

Estudo de Caso:
**10 Anos
de MPS.BR**

Kival Chaves Weber
Nelson Henrique Franco de Oliveira
Virgínia Costa Duarte

Estudo de Caso:

10 Anos de MPS.BR

Kival Chaves Weber

Nelson Henrique Franco de Oliveira

Virgínia Costa Duarte

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
Sistema de Bibliotecas da UNICAMP / Setor de Catalogação
Bibliotecária: Priscila Gomes Cruz

W388e Weber, Kival Chaves.
Estudo de caso: 10 anos de MPS.BR / Kival Chaves Weber,
Nelson Henrique Franco de Oliveira e Virginia Costa Duarte. --
Campinas, SP : Softex, 2014.
32p. : il.

1. Engenharia de software. 2. Software - Controle de qualidade.
3. Software - Desenvolvimento. 4. Estudos de Casos
I. Oliveira, Nelson Henrique Franco de. II. Duarte, Virginia Costa.
III. Título.

CDD - 005.1

ISBN 978-85-99334-77-5

1. Engenharia de software	005.1
2. Software - Controle de qualidade	005.1
3. Software - Desenvolvimento	005.1



Softex - Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro

Criada em dezembro de 1996, a sociedade Softex, ou simplesmente Softex, é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) sediada em Brasília e Campinas, SP, Brasil.

Missão da Softex

Ampliar a competitividade das empresas brasileiras de software e serviços de TI e a sua participação nos mercados nacional e internacional, promovendo o desenvolvimento do Brasil.

O sistema Softex, por sua vez, tem abrangência nacional. É formado pela Sociedade Softex e por agentes regionais, aos quais se vinculam mais de 2.000 empresas com atividades em software e serviços de TI.

Presidente

Rubén Arnaldo Soto Delgado

Vice-Presidente Executivo

Ney Gilberto Leal

Diretoria Executiva

Mariana Humberto Yazbeck - Diretoria de Operações

Fabian Appel Petrait - *Controller*

Gerência da Qualidade

Nelson Henrique Franco de Oliveira

Elidiane Teixeira Barroso

Cleide Gonçalves da Silva

Rafael Barreto Oliveira

Christopher Leão Netter

Dentre as atividades da Softex no âmbito da Gerência da Qualidade, pelos resultados alcançados desde dezembro de 2003, destaca-se o Programa MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro.

Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro

Kival Chaves Weber – Coordenador Executivo

Sumário

Prefácio	5
1. Abertura	7
2. Antecedentes	7
3. Desenvolvimento	9
4. Fechamento	21
5. Questões para discussão	26
6. Referências	27

Prefácio

Em 11 de dezembro de 2013 foi comemorado o décimo aniversário da criação do programa MPS. BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro, que é coordenado pela Softex – Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro.

Para registrar este marco histórico e contribuir para o processo de gestão do conhecimento institucional, a Softex decidiu produzir o 'Estudo de Caso: 10 Anos de MPS.BR'. O 'case study' surgiu como método educativo na Harvard Business School, na década de 1920.

O foco deste estudo de caso está tanto na parte técnica visando à criação e aprimoramento do modelo MPS para melhoria de processos de software, quanto na difusão deste modelo no mercado, contribuindo para a geração de emprego e renda no país.

Os protagonistas deste estudo de caso são os representantes da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice), que colaboraram nestes dez anos para a solução do dilema do caso.

Este relatório foi elaborado de acordo com a metodologia para produção de casos e práticas de sucesso do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, tanto detalhando os antecedentes do caso de estudo no final do milênio passado e no início do novo milênio, quanto descrevendo ano-a-ano como o dilema foi solucionado a partir de 11 de dezembro de 2003.

No seu fechamento são apresentados: um comparativo de organizações com avaliações MPS e CMMI no Brasil de 2004 a 2013; seis testemunhos de clientes MPS; as principais lições aprendidas; os principais beneficiários; os novos desafios e dilemas futuros.

Por último mas não menos importante, principalmente quando este relatório for usado como um caso de ensino, apresentam-se quatro perguntas úteis para levar outras pessoas a refletir criticamente sobre este caso e o que se pode aprender por meio dele.

Faço votos de uma leitura proveitosa deste caso de estudo e de bons ensinamentos no uso deste caso de ensino!

Rubén Arnoldo Soto Delgado – Presidente da Softex

Estudo de Caso: 10 Anos de MPS.BR

Kival Chaves Weber

Coordenador Executivo do Programa MPS.BR

kival.weber@nac.softex.br

Nelson Henrique Franco de Oliveira

Gerente da Qualidade Softex

nelson@nac.softex.br

Virgínia Costa Duarte

Gerente do Observatório Softex

virginia@nac.softex.br

O foco deste estudo de caso está tanto na criação e aprimoramento do modelo MPS para melhoria de processos de software quanto na sua difusão no mercado, no âmbito do programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro, sob coordenação da Softex.

Os protagonistas são os representantes da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice) [MELLO e ETZKOWITZ, 2000; ETZKOWITZ e MELLO, 2004] que colaboraram na solução do dilema do caso.

O estudo foi realizado em quatro etapas, conforme metodologia de estudo de caso [TELLIS, 1997]: i. Planejamento (DEZ2013-FEV2014); ii. Coleta de dados (MAR-ABR2014); iii. Análise dos dados (ABR-MAI2014); iv. Conclusão (MAI-JUN2014).

Este relatório compreende seis seções (i. Abertura, ii. Antecedentes, iii. Desenvolvimento, iv. Fechamento, v. Questões para discussão e vi. Referências), de acordo com a metodologia para produção de casos e práticas de sucesso do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE, 2006].

1. Abertura

Nesta seção de abertura são apresentados o contexto geral, os protagonistas e o dilema enfrentado por estes antes do início do programa MPS.BR e da criação do modelo MPS.

No início deste novo milênio, um estudo periódico sobre a qualidade no setor de software brasileiro mostrou que era necessário um esforço adicional significativo para melhorar os processos de software no país [MCT/SEPIN, 2001].

Em 2003, um estudo comparativo do MIT – *Massachusetts Institute of Technology* constatou que, nos últimos anos, as organizações que desenvolviam software no Brasil favoreceram a abordagem genérica de gestão da qualidade da ISO 9000 em detrimento de normas e modelos específicos para a melhoria dos processos de software [VELOSO et al, 2003].

A implementação de melhoria nos processos de software baseada em normas e modelos de referência, tais como as Normas Internacionais ISO/IEC 12207 – Processos do Ciclo de Vida do Software e ISO/IEC 15504 – Avaliação de Processo (ex SPICE – *Software Process Improvement and Capability dEtermination*) e o modelo CMM – *Capability Maturity Model* (que foi sucedido pelo CMMI – *Capability Maturity Model Integration*, cuja primeira versão CMMI-SE/SW V1.0 foi lançada em 2001), é um esforço complexo e de longo prazo que requer um considerável investimento de capital. Usualmente, estes obstáculos impedem que as organizações implementem com sucesso melhorias nos seus processos de software, especialmente nas pequenas e médias empresas que operam sob severas condições financeiras. [GOLDENSON et al, 2003]

Na época, não havia dúvida quanto à importância da adoção no Brasil de normas internacionais como a ISO/IEC 12207 e a 15504. No 2º semestre de 2003, o dilema enfrentado estava no modelo de referência a ser adotado para melhoria dos processos de software no país. Uma alternativa era adotar o CMMI, que mundialmente tinha muito bons resultados nas grandes organizações e pouco resultado nas mPMEs - micros, pequenas e médias empresas de software por ser caro e requerer grande esforço na implementação dos seus níveis iniciais. A segunda alternativa era criar no país e disseminar no mercado um novo modelo de melhoria de processos de software. Neste caso o protagonismo foi exercido por representantes da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice), de modo colaborativo, sob coordenação da Softex.

O marco crítico foi o lançamento do programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro em 11Dez2003, numa reunião realizada no então MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia (atual MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), em Brasília-DF, sob coordenação da Softex, com participação de representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria).

2. Antecedentes

Esta seção detalha os acontecimentos e fatos que antecederam o dilema, culminando com este, para que se possa compreender a importância econômica e social do dilema e dos protagonistas.

Em 1993, foi criado o Subprograma Setorial da Qualidade e Produtividade em Software [WEBER et al, 1994] (atual PBQP Software), do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade, que contou desde

o início com a participação colaborativa de representantes da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice) e tornou-se uma fonte de ideias para iniciativas relevantes nesta área nos anos subsequentes.

Nos anos 1990, o país promoveu tanto a melhoria da qualidade dos produtos com base nas normas ISO/IEC 9126, 12119 e 14598 (atual série ISO/IEC 25000) quanto a melhoria da gestão da qualidade nas empresas de software com base na certificação ISO 9000 [WEBER e PINHEIRO, 1995; WEBER et al, 1997].

Em 2001, dentre outros assuntos, o livro 'Qualidade e Produtividade em Software' [WEBER et al, 2001] apresenta as principais tendências nesta área segundo três visões. A 1ª visão é de Watts Humphrey (o 'pai da Qualidade de Software', criador do CMM – *Capability Maturity Model* em 1987 e, posteriormente, do PSP – *Personal Software Process* e do TSP – *Team Software Process*), que propõe mudanças na cultura de software num texto exclusivo para este livro. A 2ª visão é da professora Ana Regina Rocha que considera o início do novo milênio uma ocasião adequada para uma reflexão em torno do estado da arte e da prática, das tendências internacionais para a pesquisa em processo de software e das tendências nacionais para a pesquisa em qualidade de software. A 3ª visão é do consultor Kival Weber que afirma que o Brasil tem boa experiência na avaliação da qualidade dos produtos de software e que, nos próximos anos, deverá crescer no país o interesse na melhoria dos processos de software baseada em normas, tais como ISO/IEC 12207 e 15504, e em modelos de referência de processos, como o CMMI.

