Volume 13 – Nº 147 – Março / 2018
XXXVIII International Sodebras Congress
14 a 16 de dezembro – Florianópolis – SC.

MELHORIA E AVALIAÇÃO DE PROCESSOS DE GESTÃO DA PDI EM ORGANIZAÇÕES QUE ADOTAM O MODELO DE GESTÃO DA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (MGPDI)

PROCESS IMPROVEMENT & ASSESSMENT OF R&D&I MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS THAT ADOPT THE RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION MANAGEMENT MODEL (MGPDI)

KIVAL CHAVES WEBER[1]; JOSÉ ANTONIO ANTONIONI[2]; ROSANE MELCHIONNA[2]; CRISTINA FILIPAK MACHADO[3,4]; RENATO FERRAZ MACHADO[4]; CRISTIANO SCHWENING[5], ANALIA IRIGOYEN[6], SUZANA SAMPAIO[7,8], ANA LIDDY MAGALHÃES[9]; ANA MÁRCIA DEBIASI DUARTE[10]; RODRIGO QUITES REIS[11]; MARIA TERESA VILLALOBOS AGUAYO[12]

1 – CONSULTOR SÊNIOR, Curitiba-PR; 2 – SOFTSUL, Porto Alegre-RS; 3 – CELEPAR, Curitiba-PR, 4 – QUALITYFOCUS, Curitiba-PR; 5 – ENGSOFT, Florianópolis-SC; 6 – PROMOVE, Rio de Janeiro-RJ; 7 – SOFTEX RECIFE, Recife-PE; 8 – UFRPE, Recife-PE; 9 – UFMG, Belo Horizonte-MG; 10 – UNOESC, Chapecó-SC; 11 – UFPA, Belém-PA; 12 – PUCP, Lima-Peru

kival_weber@yahoo.com.br, {jaa, rosane}@softsul.org.br, cristina@pr.gov.br, renato@qualityfocus.com.br, cristiano@engsoft.com.br, analia@promovesolucoes.com, suzana.sampaio@gmail.com, analiddy@eee.ufmg.br, ana.duarte@unoesc.edu.br, quites@quites.net.br, mtvillalobosa@pucp.edu.pe

***Resumo** - A inovação é essencial para que as organizações sobrevivam e prosperem em um cenário cada vez mais competitivo e globalizado. Este artigo apresenta o Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (cujo acrônimo em Português é MGPDI). Aplicável a qualquer organização, independentemente de seu tamanho, tipo, atividade ou setor, o Modelo MGPDI para gestão da PDI é baseado: i) em lições aprendidas desde 2003 com o Modelo MPS.BR para melhoria de processos de software; ii) na Metodologia MGPDI desenvolvida em 2008 pela SOFTSUL; iii) em boas práticas da Inovação Aberta; iv) em normas específicas tanto para Gestão de PDI quanto para Melhoria e Avaliação de Processos. A novidade deste artigo está nos importantes resultados alcançados em 2017, com destaque para o aprimoramento técnico do Modelo MGPDI.*
***Palavras-chave:** Gestão da Inovação. Gestão de PDI. Modelo MGPDI.*

***Abstract** - Innovation is essential for organizations to survive and succeed in an increasingly competitive and globalized scenario. This paper presents the Research, Development and Innovation Management Model (which acronym in Portuguese is MGPDI). Applicable to any organization, regardless of its size, type, activity or sector, the MGPDI Model for R&D&I management is based on: i) lessons learned since 2003 from the MPS.BR Model to improve software processes; ii) the MGPDI Methodology developed by SOFTSUL in 2008; iii) Open Innovation best practices; iv) specific standards for both R&D&I Management and Process Improvement & Assessment. The novelty of this paper lies in the important results achieved in 2017, with emphasis on the technical improvement of the MGPDI Model.*
***Keywords:** Innovation Management. R&D&I Management. MGPDI Model.*

I. INTRODUÇÃO

A inovação é essencial para que as organizações sobrevivam e prosperem em um cenário cada vez mais competitivo e globalizado.

