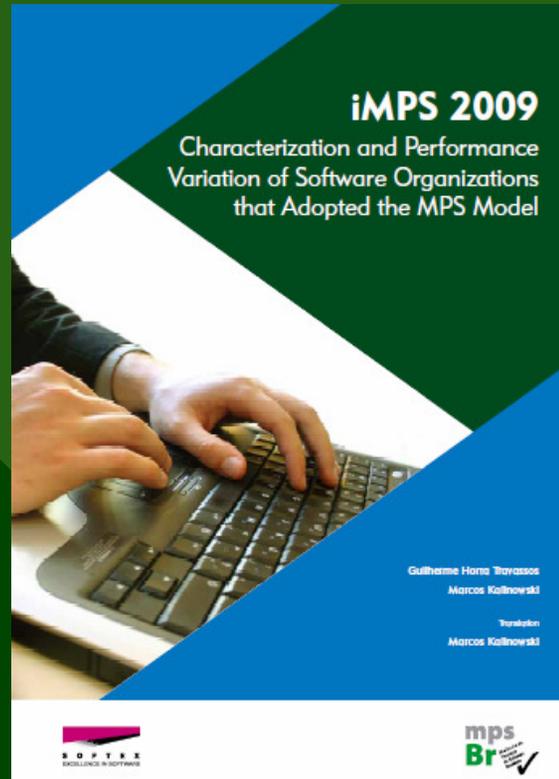
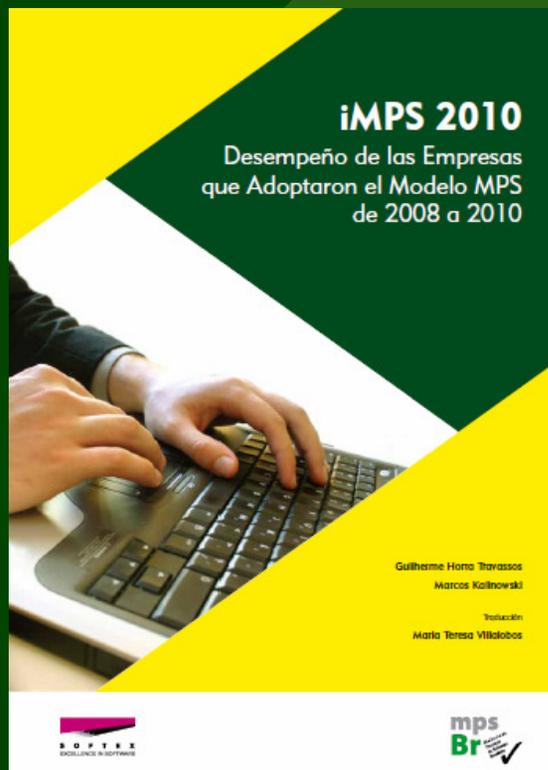
- MPS-C/CMMI-3: SYNOS, Belo Horizonte-MG, validade 16JUL2012 (ver “Joint CMMI Level 3 and MPS Level C Appraisal: Lessons Learned and Recommendations” nos Websites SOFTEX/MPS.BR e SEI/CMMI)
- MPS-E/CMMI-2: E-NOVAR, Fortaleza-CE, validade 9DEZ2013

# Avaliações MPS e CMMI publicadas (Brasil: 2005-2011)

	2005	2005-2007	2011 (até 30jun11)	2008-2011 (até 30jun11)	2005-2011 (até 30jun11)
<b>Avaliações MPS publicadas (Brasil)</b>	<b>5</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>217</b>	<b>289</b>
Nível A – Em Otimização	-	3	1	4	7
Nível B – Gerenciado Quantitativamente	-	0	0	0	0
Nível C – Definido	-	0	3	12	12
Nível D – Largamente Definido	-	1	1	1	2
Nível E – Parcialmente Definido	1	3	1	6	9
Nível F – Gerenciado	3	15	2	66	81
Nível G – Parcialmente Gerenciado	1	50	7	128	178
<b>Avaliações CMMI publicadas (Brasil)</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>80</b>	<b>138</b>
Nível 5 – <i>Optimizing</i>	1	6	0	5	11
Nível 4 – <i>Quantitatively Managed</i>	-	1	0	0	1
Nível 3 – <i>Defined</i>	4	24	3	30	54
Nível 2 – <i>Managed</i>	5	27	1	45	72

# Pesquisas iMPS: Resultados de Desempenho de Organizações que Adotaram o Modelo MPS

Ver publicações SOFTEX em [www.softex.br/mpsbr](http://www.softex.br/mpsbr)



# Pesquisas iMPS: Resultados de Desempenho de Organizações que Adotaram o Modelo MPS

## Caracterização iMPS 2010

- **156** respostas de diferentes organizações e o comportamento geral se repetiu novamente quando comparadas às que estão iniciando a implementação do modelo MPS:
  - apresentam clientes mais satisfeitos
  - tornam-se mais produtivas
  - desenvolvem projetos maiores
  - **92,9%** estão satisfeitas com o modelo MPS, totalmente (64,7%) ou parcialmente (28,2%)
  - apresentam mais precisão nas suas estimativas de prazo