No capítulo Brasil do estudo comparativo entre as indústrias de software do Brasil, China e Índia, realizado pelo MIT em 2002-2003 [VELOSO et al, 2003], a parte relativa à Maturidade de Processos contribuiu para configurar o dilema deste caso. Segundo o relatório do MIT, em geral, a maioria das empresas chinesas e brasileiras não estavam em um nível de maturidade suficientemente alto para competir com as firmas indianas. Na época, a principal referência para medir a maturidade dos processos de software era o modelo CMM (sucedido posteriormente pelo CMMI), do SEI – *Software Engineering Institute*, da CMU – *Carnegie Mellon University*. Um longo caminho estaria à frente das empresas que planejam evoluir a maturidade dos seus processos de software. Estas questões ainda não eram levadas em consideração por muitas empresas chinesas. No Brasil, na década de 1990, emergiu uma preocupação com processos, mas as empresas locais favoreceram a ISO 9000 e a maioria dos produtores de software foram certificados ISO 9001. Uma das questões críticas era se estas capacidades de processo continuavam sendo mantidas após terem sido conquistadas ou se evoluções posteriores na capacidade poderiam levar a Índia ainda mais adiante com o Brasil e talvez a China mantendo a mesma velocidade. Outra questão era o papel da capacidade dos processos nos produtos de software. No mundo daquela época os líderes na produção de pacotes de software não eram certificados no nível mais alto do CMMI e poucos estavam preocupados com esta situação. Isto sugeria que o sucesso no desenvolvimento de produtos não dependia destes tipos de capacidades e sim da estratégia e habilidade de uma empresa para oferecer uma solução que atendesse aos requisitos de um grande grupo de consumidores. Uma maior experiência das firmas chinesas e brasileiras nesta dimensão do processo ainda poderia ser uma importante vantagem sobre a Índia considerando que estas nações se esforçam para ter produtos e serviços com maior valor agregado.

No início dos anos 2000, já não havia dúvida no Brasil de que se fazia necessário um esforço adicional significativo para melhorar os processos de software no país [MCT/SEPIN, 2001; WEBER et al, 2001], nem da importância de serem adotadas as Normas Internacionais ISO/IEC 12207 e 15504. O dilema

era qual modelo de referência de processo de software adotar com o melhor custo-benefício para o país? A primeira alternativa era adotar o CMMI, que mundialmente tinha resultados muito bons nas grandes organizações e pouco resultado em micro, pequenas e médias empresas de software (mPME) por ser caro e requerer grande esforço na implementação dos seus níveis de maturidade 2 e 3. A segunda alternativa, na verdade uma oportunidade, era criar um novo modelo no Brasil (1º desafio, técnico, não trivial num país tradicionalmente importador de tecnologias nesta área) e disseminá-lo no mercado (2º desafio, de negócio, cujo risco era grande face ao 'brand' CMMI).

3. Desenvolvimento

Esta seção descreve ano-a-ano como este dilema foi solucionado nos '10 Anos de MPS.BR', apresentando as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados nas três fases deste programa: 2004-2007 – Implantação do MPS.BR; 2008-2011 – Consolidação do MPS.BR; 2012-2015 – Expansão do MPS.BR (em curso). Dentre outras referências citadas explicitamente, também foram consultadas as notas das reuniões semestrais do Conselho de Gestão do Programa (CGP) e os documentos anuais de Análise Crítica dos Resultados (ACR) [SOFTEX, 2004-2013].

A ideia da criação do modelo MPS - um modelo brasileiro para melhoria de processos de software, como uma alternativa ao CMMI, foi de Márcio Girão Barroso – então diretor presidente da Softex¹, apresentada em Ago2003 num encontro do PBQP Software em Indaiatuba-SP [SOFTEX, 2014]. A reunião de lançamento do programa foi realizada no dia 11Dez2003, em Brasília no MCT (atual MCTI), com participação de colaboradores da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice). Para a coordenação executiva do programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro, a Softex contratou o consultor Kival Weber. A coordenação da ETM – Equipe Técnica do Modelo MPS coube à prof. Ana Regina Cavalcanti da Rocha, da COPPE/UFRJ.

Desde o início, os protagonistas do programa visando à criação e difusão do modelo MPS foram os representantes da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice), sob coordenação da Softex. O dilema, ou seja, o duplo desafio era ser bem sucedido tanto na meta técnica visando à criação no Brasil de um novo modelo de processo de software (1º desafio, técnico, que não era trivial na área de pesquisa de processos de software) quanto na meta de negócio visando à aceitação pelo mercado de um modelo brasileiro (2º desafio, de negócio, que também não era trivial por se tratar de algo novo no mercado diante de um padrão internacional 'de facto' como o CMMI).

3.1. Implantação do MPS.BR: 2004-2007

Os primeiros quatro anos foram dedicados à construção dos alicerces do programa MPS.BR, do modelo MPS e da sua comunidade de prática.

3.1.1. 2004

Kival Weber – coordenador executivo do programa MPS.BR lembra que o primeiro ano foi marcado pela inovação e criatividade nas atividades da equipe coordenadora do programa (três pessoas da

1) Nesta época, Djalma Petit era o coordenador geral da Softex e Eratóstenes Araújo era o coordenador adjunto da área responsável pela Qualidade de Software.

Softex e representantes da Tripla Hélice), contribuindo para a solução do 1º desafio do dilema (criação do modelo MPS).

- No período Dez2003-Dez2004, foram realizadas seis reuniões presenciais para a estruturação do programa MPS.BR e criação do modelo MPS: 11Dez2003 no MCT/SEPIN, em Brasília; 4Fev2004 na RioSoft, no Rio de Janeiro; 1ºAbr e 3Jun na UCB, em Brasília; 13Ago na Rio Info no Rio de Janeiro; 7-8 Dez no ITS em São Paulo, sempre contando com participação voluntária dos protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria), fazendo uso de recursos próprios pois o 1º orçamento do programa MPS.BR só foi aprovado em 2005.
- Em 2004, na parte técnica, foi constituída a Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM), composta por representantes da Tripla Hélice convidados pela Softex (sem custo fixo), escolhidos entre profissionais com larga experiência em engenharia de software e melhoria de processos de software e serviços. Desde então, a ETM é responsável pela: i) criação e aprimoramento contínuo do modelo de referência MR-MPS, método de avaliação MA-MPS e seus Guias específicos; ii) capacitação de pessoas por meio de cursos, provas e workshops MPS; iii) coordenação da submissão de artigos (*papers*) em eventos e publicações relevantes, no país e no exterior.
- Neste ano, na parte de negócio, foi criado o modelo de negócio MN-MPS, incluindo tanto o modelo de negócio cooperado (MNC-MPS, próprio para grupos de empresas que querem compartilhar custo e esforço na implementação e avaliação MPS), com base nas lições aprendidas com grupos de empresas 'Rumo à ISO 9000' [WEBER e PINHEIRO, 1995; WEBER et al, 1997], quanto o modelo de negócio exclusivo (MNE-MPS, próprio para empresas que querem exclusividade nos serviços MPS).
- Na parte de gestão foi definida a Estrutura Organizacional do programa MPS.BR, sob coordenação da Softex, e adotada a metodologia do Marco Lógico (*Logical Framework Approach*) [RODRIGUES, 2001]. Também, foram criados tanto o Conselho de Gestão do Programa (CGP), composto pelas principais partes interessadas (*stakeholders*), com o objetivo de apoiar à Softex no planejamento das atividades anuais e no acompanhamento da execução dessas atividades, quanto o Fórum de Credenciamento e Controle (FCC) das Instituições Implementadoras (II) e Instituições Avaliadoras (IA), composto por representantes da Academia, Governo e Indústria.
- Em 18Abr2004, na TecSoft em Brasília, foi feita a 1ª apresentação.ppt sobre o 'Programa MPS.BR: Melhoria de Processo do Software Brasileiro', a cargo da prof. Kathia Marçal de Oliveira/UCB – Universidade Católica de Brasília na parte técnica e de Kival Weber na parte relativa ao modelo de negócio e à gestão do programa, para um público externo-piloto (José Antonio Antonioni/SoftSul, José Vidal Belinetti/ITS, Welington Santos/FumSoft e Paulo Veras/Tecsoft).
- Quanto à capacitação de pessoas no modelo MPS, 637 pessoas participaram de doze cursos oficiais (C1 – Introdução ao MPS) de Mar-Dez2004 e 137 pessoas foram aprovadas em três provas oficiais (P2 – Implementadores MPS) de Ago-Dez2004.
- De Dez2003-Mar2004 foi desenvolvida uma versão inicial do modelo MPS, compatível com as áreas de processo do CMMI, com sete níveis de maturidade; de Ago-Dez2004 foi desenvolvida uma versão aprimorada do modelo MPS, em conformidade com as Normas Internacionais ISO/IEC 12207 – *Software life cycle processes* e 15504 – *Process assessment* e plenamente compatível com o CMMI-DEV (*CMMI for Development*). Um reconhecido fator crítico de sucesso do modelo

MPS foi a estratégia de 'dividir para conquistar', criando os níveis G-F (base da pirâmide) equivalentes ao CMMI-2, E-D-C (meio da pirâmide) equivalentes ao CMMI-3 e B-A (topo da pirâmide) equivalentes ao CMMI 4-5.

- Foram realizadas implementações-piloto MPS em grupos de empresas em Campinas, Rio de Janeiro e Recife, para testar os guias-piloto e preparar empresas para as primeiras avaliações MPS.
- Em Out2004 foi feita a 1ª comunicação internacional deste caso, em Portugal, na 5th *International Conference on the Quality of Information and Communications Technology* (QUATIC 2004) em um artigo [WEBER et al, 2004] cujo resumo é o seguinte: "Estudos sobre a qualidade no setor de software brasileiro mostram a necessidade de um esforço significativo capaz de aumentar a maturidade dos processos de software das empresas. Este artigo descreve o Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro, uma iniciativa envolvendo universidades, grupos de pesquisa e empresas, sob a coordenação da Sociedade Softex. O programa visa a definição e disseminação de um Modelo de Referência, um Método de Avaliação e um Modelo de Negócio para melhoria de processo de software (MR-MPS, MA-MPS e MN-MPS, respectivamente). Não é objetivo deste programa definir algo novo no que se refere a normas e modelos de maturidade. Sua novidade está na estratégia de implementação, criada para a realidade brasileira. O Modelo de Negócio tem grande potencial de replicabilidade no Brasil e em outros países de características semelhantes no que se refere ao setor de software".