Em 2008 a SOFTSUL, uma organização sem fins lucrativos, lançou a Metodologia de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (MGPDI) visando à difusão de boas práticas da inovação, tais como Manual de Frascati (OECD, 2002), Manual de Oslo (OECD, 2005), Inovação Aberta (CHESBROUGH, 2003), GoInnovate! (PAPAGEORGE, 2004), TRIZ – acrônimo Russo para "Teoria da Solução Inventiva de Problemas" (ALTSHULLER, 1999), Gestão de Riscos e Gestão do Conhecimento. A Metodologia MGPDI foi desenvolvida no Centro Tecnológico da SOFTSUL (CTEC), com apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

Em 2011-2012 a SOFTSUL realizou cursos sobre a Metodologia MGPDI em diversas cidades brasileiras, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Em 2014 a Metodologia MGPDI foi objeto do Acordo de Cooperação Técnico Científica SOFTSUL - UNOCHAPECÓ (Universidade Comunitária da Região de Chapecó-SC).

Em 2015 a SOFTSUL iniciou o novo Projeto MGPDI visando transformar a Metodologia MGPDI no Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, mantendo o acrônimo MGPDI[1]. Este é um projeto de longo prazo que tem dois objetivos permanentes, tratados como desafios:

[1] MGPDI é uma marca registrada no INPI pela SOFTSUL.

ISSN 1809-3957

i) um objetivo técnico visando à criação e ao aprimoramento tanto do Modelo de Referência MR-MGPDI quanto do Modelo de Avaliação MA-MGPDI; ii) um objetivo de negócio visando à criação do Modelo de Negócio MN-MGPDI e à difusão do Modelo MGPDI no mercado (***Go2Market***).

O Modelo MGPDI é: i) compatível com a Metodologia MGPDI já existente; ii) aderente a normas para Gestão da PDI, tanto a brasileira ABNT NBR 16501, quanto as espanholas AENOR UNE 166001 e 166002; iii) baseado na Melhoria e Avaliação de Processos, em conformidade com o disposto na família de normas internacionais ISO/IEC 330xx – antiga série ISO/IEC15504; iv) aplicável a qualquer organização, independentemente de seu tamanho, tipo, atividade ou setor.

No biênio 2015-2016 foram executadas as seguintes ações: i) criadas versões beta do Modelo de Referência MR-MGPDI e do Modelo de Avaliação MA-MGPDI; ii) treinados os primeiros avaliadores MGPDI; iii) realizados projetos-piloto de Implementação e Avaliação MGPDI em três organizações na Região Sul do Brasil (WEBER et al., 2016) (WEBER et al., 2017a) (WEBER et al., 2017b).

Em 2017, com base nas lições aprendidas no biênio anterior: i) foram treinados implementadores e instrutores MGPDI; ii) foi aprimorado o novo Modelo MGPDI com a revisão completa do Modelo de Referência MR-MGPDI (SOFTSUL, 2017a) e ajustes no Modelo de Avaliação MA-MGPDI (SOFTSUL, 2017b). A novidade deste artigo está nos resultados alcançados em 2017, com destaque para o aprimoramento técnico do Modelo MGPDI.

O Modelo MGPDI foi desenvolvido pela Equipe Técnica do Modelo (ETM) que é composta por colaboradores experientes tanto na Gestão da PDI quanto na Melhoria e Avaliação de Processos, convidados pela SOFTSUL, incluindo Implementadores, Avaliadores, Auditores e Instrutores MGPDI.

Este artigo descreve o Modelo MGPDI para Melhoria e Avaliação dos Processos de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas organizações e está assim estruturado: a seção II resume o tipo de estudo realizado para atingir os objetivos propostos; a seção III descreve o novo modelo MGPDI; a seção IV apresenta os resultados alcançados no trabalho e sua discussão em relação ao conhecimento já disponível; finalizando, a seção V apresenta as principais conclusões obtidas pelo trabalho e as próximas ações do projeto a partir de 2018.