## Variação de desempenho 2008-2010

- **43** organizações responderam em 2008 e 2009; **65** organizações responderam em 2009 e 2010
- Na análise de variação do desempenho, identificou-se que estas organizações alcançaram os benefícios da Melhoria de Processos de Software e da utilização de boas práticas da Engenharia de Software em um intervalo de tempo razoável, em relação a:
  - Redução de Custo
  - Redução de Prazo
  - Aumento da Produtividade
  - Aumento da Qualidade

# Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro: principais resultados, avanços e fatores críticos de sucesso (FCS)

## SUMÁRIO

1. **Introdução:** programa MPS.BR
2. **Principais resultados:** modelo MPS, linha de frente MPS.BR, qualificação profissional MPS, avaliações MPS e resultados de desempenho de organizações que adotaram o modelo MPS (pesquisas iMPS)
3. **Conclusão:** avanços em 2011 e FCS

Kival Weber

Coordenador Executivo do Programa MPS.BR

Seminários de Oportunidades RELAIS – Rede Latino Americana da Indústria de Software

Agosto de 2011

Arequipa, Pe – Bogotá, Co – Campinas, Br – Guadalajara, Mx

Lima, Pe – Medellín, Co – México D.F., Mx – Rio de Janeiro, Br



# Programa MPS.BR: Avanços em 2011

- 1. Apoiadas mais 110 PMEs em Grupos de Empresas** (atualização do COMUNICADO SOFTEX/MPS.BR 35/2010 – apoio a **70** empresas nos níveis G-F, na base da pirâmide e do COMUNICADO SOFTEX/MPS.BR 36/2010 – apoio a **40** empresas nos níveis E-D-C, no meio da pirâmide)
- 2. Guias MPS atualizados** (publicados: Guia Geral:2011, Guia de Avaliação:2011; previstos: Guias de Implementação:2011, Guia de Aquisição:2011)
- 3. PG-MPS: Pós-graduação em Engenharia e Qualidade de Software com o Modelo MPS, *latu sensu*, 432 horas-aula** (lançado: Belo Horizonte - PUCMinas/Fumsoft/SOFTEX; em negociação: Brasília - UDF/Tecsoft/SOFTEX; Porto Alegre -PUCRS/Softsul/SOFTEX; Fortaleza - UNIFOR/SOFTEX; Rio de Janeiro - UFRJ/SOFTEX)

# Programa MPS.BR: Avanços em 2011



**Projeto RELAIS – Rede Latino Americana da Indústria de Software**, com apoio do BID/FOMIN e participação do:

- SOFTEX/Brasil (modelo MPS.BR)
- CANACINTRA/México (modelo MoProSoft)
- ESI Center/Colômbia (certificação IT Mark)
- CCL/Peru (coordenação regional)

1. **Mapeamento e Sistema de Equivalências entre MPS.BR e MoProsoft** (mapeamento em relação ao PAM – “process assessment model” da ISO/IEC 15504-2 e ao PRM – “process reference model” da ISO/IEC 12207)
2. **Capacitação Virtual** (cursos e provas EaD – Ensino a Distância, de ‘Introdução’ e de ‘Implementação’ tanto do MPS.BR quanto do MoProSoft, em Português e Espanhol, na plataforma *Moodle* da PUCRS VIRTUAL)
3. **Comunidades de Prática** (CoP/MPS.BR e CoP/MoProSoft, operação pela SOFTEX)
4. **Melhoria do processo de Aquisição de software** (nestes países, com base no Guia de Aquisição MPS)
5. **Seminários de Sensibilização de Empresas** (México: 09-10AGO; Peru: 12-13AGO; Brasil: 18-19AGO; Colômbia: 25-26AGO)

# Programa MPS.BR: Fatores Críticos de Sucesso (FCS)

1. A forte interação Universidade-Empresa-Governo (tripla hélice), sob coordenação da SOFTEX
2. O apoio efetivo do Governo Federal Brasileiro, através do Ministério das Ciência e Tecnologia (MCT/SEPIN) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), desde o início do programa MPS.BR
3. Dentre outros apoios ao programa MPS.BR (MCT/SEPIN, FINEP e SEBRAE), destacam-se dois apoios do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID/FOMIN):
  - num 1º projeto, já concluído, que apoiou a implementação e avaliação MPS em grupos de empresas: **77 empresas (71 foram avaliadas MPS = 92% de sucesso)**
  - agora no novo Projeto RELAIS – Rede Latino Americana da Indústria de Software (**1º passo rumo à Introdução do modelo MPS no exterior**)

Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro: principais resultados, avanços e fatores críticos de sucesso (FCS)

✓ *Muito Obrigado*