3.1.2. 2005

Kival Weber lembra que, a partir do 2º semestre de 2005, houve os primeiros desembolsos financeiros no âmbito de convênios relativos ao MPS.BR, assinados entre a Softex e FINEP, MCT (atual MCTI)² e BID/FUMIN³, respectivamente, contribuindo para a sustentabilidade financeira do programa.

- Neste ano foi fundamental a participação dos protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria), sem custo fixo para o programa e a Softex, na produção da versão 1.0 dos Guias MPS (Guia Geral, Guia de Avaliação e Guia de Aquisição).
- Em Jun2005, um artigo sobre o modelo de referência MR-MPS e o método de avaliação MA-MPS conquistou o prêmio de melhor artigo técnico do IV Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS 2005), realizado na PUC-RS em Porto Alegre. Seu resumo é o seguinte: "Este artigo descreve um Modelo de Referência de Processo e um Modelo de Avaliação de Processo, denominados MR-MPS e MA-MPS, que estão sendo desenvolvidos no Programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro. O MR-MPS e o MA-MPS foram criados de acordo com a realidade brasileira e visam tanto a plena compatibilidade com o CMMI como a conformidade com as normas ISO/IEC 12207 e ISO/IEC 15504. O Modelo MPS é descrito em três documentos: Guia Geral, Guia de Avaliação e Guia de Aquisição. Este artigo também apresenta os primeiros resultados deste programa. O Modelo MPS tem um grande potencial de replicabilidade em muitas cidades no Brasil

2) Os recursos do FNDCT – Fundo Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico foram, e continuam sendo, fundamentais tanto no apoio à P&D&I do programa MPS.BR e do modelo MPS quanto no apoio a grupos de empresas MPS com foco nas mPME brasileiras.

3) Foram importantes os dois apoios financeiros à Softex até agora do FUMIN – Fundo Multilateral de Investimento (membro do Grupo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento: i) 'Programa de Apoio à Competitividade Internacional de Software para Pequenas e Médias Empresas' (BR-M1015) (Contrato ATN/ME-9183-BR), de 2005-2009; ii) 'Proyecto BID/FOMIN - Mejora de la calidad de los procesos de software elaborados por PYME en Latinoamérica y Caribe (LAC): RELAIS – Red Latinoamericana de la Industria del Software' (ATN/ME 11882 RG), de Mai2010-Mai2014.

e em outros países com características similares no que se refere ao setor de software, como na América Latina.” [WEBER et al, 2005]

- Quanto à capacitação de pessoas (total acumulado desde 2004): 1.422 pessoas participaram de cursos oficiais MPS (C1 – Introdução ao MPS, C2 – Implementadores MPS, C3 – Avaliadores MPS e C4 – Aquisição baseada no MPS); 358 pessoas foram aprovadas em provas oficiais MPS (P1 – Introdução ao MPS, P2 – Implementadores MPS e P4 – Aquisição baseada no MPS). Também, foram realizados workshops oficiais MPS (W2 – Implementadores MPS, W4 – Aquisição baseada no MPS e W5 – Organizadores de Grupos de Empresas MPS).
- Um destaque foi o início da construção de uma abrangente rede de colaboradores na linha de frente (II – Instituições Implementadoras MPS, IA – Instituições Avaliadoras MPS, IOGE – Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas, ICA – Instituições de Consultoria de Aquisição e Instrutores MPS), composta pelos melhores especialistas em cada área, sem custo fixo para o programa MPS.BR.
 - Em 2005, foram credenciadas pela Softex 11 Instituições Implementadoras MPS (II), com base nos requisitos do COMUNICADO Softex 03/2004.
 - Uma novidade importante foi o COMUNICADO Softex MPS 20/2005 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (12 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 15 grupos de 11 IOGE, iniciando com 93 mPME das quais 83 foram avaliadas (89%), usando o modelo de negócio cooperado MN-MPS que tornou-se um acelerador (fator crítico de sucesso) na difusão do modelo MPS no Brasil (2º desafio para solucionar o dilema).
- Mas, o fato relevante foi a realização de cinco avaliações-piloto MPS em empresas de Campinas, Recife e Rio de Janeiro, sob coordenação da IA Softex, publicadas desde então em <www.softex.br/mpsbr> (Resultado da Avaliação, Declaração da Softex e Notícia com foto).

3.1.3. 2006

Kival Weber lembra que, nesta ocasião, um blog publicou que o MPS era um ‘modelo tupiniquim’ com menos de 8 avaliações publicadas, enquanto que o CMMI era um ‘de facto standard’ com mais de 80 avaliações só no Brasil. Tecnologia brasileira ou não, oito ou oitenta, copo meio cheio ou meio vazio? A verdade é que o 2º desafio do dilema (aceitação do novo modelo pelo mercado) ainda não havia sido solucionado, até por uma questão de tempo.

- Novamente, os protagonistas da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) foram determinantes seja para o aprimoramento do modelo em novas versões dos Guias MPS (1º desafio), seja para a sua difusão em todas as regiões brasileiras (2º desafio) tanto por meio de cursos e provas oficiais MPS quanto de serviços de implementação e avaliação MPS como no apoio a grupos de empresas MPS.
- Em 2006, havia 15 II – Instituições Implementadoras MPS e 2 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.

- Foi publicada em <www.softex.br/mpsbr> a versão 1.1 dos Guias MPS em português e, novidade, também em espanhol.
- Quanto à capacitação de pessoas (total acumulado desde 2004): 1.984 pessoas participaram de cursos oficiais MPS (C1 – Introdução ao MPS, C2 – Implementadores MPS, C3 – Avaliadores MPS e C4 – Aquisição baseada no MPS); 556 pessoas foram aprovadas em provas oficiais MPS (P1 – Introdução ao MPS, P2 – Implementadores MPS e P4 – Aquisição baseada no MPS). Também, foram realizados workshops oficiais MPS (W2 – Implementadores MPS, W4 – Aquisição baseada no MPS e W5 – Organizadores de Grupos de Empresas MPS).
- De Set2005-Dez2006, foram publicadas 17 avaliações MPS.

3.1.4. 2007⁴

Nelson Franco, na época Gerente de Operações do MPS.BR e atual Gerente da Qualidade da Softex, lembra que mostrou-se necessário automatizar a gestão do programa MPS.BR e foi contratado o ambiente de Gestão do Conhecimento CoreKM (COPPE/UFRJ), tanto para o controle de avaliações, avaliadores e IA quanto para o controle de implementadores, II e IOGE.

- Os protagonistas da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) continuam sendo fundamentais tanto para o aprimoramento do modelo em novas versões dos Guias MPS (1º desafio) quanto sua difusão em todas as regiões brasileiras (2º desafio).
- Em 2007, havia 18 II – Instituições Implementadoras MPS e 6 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.
- Foi publicada em <www.softex.br/mpsbr> a versão 1.2 dos Guias MPS em português e em espanhol.
- Quanto à capacitação de pessoas (total acumulado desde 2004): 2.606 pessoas participaram de cursos oficiais MPS (C1 – Introdução ao MPS, C2 – Implementadores MPS, C3 – Avaliadores MPS e C4 – Aquisição baseada no MPS); 738 pessoas foram aprovadas em provas oficiais MPS (P1 – Introdução ao MPS, P2 – Implementadores MPS, P3 – Avaliadores MPS e P4 – Aquisição baseada no MPS). Também, foram realizados workshops oficiais MPS (W2 – Implementadores MPS, W3 – Avaliadores MPS, W4 – Aquisição baseada no MPS, W5 – Organizadores de Grupos de Empresas MPS e W6 – Workshop de Empresas MPS).
- Neste ano, foram lançados:
 - COMUNICADO Softex MPS 14/2007 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação e Avaliação MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 5 grupos de 5 IOGE, iniciando com 37 mPME das quais 33 foram avaliadas (89%);
 - COMUNICADO Softex MPS 31/2007 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação e Avaliação MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 2 grupos de 2 IOGE, iniciando com 14 mPME das quais 14 foram avaliadas (100%).

4) Em Out2007, a Softex foi reestruturada com os seguintes desdobramentos no programa MPS.BR: José Antonio Antonioni/ Diretor (responsável pelo MPS.BR) e Arnaldo Bacha de Almeida/ Vice-presidente Executivo, respectivamente, assumiram as funções até então desempenhadas por Eratóstenes Araújo/ Coordenador de Capacitação (responsável pelo MPS.BR) e José Antonio Antonioni/ Coordenador Geral

- De Set2005-Dez2007, foram publicadas 72 avaliações MPS, mostrando que 'o copo estava enchendo'. Aqui é importante observar que o prazo de validade das avaliações MPS é de três anos e que, no final do 2º ano, a Softex sempre faz um alerta disto à organização para que tenha tempo de planejar a renovação da avaliação.

3.2. Consolidação do MPS.BR: 2008-2011

A segunda fase do MPS.BR foi dedicada à consolidação do programa e do modelo MPS no Brasil, com foco na solução do 2º desafio do dilema (crescente aceitação do novo modelo pelo mercado).

3.2.1. 2008

Kival Weber lembra que o modelo de negócio MN-MPS, que define as regras de negócio do programa MPS.BR e do modelo MPS, foi o fator crítico de sucesso na solução do 2º desafio do dilema (aceitação do modelo pelo mercado). O MN-MPS pode ser associado à abordagem do Triângulo de Serviços [TEBOUL, 2008], compreendendo a empresa (Softex), os colaboradores na linha de frente (II, IA, IOGE, ICA e instrutores MPS) e o cliente dos serviços MPS. Lembra também que, após ter sido alcançado massa crítica com a 100ª avaliação MPS publicada, foi contratado o estudo iMPS – 'Resultados de Desempenho das Organizações que Adotaram o Modelo MPS', junto ao Grupo de Engenharia de Software Experimental da COPPE/UFRJ [KALINOWSKI et al, 2008], para realizar pesquisas quantitativas anuais únicas no mundo que passaram a apresentar evidências objetivas de grande utilidade nesta área.

- Os protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) continuam colaborando no programa MPS.BR e no aprimoramento do modelo MPS como agentes de mudança.
- Em 2008, havia 19 II – Instituições Implementadoras MPS e 8 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.
- Foi publicada em <www.softex.br/mpsbr> a versão 1.2 dos Guias MPS em português e espanhol, além de alguns destes guias em inglês.
- De 2004 até 2008 houve: 3.251 participantes em todos os cursos oficiais MPS; 1.039 aprovados em todas as provas oficiais MPS; 665 participantes em todos os workshops oficiais MPS.BR; e 85 participantes no Seminário Internacional do MPS.BR (SI/MPS 2008).
- Neste ano, foi publicado pela Softex 'MPS.BR : lições aprendidas', em português, espanhol e inglês [ROCHA e WEBER, 2008]. Para mais informações, ver seção 4.3 deste estudo.
- Os resultados gerais obtidos na 1ª rodada do estudo iMPS – 'Resultados de Desempenho das Organizações que Adotaram o Modelo MPS', realizada em 2008, indicam que as empresas que adotam o modelo MPS mostraram maior satisfação dos seus clientes, maior produtividade e capacidade de desenvolver projetos maiores. Adicionalmente, mais de 80% delas estavam satisfeitas com o modelo MPS [TRAVASSOS e KALINOWSKI, 2008].
- Foi lançado o COMUNICADO Softex MPS 24/2008 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação e Avaliação MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 4 grupos de 3 IOGE, iniciando com 21 mPME das quais 19 foram avaliadas (90%).

- De Set2005-Dez2008, foram publicadas 123 avaliações MPS, superando neste ano a emblemática marca das 100ª avaliação (um bom indicador de que começava a ser solucionado o 2º desafio do dilema).

3.2.2. 2009

Antenor Correa, ex-coordenador geral de Software e Serviços da SEPIN/MCTI, lembra que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação investiu mais de 10 milhões de dólares no programa MPS.BR. “Sempre tivemos consciência de que era necessário subsidiar a incorporação de modelos de qualidade em micro, pequenas e médias empresas (mPME). Inicialmente, o fundo disponível no MCTI para apoiar a Softex no tema Qualidade não podia beneficiar diretamente as empresas, pois estava focalizado no desenvolvimento tecnológico, capacitação de pessoas, etc; mas, uma segunda linha usada pelo MCTI proveniente dos Fundos Setoriais (FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento, Científico e Tecnológico) autorizava este destino. Entretanto, esse apoio financeiro demorou e chegou depois daquele que foi aportado pelo BID/FUMIN. O importante neste apoio FUMIN (Projeto BR-M1015, de 2005-2009) é que veio no momento oportuno, justo: serviu para validar o modelo MPS, deu-lhe prestígio e permitiu colocar em marcha o modelo de co-financiamento das implementações e avaliações MPS. Assim começou a crescer o número de empresas que adotaram o modelo MPS no Brasil. E desta maneira facilitou, destravou, a chegada de outros fundos de apoio.” [BERCOVICH, 2014]

- Os protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) continuam colaborando tanto na ETM, quanto no FCC, como na linha de frente prestando serviços MPS (II, IA, IOGE e instrutores MPS).
- Em 2009, havia 18 II – Instituições Implementadoras MPS e 10 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.
- Foram publicados em <www.softex.br/mpsbr> os Guias MPS:2009 (Guia Geral, Guia de Aquisição, 10 Guias de Implementação e Guia de Avaliação).
- De 2004 até 2009 houve: 3.780 participantes em todos os cursos do MPS; 1.165 aprovados em todas as provas do MPS; 794 participantes em todos os workshops anuais do MPS; 85 participantes no Seminário Internacional do MPS.BR realizado em Out2008.
- Visando dar mais abrangência e intensificar a integração entre os principais atores, a partir desta edição o Workshop Anual do MPS (WAMPS 2009) passa a promover, de forma integrada, os eventos anteriormente executados e representados pelos IV Workshop de Avaliadores MPS, IV Workshop de Implementadores MPS, II Workshop de Empresas MPS.BR e III Workshop de IOGE MPS.BR.
- O artigo “MPS.BR: A Successful Program for Software Process Improvement in Brazil”, foi publicado no renomado ‘journal’ SOFTWARE PROCESS IMPROVEMENT AND PRACTICE (*Research Section*). Published online 23 June 2009 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). [MONTONI et al, 2009]
- Em 2009, na 2ª rodada da pesquisa iMPS, a satisfação das empresas com o modelo MPS é notória, com mais de 98% das empresas se dizendo parcialmente ou totalmente satisfeitas. Quanto à análise de variação do desempenho 2008/2009, as empresas relataram que o retorno do investimento

foi obtido e, principalmente, para aquelas empresas que evoluíram ou internalizaram o MPS em seus processos foi possível observar tendência a melhoria de custo, qualidade, prazo e produtividade, princípios básicos quando se desenvolve software seguindo os preceitos de engenharia. [TRAVASSOS e KALINOWSKI, 2009]

- Foram lançados no modelo de negócio cooperado MN-MPS:
 - COMUNICADO Softex MPS 12/2009 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (12 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis G e F, que atendeu 6 grupos de 5 IOGE, iniciando com 37 mPME das quais 32 foram avaliadas (86%);
 - COMUNICADO Softex MPS 13/2009 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (15 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis E-D-C (meio da pirâmide), que atendeu 3 grupos de 3IOGE, iniciando com 19 mPME das quais 12 foram avaliadas (63%).
- De Set2005-Dez2009, foram publicadas 203 avaliações MPS, superando a marca das 200ª avaliação e contribuindo para solucionar o 2º desafio do dilema. Uma novidade foi a 1ª avaliação conjunta CMMI-3 com MPS-C, além de avaliações complementares MPS-CMMI possíveis porque os dois modelos são plenamente compatíveis. [ROCHA et al, 2009]

3.2.3. 2010

O prof. Guilherme Horta Travassos, que é o pesquisador-chefe do Grupo de Engenharia de Software Experimental da COPPE/UFRRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro responsável pelas pesquisas iMPS e *‘senior advisor’* da Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM), lembra que, nos valores dos apoios nacionais (FINEP e MCTI/FNDCT), falta incluir tanto o *‘trabalho voluntário’* de pessoas da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) na ETM e no FCC, quanto a parcela significativa paga pelas empresas, seja explicitamente (% de contrapartida financeira de cada empresa exigida nos apoios a grupos de empresas) seja implicitamente (gastos internos das empresas na adoção do modelo MPS, que pode chegar a 70% do valor da contrapartida das empresas segundo alguns estudos).

- Os protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) continuam colaborando proativamente no programa MPS.BR e no aprimoramento do modelo MPS, sob coordenação da Softex/MPS.BR.
- Em 2010, havia 18 II – Instituições Implementadoras MPS e 12 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.
- Em 2010, foi criada a Comissão de Ética do Programa (CEP) para propor o Código de Ética do MPS.BR, estabelecer padrões comportamentais a serem observados e emitir parecer sobre violação dos padrões comportamentais previstos no Código de Ética.
- De 2004 até 2010 houve: 4.352 participantes em todos os cursos oficiais MPS; 1.276 aprovados em todas as provas oficiais MPS.
- O Workshop Anual do MPS (WAMPS 2011) teve mais de 150 inscritos.
- Os resultados da rodada de 2010 do projeto iMPS (informações para acompanhar e evidenciar variação de desempenho nas empresas que adotaram o Modelo MPS) são apresentados sob três

perspectivas: caracterização, análise de variação 2009/2010 e análise de variação 2008/2009/2010. De forma geral, a satisfação das empresas com o modelo é notória, com mais de 92% das empresas se dizendo parcialmente ou totalmente satisfeitas. Em relação ao retorno de investimento da adoção do modelo, mais de 72% das empresas informaram ter recuperado mais do que o investimento feito na implementação e avaliação MPS. Além disso, assim como em 2009, principalmente para aquelas empresas que evoluíram ou internalizaram o MPS em seus processos, foi possível observar tendências à redução de custos, aumento da qualidade, redução de prazos e aumento de produtividade. [TRAVASSOS e KALINOWSKI, 2010]

- Neste ano, foram lançados:
 - COMUNICADO Softex MPS 35/2010 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (12 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 11 grupos de 9 IOGE, iniciando com 71 mPME das quais 57 foram avaliadas (80%);
 - COMUNICADO Softex MPS 36/2010 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (15 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis E-D-C (meio da pirâmide), que atendeu 5 grupos de 5 IOGE, iniciando com 20 mPME das quais 14 foram avaliadas (70%).
- De Set2005-Dez2010, foram publicadas 274 avaliações MPS, mostrando que o ‘copo continuava enchendo’.

3.2.4. 2011

Cristina Filipak Machado, da CELEPAR – Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná, coordenadora da IA QualityFocus e coordenadora geral da Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM) a partir de 2012, lembra que em 2003 a realidade brasileira da área de Melhoria de Processos de Software (*SPI – Software Process Improvement*) era uma, tanto nas empresas quanto no pessoal qualificado. Com o programa MPS.BR e o modelo MPS isto mudou radicalmente no país e o desafio agora está nos níveis mais elevados, tanto consolidar as implementações e avaliações MPS nos níveis E-D-C (meio da pirâmide) quanto evoluir a capacidade para os níveis B-A (topo da pirâmide). Lembra ainda que a Índia era a referência em 2003; em 2013, isto também mudou no Brasil.

O prof. Marcello Thiry Comichioli da Costa, da UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí, coordenador da II e IA Incremental e vice-coordenador geral da Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM) a partir de 2013, também lembra que houve uma mudança substancial no país antes e depois do modelo MPS. “Antes era muito reduzido o número de empresas sensibilizadas com o tema da melhoria de processos de software. Era um tema acadêmico. Com o CMMI resultava que isto era muito caro, pois havia poucos consultores concentrados em poucas cidades que cobravam muito. O interesse no tema cresce com o MPS, geram-se muitos eventos de sensibilização e formação de implementadores e avaliadores MPS, e já há uma ampla rede de apoio ao modelo MPS em todo o país. Essa maior disponibilidade, proximidade e acessibilidade às instituições implementadoras (II) e avaliadoras (IA) MPS permitiu que o Brasil alcançasse outro nível na qualidade dos processos de software.” [BERCOVICH, 2014]

- Quanto aos protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria), a influência e o impacto do programa MPS.BR e do modelo MPS na pesquisa relacionada à Qualidade de Software no Brasil foi destacada tanto no Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS

2011) em Curitiba [SANTOS, 2011] quanto no Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES 2011) em São Paulo [KALINOWSKI et al, 2011].

- Em 2011, manteve-se o total de 18 II – Instituições Implementadoras MPS e 12 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.
- Foram publicados em <www.softex.br/mpsbr> os Guias MPS:2011 (Guia Geral, Guia de Aquisição, 11 Guias de Implementação e Guia de Avaliação).
- De 2004 até 2011 houve: 4.779 participantes em todos os cursos oficiais MPS e 1.322 aprovados em todas as provas oficiais MPS. O Workshop Anual do MPS (WAMPS 2011) teve mais de 130 inscritos.
- Nos resultados da pesquisa iMPS 2011, de forma geral, a satisfação das empresas se mantém alta, com aproximadamente 97% das empresas informando estar totalmente ou parcialmente satisfeitas com o modelo MPS. Em relação ao retorno de investimento da adoção do modelo, mais de 50% das empresas informaram ter recuperado nos últimos 12 meses mais do que o investimento feito na implementação e avaliação MPS. Os indicadores de variação de desempenho para as empresas que adotaram o modelo MPS ao longo dos anos indicam que possivelmente empresas que se mantêm persistentes na utilização das práticas da engenharia de software promovidas pelo modelo MPS têm sido capazes de lidar com projetos maiores, em maior número e com maior controle. [TRAVASSOS e KALINOWSKI, 2011]
- Em 2011, no modelo de negócio cooperado MNC-MPS, foram lançados:
 - COMUNICADO Softex MPS 35-A/2010 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (12 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 6 grupos de 6 IOGE, iniciando com 34 mPME das quais 28 foram avaliadas (82%);
 - COMUNICADO Softex MPS 36-A/2010 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação (15 meses) e Avaliação (3 meses subsequentes) MPS – Níveis E-D-C (meio da pirâmide), que atendeu 1 grupo de 1 IOGE, iniciando com 19 mPME das quais 12 foram avaliadas (63%).
- De Set2005-Dez2011, foram publicadas 345 avaliações MPS, superando a marca das 300^a avaliações continuando a contribuir para solucionar o 2º desafio do dilema.

3.3. Expansão do MPS.BR: 2012-2015 (em curso)

A terceira fase do MPS.BR ainda está em andamento visando aumentar a sustentabilidade do programa, melhorar continuamente o modelo MPS-SW (Software) inclusive criando uma família de modelos MPS (abordagem holística), e difundir o uso do modelo MPS tanto no Brasil quanto em outros países com características similares no setor de software.

Assim, serão apresentadas apenas as atividades e resultados alcançados em 2012 e 2013.

3.3.1. 2012⁵

A prof. Ana Regina Cavalcanti Rocha, da II e IA Fundação COPPETEC da COPPE/UFRJ, que coordenou a Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM) de 2004 a 2011 e é conhecida como a 'mãe do modelo MPS', lembra que este é um reconhecido caso de sucesso da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) no Brasil [SANTOS et al, 2012]. Lembra também que, para ajudar a vencer os desafios no rumo da Alta Maturidade, foi lançado em 2012 o livro 'Medição de Software e Controle Estatístico de Processos' visando capacitar pessoas na evolução para os níveis mais elevados do modelo MPS (topo da pirâmide). [ROCHA et al, 2012]

- Os protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) continuam participando ativamente do programa MPS.BR e do aprimoramento do modelo MPS, tanto na retaguarda (membros da ETM e do FCC) quanto como colaboradores na linha de frente (60% das II e IA/MPS são vinculadas à Academia e 40% são instituições privadas).
- Em 2012, havia 20 II – Instituições Implementadoras MPS, incluindo a II JPE Consultores SC - México, e 12 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex.
- Foram publicados em <www.softex.br/mpsbr> os Guias MPS:2012 (Guia Geral, 13 Guias de Implementação e Guia de Avaliação). Também foi publicado o novo Guia Geral de Serviços: 2012.
- De 2004 até 2012 houve: 5.494 participantes em todos os cursos oficiais MPS e 1.360 aprovados em todas as provas oficiais MPS. Além disto, 91 pessoas participaram da Prova de Conceito (PoC – *Proof of Concept*) dos cursos oficiais C1&C2/MPS EAD em português (Brasil) e espanhol (Colômbia, México e Peru). Neste ano o Workshop Anual do MPS (WAMPS 2012) foi realizado como um evento do CIBSS 2012 (I Congresso da Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI) junto com os eventos III CONATI (III Congresso SOFTEX de Alianças Empresariais) e o I Encontro do Observatório SOFTEX.
- Neste quarto ano de coleta de dados, os resultados da pesquisa iMPS 2012 são apresentados sob quatro perspectivas: caracterização 2011, análise de variação 2010/2011, análise de variação 2009/2010/2011 e análise de variação 2008/2009/2010/2011. De forma geral, a satisfação das empresas se mantém alta, com aproximadamente 97% das empresas informando estar totalmente ou parcialmente satisfeitas com o modelo MPS. Em relação ao retorno de investimento da adoção do modelo, mais de 50% das empresas informaram ter recuperado nos últimos 12 meses mais do que o investimento feito na implementação e avaliação MPS. Os indicadores de variação de desempenho para as empresas que adotaram o modelo MPS ao longo dos anos indicam que possivelmente empresas que se mantêm persistentes na utilização das práticas da engenharia de software promovidas pelo modelo MPS têm sido capazes de lidar com projetos maiores, em maior número e com maior controle. [TRAVASSOS e KALINOWSKI, 2012]
- Foi lançado o COMUNICADO Softex MPS 15/2012 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação e Avaliação MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 5 grupos de 5 IOGE, iniciando com 31 mPME das quais 17 foram avaliadas até Abr2014 (ainda em curso).
- De Set2005-Dez2012, foram publicadas 428 avaliações MPS-SW (Software), superando a marca das 400 avaliações. Em Set2012, foi publicada a 1ª avaliação MPS-SV (Serviços).

5) Em Dez2012, houve nova reestruturação na Softex: i) Presidente - Ruben Delgado, Vice-presidente Executivo - Marcos Mandacaru até Mai2014 e depois Ney Gilberto Leal. Diretora de Operações - Mariana Yazbeck e *Controller* - Fabian Appel Petrait; ii) Gerente da Qualidade - Nelson Franco que passou a ser o principal responsável pelo programa MPS.BR e o modelo MPS.

3.3.2. 2013

Jorge Boria, vice-presidente da Liveware Inc de Austin, TX, e *'senior advisor'* da Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM), lembra que em 2004 presenciou o nascimento de um sonho. “Quando a professora Ana Regina Cavalcanti da Rocha foi designada para coordenar a Equipe Técnica do Modelo MPS (ETM), tive a oportunidade de compartilhar a minha experiência no CMMI com os envolvidos na criação do modelo MPS. Naquela oportunidade tive alguns dos melhores especialistas brasileiros em melhoria de processos de software como alunos do meu curso *'CMMI – Capability Maturity Model Integration'*, no Rio de Janeiro, e um surpreendente número de pessoas no curso *'SCAMPI Appraisal Team Member'*. Não tive dúvidas de que o programa MPS.BR e o modelo MPS dariam certo e isto realmente aconteceu.” Em 2013, lançou o livro *'A História da Tahini-Tahini: Melhoria de Processos de Software com Métodos Ágeis e Modelo MPS'*, em português [BORIA et al, 2013] e também em espanhol.

- Alguns dos protagonistas representantes da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) foram nominados neste estudo de caso, mas muitos outros não foram. Em especial, destacam-se os membros da ETM – Equipe Técnica do Modelo e do FCC – Fórum de Credenciamento e Controle < ver <http://www.softex.br/mpsbr/mps/estrutura/> >. Estes e outros colaboradores merecem um agradecimento pelo protagonismo na solução dos dois desafios (dilema) enfrentados no programa MPS.BR e no aprimoramento do modelo MPS desde 2004 até agora.
- Em 2013, havia 19 II – Instituições Implementadoras MPS com 156 implementadores associados e 13 IA – Instituições Avaliadoras MPS credenciadas pela Softex com 74 avaliadores associados, incluindo a nova IA Liveware Inc de Austin, TX, Buenos Aires e São Paulo.
- Foram publicados em <www.softex.br/mpsbr> os Guias MPS:2013 (Guia de Aquisição, 13 Guias de Implementação e Guia de Avaliação).
- De 2004 até 2013 houve: 5.653 participantes em todos os cursos oficiais MPS e 1.409 aprovados em todas as provas oficiais MPS. Desde 2012, 117 pessoas participaram de cursos oficiais MPS EAD, no país e no exterior.
- O Workshop Anual do MPS (WAMPS 2013) teve uma participação mais equilibrada da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria), tanto de palestras e trabalhos quanto de público.
- Na pesquisa iMPS 2013, 181 questionários foram recebidos em 2013 de 148 empresas diferentes envolvidas com o MPS-SW, fazendo com que a base histórica do iMPS passe a conter 923 questionários referentes a 364 organizações que participaram das rodadas iMPS desde 2008. A caracterização de 2013 reforça a indicação de anos anteriores que quanto mais alto o nível de maturidade melhor o desempenho, a precisão de estimativa e a qualidade. As empresas mencionaram perceber contribuições do MPS-SW para a inovação de seus processos e, eventualmente, também de produtos. A satisfação com o modelo permanece alta (maior que 95%). A análise global, em amostra composta de 292 organizações, permitiu obter indicações mais explícitas (algumas estatisticamente significantes) sobre os benefícios do modelo MPS-SW para as empresas que o utilizam e evidencia a importância da busca por níveis mais altos de maturidade a medida que o tamanho da empresa e o perfil dos projetos evolui. Conclusões: O MPS-SW cumpre seu objetivo de atender as micro, pequenas e média empresas, contribuindo para que empresas em diferentes níveis de maturidade MPS-SW apresentem desempenho diferente. De maneira geral, quanto mais alto o nível de maturidade, melhor o desempenho da organização. As empresas, principalmente

aquelas em nível de maturidade mais baixo, necessitam aprimorar seus processos de medição e garantia da qualidade, tendo em vista a utilização de medidas inadequadas e inconsistentes, eventualmente apresentando volatilidade que dificultam o gerenciamento e a observação de melhorias em seus processos. [TRAVASSOS e KALINOWSKI, 2013]

- Foi lançado o COMUNICADO Softex MPS 28/2013 - Apoio a Grupos de Empresas para Implementação e Avaliação MPS – Níveis G e F (base da pirâmide), que atendeu 9 grupos de 8 IOGE, iniciando com 60 mPME das quais 10 foram avaliadas até Abr2014 (ainda em curso).
- De Set2005 a Dez2013, foram publicadas 538 avaliações MPS (superando a emblemática marca das 500 avaliações), das quais 70% em mPME e 30% em grandes organizações públicas e privadas, evidenciando que o modelo MPS é adequado para empresas de qualquer porte. Assim, uma micro ou pequena empresa pode adotá-lo e crescer até tornar-se uma grande organização sem necessidade de mudar o modelo para melhoria dos seus processos de software e do desempenho organizacional.

4. Fechamento

Nesta seção de fechamento são apresentados: i) comparativos das avaliações MPS-SW (Software) e CMMI (SCAMPI A) no Brasil de 2004-2013; ii) testemunhos de clientes MPS-SW (Software); iii) as lições aprendidas neste caso; iv) os principais beneficiários deste caso; v) os novos desafios e dilemas futuros.

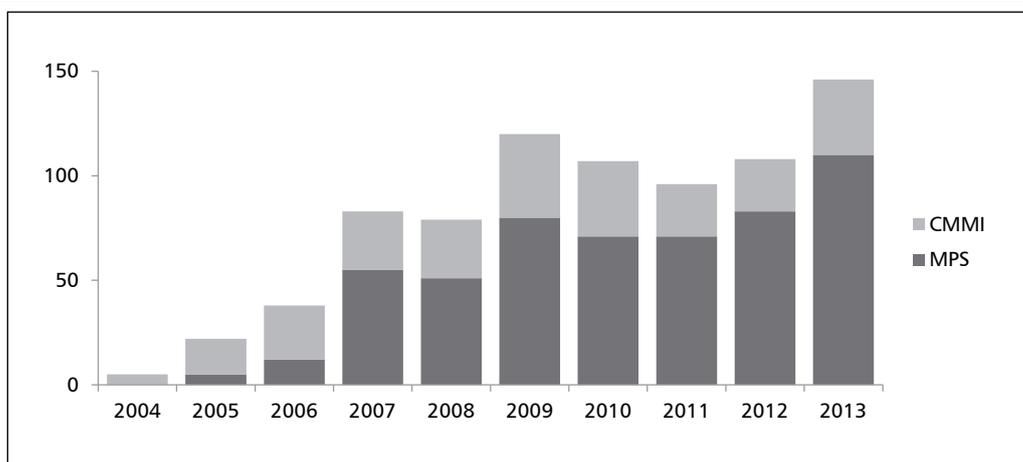
4.1. Avaliações MPS e CMMI no Brasil de 2004-2013

A Tabela/Figura 1 mostra o número de avaliações MPS-SW (Software) e CMMI (SCAMPI A) publicadas anualmente de 2004-2013, evidenciando a predominância do modelo MPS no Brasil neste período.

A Tabela/Figura 2 mostra o total acumulado de avaliações MPS-SW (Software) e CMMI (SCAMPI A) no Brasil ano-a-ano de 2004 a 2013, evidenciando um crescimento mais acelerado das avaliações MPS no país. Das 538 avaliações MPS-SW (Software) publicadas até Abr2014, 226 (42%) foram realizadas sem apoio da Softex a Grupos de Empresas na implementação e avaliação MPS.

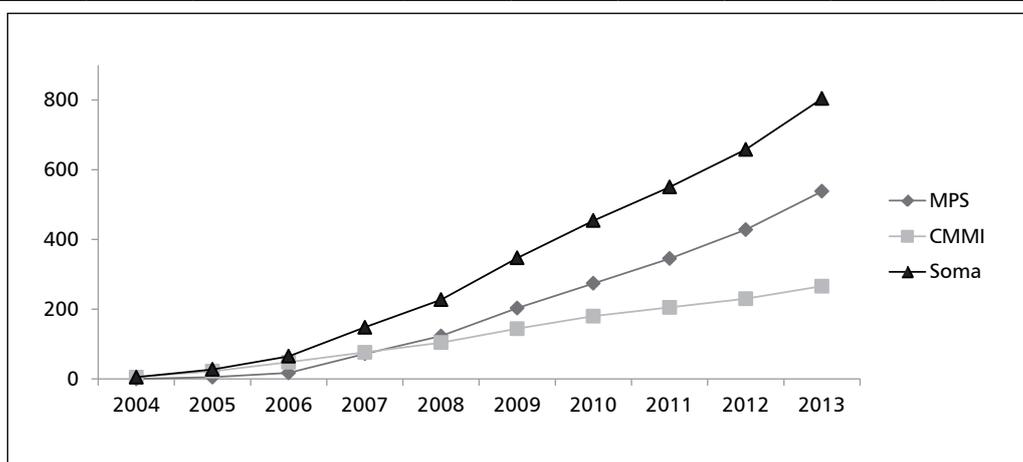
Tabela/Figura 1 – Avaliações MPS-SW⁶ e CMMI⁷ (SCAMPI A) publicadas anualmente

Brasil	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MPS	0	5	12	55	51	80	71	71	83	110
CMMI	5	17	26	28	28	40	36	25	25	36
Soma	5	22	38	83	79	120	107	96	108	146



Tabela/Figura 2 – Total acumulado de avaliações MPS-SW e CMMI (SCAMPI A) 2004-2013

Brasil	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MPS	0	5	17	72	123	203	274	345	428	538
CMMI	5	22	48	76	104	144	180	205	230	266
Soma	5	27	65	148	227	347	454	550	658	804



Segundo o 'Maturity Profile Report 2007-2013' [CMMI INSTITUTE, 2014], neste período os dez países com maior número total de avaliações CMMI (ACQ + CMMI + DEV + People CMM + SVC + Not Given) são: i) China = 3.316; ii) Estados Unidos = 2.168; iii) Índia = 959; iv) Espanha = 333; v) Japão = 279; vi) Coreia do Sul = 255; vii) México = 253; viii) Brasil = 221; ix) França = 185; x) Taiwan = 158.

6) Ver < www.softex.br/mpsbr >

7) Ver < <http://cmmiinstitute.com/resource/process-maturity-profiles/> >

Como as avaliações MPS e CMMI são plenamente compatíveis, somadas (ver Soma na Tabela/Figura 2) totalizam no período 2004-2013 no Brasil 804 avaliações: 538 MPS (67%) e 266 CMMI (33%). Assim, no período 2007-2013, o total de avaliações MPS e CMMI posiciona o Brasil em 4º lugar entre os países no mundo com melhor qualidade nos seus processos de software (atrás da China, Estados Unidos e Índia).

4.2. Testemunhos de clientes MPS

4.2.1. Nelson Kendi Komikawa – Diretor da Tree Tools, de Curitiba-PR

(MPS-SW – Nível F, válido até 03/07/2015)

“Com a padronização de processos, rotinas bem definidas e capacitação de pessoas, resultantes da implementação do modelo MPS, a nossa Fábrica de Software agora funciona sem necessidade de um gerenciamento direto pela diretoria. As estimativas de prazo e custo melhoraram. Pudemos começar a participar de licitações públicas, para as quais geralmente é necessário ter o nível F do MPS-SW (Software). E melhorou muito a imagem da empresa, seu prestígio, o que facilita a relação com os colaboradores. Enfim, é um diferencial para o mercado.” [BERCOVICH, 2014]

4.2.2. Renato Bolzan – Diretor de Operações da S2IT, de Araraquara-SP

(MPS-SW – Nível E, válido até 16/04/2015)

“Temos métricas que indicam claramente um aumento de produtividade, assertividade e maturidade nos projetos de desenvolvimento de software à medida que avançamos nos níveis do modelo MPS-SW (Software). Desde 2008, eliminamos mais de 60% do nosso índice de retrabalho, proporcionando uma melhoria significativa nos indicadores de rentabilidade do negócio. Estamos totalmente satisfeitos com o retorno do investimento (ROI) que fizemos no modelo MPS.”

4.2.3. Rodrigo Moreira – Sócio/Diretor da Eteg, de Belo Horizonte-MG

(MPS-SW – Nível C, válido até 14/02/2015)

“É inestimável o ganho que o modelo MPS provê para as empresas que efetivamente querem elevar a qualidade do seu software. Para ser bem sucedido no negócio de software, não é possível contar sempre com a improvisação ou com a iniciativa de algumas pessoas excepcionais. Se não houver um modelo de melhoria de processo que faça com que a qualidade se torne parte da rotina da empresa, os atrasos e falhas nos projetos inevitavelmente ocorrerão. Desenvolver software não é simples; desenvolver software de alta qualidade é um desafio ainda maior. Por isso, não é pequeno o esforço necessário para a obtenção de uma ‘certificação MPS’. Mas, isto é cada vez mais necessário para competir neste mercado cada vez mais exigente e global.”

4.2.4. Ismar Kaufman – Sócio/Diretor da In Forma, de Recife-PE

(MPS-SW – Nível C, válido até 24/01/2016)

“Em 2005, a In Forma foi a 1ª empresa brasileira a adotar este modelo e as práticas MPS foram importantes para fidelizar nossos clientes, especialmente na exportação de software para os Estados Unidos. Em 2008, a In Forma iniciou sua expansão para o resto do Brasil. Neste movimento, o ‘carimbo do MPS.BR’ ajudou a quebrar os preconceitos de clientes do Sul e Sudeste contra uma empresa

nordestina que teimava em concorrer com as maiores multinacionais de software para gestão de ativos de empresas do setor elétrico. Em 2013, de fato, quase metade da transmissão de energia elétrica do Brasil utiliza nosso software.”

4.2.5. Moacir Marafón – Diretor da Softplan, de Florianópolis-SC

(MPS-SW – Nível C, válido até 14/05/2016)

“Os processos do modelo de referência MR-MPS-SW permitiram melhorar as nossas práticas de gerenciamento de projetos, como o controle e acompanhamento de tarefas, análise de riscos e de indicadores de desempenho. Também melhoraram os processos organizacionais, como a gestão de recursos humanos, e a padronização dos processos na empresa. Entre outros resultados positivos, na realidade, a implementação do modelo MPS se impôs como uma exigência de nossos clientes em relação à qualidade do software ofertado. Ademais, com o recente crescimento vertiginoso da nossa empresa, era fundamental que os processos estivessem bem definidos e cada vez mais maduros.” [BERCOVICH, 2014]

4.2.6. Braulio Carvalho – Vice Presidente da Stefanini, de Jaguariúna-SP

(MPS-SW – Nível A, válido até 25/11/2015)

“A Stefanini possui atualmente, no Brasil, nove centros de desenvolvimento de software que somam 4.380 colaboradores. Todos os nossos centros já trabalham com as boas praticas de engenharia de software do modelo MPS-SW (Software). Além disto, a ‘certificação MPS.BR’ faz com que nossas fábricas de software distribuídas geograficamente por todo o mundo consigam trabalhar juntas, unidas. Nesta operação globalizada lançamos o ‘*Follow the Sun*’, no qual um projeto de software começa o dia no Brasil e, quando ele acaba às 18 horas, se reinicia na Índia, mantendo um ciclo que nunca termina.”

4.3. Lições aprendidas

A Softex publicou dois documentos com as lições aprendidas no programa MPS.BR e no modelo MPS:

- ‘MPS.BR: Lições Aprendidas’ [ROCHA e WEBER, 2008] < <http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/08/MPS.BR-Lições-Aprendidas.pdf> >:
 - na Gestão do Programa MPS.BR;
 - na Organização de Grupos de Empresas MPS;
 - na Implementação do Modelo MPS;
 - em Avaliações MPS.
- ‘LiçõesAprendidascomoProcessodeAquisiçãoMPS’ [SCALETetal, 2010] < <http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/08/Lições-Aprendidas-com-o-Processo-de-Aquisição-MPS.pdf> > .

Mas, a principal lição aprendida pelos protagonistas representantes da Tripla Hélice é que este caso só foi possível devido à colaboração sinérgica⁸ da Academia, Governo e Indústria nos '10 Anos de MPS.BR'.

4.4. Principais beneficiários

Os principais beneficiários da melhoria de processos de software no Brasil de 2004 até agora são:

- **Indústria:** O principal beneficiário é a IBSS – Indústria Brasileira de Software e Serviços, tanto mPME – micro, pequenas e médias empresas (70% das avaliações MPS publicadas) quanto grandes organizações (30% destas).
 - Certamente, também se beneficiaram os usuários/clientes do software produzido pelas organizações que adotaram o modelo MPS-SW (Software).
- **Governo:** Outro grande beneficiário é o Governo Brasileiro.
 - No período 2007-2010, políticas públicas do Governo Federal visavam estimular a adoção de boas práticas da engenharia de software: a meta era implementar boas práticas em 400 empresas, principalmente em mPME, a serem verificadas por meio de avaliações MPS e CMMI publicadas. Isto foi alcançado em 2010 como mostra a Tabela/Figura 2 (ver subseção 4.1).
 - Segundo estudo do MCTI/SEPIN apoiado pela UNESCO [STEINER NETO et al, 2012], de 1994 a 2010 houve no Brasil uma migração de empresas da certificação ISO 9000 genérica para abordagens específicas da qualidade de software com foco na melhoria de processos, como MPS e CMMI.
 - No período 2012-2015, foi lançado o Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (TI MAIOR) que, entre outros importantes objetivos, visa melhorar a qualidade e aumentar a competitividade no setor de software e serviços de TI. [MCTI, 2012].
- **Academia:** A Universidade também se beneficiou, tanto contribuindo para a transferência de conhecimento de engenharia de software para a Indústria quanto se beneficiando com novos desafios e problemas para resolver nas suas atividades de pesquisa e educação.
 - A Universidade tem um papel chave neste apoio direto à Indústria, agindo como uma ponte entre o 'estado da arte' e o 'estado da prática' na engenharia de software.
 - O programa MPS.BR e o modelo MPS têm promovido explicitamente este não trivial e importante relacionamento Universidade-Indústria no Brasil.
 - Além disto, mais de 60% dos colaboradores na linha de frente MPS são da Academia (Instrutores, II – Instituições Implementadoras e IA – Instituições Avaliadoras).

8) Sinergia ou sinergismo (do grego συνεργία, συν- (syn-) "união" ou "junção" e -εργία (-ergía), "unidade de trabalho") é definida como o efeito ativo e retroativo do trabalho ou esforço coordenado de vários subsistemas na realização de uma tarefa complexa ou função. Quando se tem a associação concomitante de vários dispositivos executores de determinadas funções que contribuem para uma ação coordenada, ou seja o somatório de esforços em prol do mesmo fim, tem-se sinergia. O efeito resultante da ação de vários agentes que atuam de forma coordenada para um objetivo comum pode ter um valor superior ao valor do conjunto desses agentes, se atuassem individualmente sem esse objetivo comum previamente estabelecido. O mesmo que dizer que "o todo supera a soma das partes". [Wikipedia]

4.5. Desafios e dilemas futuros

Tal como o CMMI, o MPS.BR é um programa de longo prazo e sua fase de Expansão 2012-2015 ainda está em curso.

Como trabalho futuro, os principais desafios e dilemas que estão sendo enfrentados em 2014 pelos protagonistas da Tripla Hélice (Academia, Governo e Indústria) são:

- Melhorias no programa MPS.BR e no modelo MPS [SOFTEX, 2013].
- Desenvolvimento da abordagem holística do modelo MPS (família de modelos MPS): MPS-SW (Software) desde 2005; MPS-SV (Serviços) desde 2012; MPS-RH (Gestão de Pessoas) a partir de 2014-15; dentre outros.
- Convivência no mercado com múltiplos modelos para melhoria de processos de software, tais como o CMMI, que é mais adequado para grandes organizações, e a nova série ISO/IEC 29110 - Engenharia de Software — Perfis de ciclo de vida para micro-organizações (VSEs — *‘Very Small Entities’*, que são empresas, organizações, departamentos ou projetos de até 25 pessoas). [SEBRAE, 2013].
- Disseminar o uso do modelo MPS tanto em muitas outras empresas no Brasil, quanto no exterior que começou em 2014 com avaliações-piloto MPS-SW em alguns países no contexto tanto do projeto RELAIS – Rede Latino Americana da Indústria de Software (Mai2010-Mai2014) com apoio do BID/FUMIN quanto da iniciativa MPS Global.
- Planejamento estratégico das próximas fases quadrienais, denominadas provisoriamente:
 - 2016-2019 – Implantação MPS Global;
 - 2020-2023 – Consolidação MPS Global;
 - 2024-2027 – Expansão MPS Global.

5. Questões para discussão

Por último, mas não menos importante, esta seção apresenta quatro perguntas úteis para levar outras pessoas no país e no exterior a refletir criticamente sobre este caso e o que se pode aprender por meio dele. Considerando apenas os assuntos apresentados no desenvolvimento do caso:

- O que você faria diferente?
- Que alternativas poderiam ser adotadas?
- Quais ações adicionais você sugeriria?
- Como multiplicar tal iniciativa?

6. Referências

- BERCOVICH, N., 2014. 'Estudio de caso Softex – Apoyo a la Competitividad Internacional de las Pyme de Software – Un programa para el mejoramiento de la calidad: MPS.BR'. Publicación Fundación Telefonica-FOMIN, Junio 2014 (*in press*).
- CMMI INSTITUTE, 2014. 'Maturity Profile Report'. CMMI INSTITUTE, January 2007 – March 2014 < <http://cmmiinstitute.com/resource/process-maturity-profiles/> >
- BORIA, J., RUBINSTEIN, V.L., RUBINSTEIN, A., 2013. 'A História da Tahini-Tahini: Melhoria de Processos de Software com Métodos Ágeis e Modelo MPS'. Série de livros do PBQP SW – Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software. Brasília, MCTI/SEPIN, 2013. < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228094.pdf >
- ETZKOWITZ, H., MELLO, J., 2004. 'The rise of a triple helix culture: innovation in Brazilian economic and social development'. International Journal of Technology Management & Sustainable Development. 2004.
- GOLDENSON, D.R., GIBSON, D.L., 2003. 'Demonstrating the Impact and Benefits of CMMI: An Update and Preliminary Results'. SEI Special Report 2003; CMU/SEI-2003-SR-009.
- KALINOWSKI, M., WEBER, K.C., TRAVASSOS, G.H., 2008. 'iMPS: an experimentation based investigation of a nationwide software development reference model', 2nd International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM), Kaiserslautern, Germany, 2008.
- KALINOWSKI, M., ROCHA, A.R., SANTOS, G., WEBER, K.C., PRIKLADNICKI, R., ANTONIONI, J.A., 2011. 'From Software Engineering Research to Brazilian Software Process Improvement'. São Paulo, SBES 2011.
- MCT/SEPIN, 2001. 'Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro 2001'. Ministério da Ciência e Tecnologia/ Secretaria de Política de Informática. Brasília, 2001.
- MCTI, 2012. 'TI MAIOR: Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação 2012-2015'. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Brasília, Agosto 2012.
- MELLO, J., ETZKOWITZ, H. – edited by, 2000. 'The Endless Transition: Relations among Social, Economic and Scientific Development in a Triple Helix of University-Industry-Government Relations'. Book of Abstracts – Third Triple Helix International Conference (Rio 2000). Rio de Janeiro, Brazil, 26-29 April 2000.
- MONTONI, M., ROCHA, A.R., WEBER, K.C., 2009. 'MPS.BR: A successful program for software process improvement in Brazil'. *Softw. Process Improve. Pract.* 2009; 14: 289-300. Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/spip. 428.
- ROCHA, A.R., WEBER, K.C. – organizadores, 2008. 'MPS.BR: lições aprendidas'. Softex, 2008, 56p. < <http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/08/MPS.BR-Lições-Aprendidas.pdf> >

- ROCHA, A.R. RUBINSTEIN, A., MAGALHÃES, A.L., KATSURAYAMA, A.E., DUQUE, A., BARBIERI-PALESTINO, C., SOUZA, C., CERDEIRAL, TEIXEIRA, L., BARROS, L., SERRANEGRA-PAIVA, N., 2009. 'Joint CMMI Level 3 and MPS Level C appraisal: Lessons learned and recommendations'. SEIR – Software Engineering Institute Repository (www.sei.cmu.edu/seir). – Belo Horizonte, Synos Technologies, 2009
- ROCHA, A.R.C., SOUZA, G.S., BARCELLOS, M.P., 2012. 'Medição de Software e Controle Estatístico de Processos'. Série de livros do PBQP SW – Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0222/222119.pdf >. Brasília, MCTI/SEPIN, 2012.
- RODRIGUES, M.C.P., 2001. 'Marco Lógico e *Balanced Scorecard*: um Mesmo Método e uma Velha Ideia?'. ANPAD, 2001.
- SANTOS, G. 2011. 'Influência e Impacto do Programa MPS.BR na Pesquisa Relacionada à Qualidade de Software no Brasil'. Curitiba, SBQS 2011.
- SANTOS, G., KALINOWSKI, M., ROCHA, A.R., TRAVASSOS, G.H., WEBER, K.C., ANTONIONI, J.A., 2012. 'MPS.BR program and MPS model: main results, benefits and beneficiaries of software process improvement in Brazil', In 8th Int. Conf. on the Quality in Information and Communications Technology (QUATIC), Lisbon, Portugal, 2012.
- SCALET, D., ANDRADE, E.L.P., CONDACK, J., 2010. 'Lições Aprendidas com o Processo de Aquisição MPS'. Softex, 2010. <http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/08/Lições-Aprendidas-com-o-Processo-de-Aquisição-MPS.pdf>
- SEBRAE, 2006. 'Guia Passo a Passo: Metodologia para produção de casos e práticas de sucesso do SEBRAE – 2ª edição'. Sebrae, Brasília, Maio 2006.
- SEBRAE, 2013. 'Normas e certificações em software – qual serve melhor para mim? ISO/IEC 29110 / ISO 9000 / CMMI / MPS.BR'. Sebrae, Brasília, Dezembro 2013.
- SOFTTEX, 2004-2013. 'Notas das reuniões semestrais do Conselho de Gestão do Programa MPS.BR (CGP) e documentos anuais de Análise Crítica do Resultado MPS.BR (ACR)'. Softex, Campinas, 2004-2013.
- SOFTTEX, 2013. 'COMUNICADO SOFTTEX MPS 41/2013 – Melhorias no Programa MPS.BR e no Modelo MPS' (publicado em 11 de dezembro de 2013, data dos '10 Anos de MPS'). Softex, Campinas, Dezembro 2013 < ver <http://www.softex.br/comunicado-softex-mps-412013/> >
- SOFTTEX, 2014. 'Saiba como começou o programa MPS.BR'. Notícias Softex. Softex, Campinas, 2014. <ver <http://www.softex.br/saiba-como-comecou-o-programa-mps-br/> >.
- STEINER NETO, P.J., ABIB, G., GOMEL, M.M., PÉCORA, J.E., JUNGLOS, A., ISHI, F., BRAGA, G., 2012. 'Evolução da Qualidade de Software no Brasil de 1994-2010 baseada nas pesquisas e projetos do PBQP Software'. MCTI/SEPIN, Edital UNESCO 012/2011. UFPR, 2012.
- TEBOUL, J., 2008. 'Serviços em cena: o diferencial que agrega valor ao seu negócio'. – Brasília, Brasil: ELSEVIER, INSEAD, CAMPUS, CNI-IEL/NC, 2008.
- TELLIS, W., 1997. 'Application of a Case Study Methodology'. In: The Qualitative Report, Volume 3, Number 3, September, 1997 (<http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-3/tellis2.html>)

- TRAVASSOS, G.H., KALINOWSKI, M., 2008. 'iMPS: resultados de desempenho de empresas que adotaram o modelo MPS', Campinas, SP: Softex, 2008 (ISBN 978-85-99334-11-9).
- TRAVASSOS, G.H., KALINOWSKI, M., 2009. 'iMPS 2009: characterization and performance variation of software organizations that adopted the MPS model', Campinas, SP: Softex, 2009 (ISBN: 978-85-99334-18-8).
- TRAVASSOS, G.H., KALINOWSKI, M., 2010. 'iMPS 2010 – performance of software organizations that adopted the MPS model from 2008 to 2010'. Campinas, SP: Softex, 2011 (ISBN: 978-85-99334-20-1).
- TRAVASSOS, G.H., KALINOWSKI, M., 2011. 'iMPS 2011: performance results of software organizations that adopted the MPS model from 2008 to 2011, Campinas, SP: Softex, 2012 (ISBN: 978-85-99334-33-1).
- TRAVASSOS, G.H., KALINOWSKI, M., 2012. 'iMPS 2012: evidence on performance of organizations that adopted the MPS-SW since 2008', Campinas, SP: Softex, 2013 (ISBN: 978-85-99334-44-7).
- TRAVASSOS, G.H., KALINOWSKI, M., 2013. 'iMPS 2013: Evidências Sobre o Desempenho das Empresas que Adotaram o Modelo MPS-SW', Campinas, SP; Softex, 2014 (*in press*).
- VELOSO, F., BOTELHO, A.J., TSCHANG, T., AMSDEN, A., 2003. 'Slicing the Knowledge-based Economy in Brazil, China and India: A Tale of 3 Software Industries'. Report, Massachusetts Institute of Technology. – Mass, September 2003.
- WEBER, K.C., MILLET, P.B., BRANDÃO JR, D., 1994. 'Qualidade e Produtividade em Software – Termo de Referência do Subprograma Setorial de Qualidade e Produtividade em Software, do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade – 1ª edição'. QA&T, Brasília, Brasil, 1994.
- WEBER, K.C., PINHEIRO, M., 1995. 'Software Quality in Brazil'. Quality World Magazine, vol. 21, November. 1995.
- WEBER, K.C., ALMEIDA, R. A. R., AMARAL, H.G., GUNTHER, P.S., XAVIER, J.H.F., LOURES, R., 1997. 'ISO 9001/TickIT Certification in Brazilian Software Companies'. In Proc. 5th International Conference on Software Quality Management. Bath, UK, 1997.
- WEBER, K.C., ROCHA, A R., NASCIMENTO, C.J., 2001. 'Qualidade e Produtividade em Software – 4ª edição'. MAKRON Books, São Paulo Brasil, 2001.
- WEBER, K.C., ROCHA, A.R., ROUILLER, A.C., CRESPO, A., ALVES, A., AYALA, A.M., GONÇALVES, A., PARET, B., VARGAS, C., SALVIANO, C., MACHADO, C.F., SCALET, D., PETIT, D., ARAÚJO, E.R., MALDONADO, J.C., OLIVEIRA, K.M., OLIVEIRA, L.C., GIRÃO, M.B., AMARAL, M.P., CAMPELO, R., MACIEL, T, 2004. 'Uma estratégia para melhoria de processo de software nas empresas brasileiras', 5th Int. Conf. on the Quality in Information and Communications Technology (QUATIC), Porto, Portugal, 2004.
- WEBER, K.C., ARAÚJO, E., MACHADO, C.F., SCALET, D., SALVIANO, C.F., ROCHA, A.R., 2005. 'Modelo de Referência e Método de Avaliação para Melhoria de Processo de Software – versão 1.0 (MR-MPS e MA-MPS)'. In: Anais do IV Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS 2005). Porto Alegre – RS: Junho de 2005. Prêmio de melhor Artigo Técnico do SBQS 2005.

Estudo de Caso: 10 Anos de MPS.BR

Em 11 de dezembro de 2013 foi comemorado o décimo aniversário da criação do programa MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro, que é coordenado pela Softex – Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro.

Para registrar este marco histórico e contribuir para o processo de gestão do conhecimento institucional, a Softex decidiu produzir o 'Estudo de Caso: 10 Anos de MPS.BR'. O 'case study' surgiu como método educativo na Harvard Business School, na década de 1920.

O foco deste estudo de caso está tanto na parte técnica visando à criação e aprimoramento do modelo MPS para melhoria de processos de software, quanto na difusão deste modelo no mercado, contribuindo para a geração de emprego e renda no país.

Os protagonistas deste estudo de caso são os representantes da Academia, Governo e Indústria (Tripla Hélice), que colaboraram nestes dez anos para a solução do dilema do caso.

Este relatório foi elaborado de acordo com a metodologia para produção de casos e práticas de sucesso do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, tanto detalhando os antecedentes do caso de estudo no final do milênio passado e no início do novo milênio, quanto descrevendo ano-a-ano como o dilema foi solucionado a partir de 11 de dezembro de 2003.

Apoio:



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