II. METODOLOGIA

A metodologia usada neste estudo é a pesquisa-ação (THIOLLENT, 2009), que une pesquisadores a atores reais em um mesmo propósito de ação, onde o objetivo é a melhoria de uma determinada realidade. Duarte (2017) denomina a metodologia usada no MGPDI de padrão cocriador (*Co-Creator Pattern* – um dos seis padrões de desenvolvimento e transferência de tecnologia de forma cooperada):

> "Um exemplo de padrão cocriador é o Modelo MPS.BR, um modelo de melhoria de processo de software criado por analogia com o modelo CMMI para ser acessível a empresas de todos os tamanhos (MONTONI, ROCHA e WEBER, 2009). Mantido pela Sociedade Softex, uma organização sem fins lucrativos, foi desenvolvido conjuntamente por empresas locais e instituições acadêmicas (DUARTE, 2017)".

Sob coordenação da SOFTSUL, os autores deste artigo são cocriadores do novo Modelo MGPDI de gestão da PDI nas organizações, junto com outros Colaboradores na Linha de Frente (CLF). A metodologia dos Colaboradores na Linha de Frente é usada no Projeto MGPDI tal como descrita por Teboul (2006 e 2008).

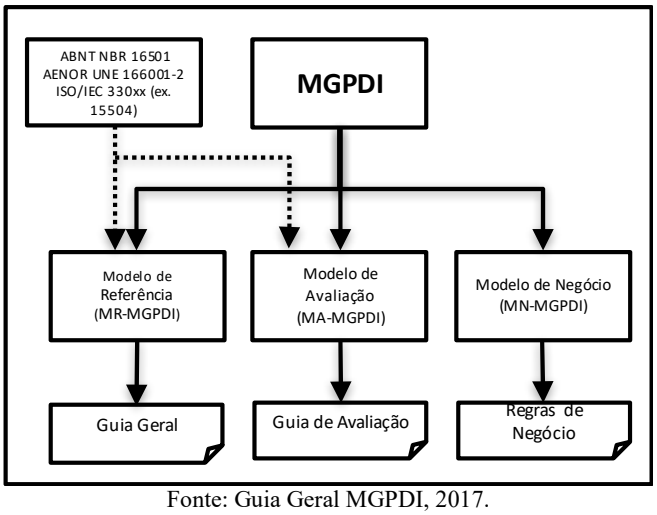
No planejamento e controle do Projeto MGPDI é usada a metodologia do Marco Lógico, em Inglês '*LFA – Logical Framework Approach*' (NORAD, 1999).

III. MGPDI

Esta seção descreve o novo MGPDI – Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas organizações, cuja criação se deu a partir de janeiro de 2015. Para tal foram fundamentais as lições aprendidas desde dezembro de 2003 com o Modelo MPS.BR para melhoria dos processos de software (MONTONI, ROCHA e WEBER, 2009) (KALINOWSKI et al., 2015).

A Figura 1 apresenta os três componentes do MGPDI: i) Modelo de Referência MR-MGPDI; ii) Modelo de Avaliação MA-MGPDI; iii) Modelo de Negócio MN-MGPDI.

Figura 1 – Componentes do MGPDI



Fonte: Guia Geral MGPDI, 2017.

O Modelo de Referência MR-MGPDI (*PRM – Process Reference Model*), publicado no Guia Geral MGPDI, baseia-se em: i) boas práticas de inovação da metodologia MGPDI, existente desde 2008, tais como Manual de Frascati (OECD, 2002), Manual de Oslo (OECD, 2005), Inovação Aberta (CHESBROUGH, 2003), GoInnovate! (PAPAGEORGE, 2004), TRIZ (ALTSHULLER, 1999), Gestão de Riscos e Gestão do Conhecimento; ii) diretrizes da Norma Brasileira (ABNT NBR 16501:2011) e requisitos das Normas Espanholas (AENOR UNE 166001:2006) (AENOR UNE 166002:2014).

O Modelo de Avaliação MA-MGPDI (*PAM – Process Assessment Model*), publicado no Guia de Avaliação MGPDI, baseia-se na família de normas internacionais ISO/IEC 330xx para avaliação de processos (ISO/IEC 33001:2015) (ISO/IEC 33002:2015) (ISO/IEC 33004:2015) (ISO/IEC 33020:2015).

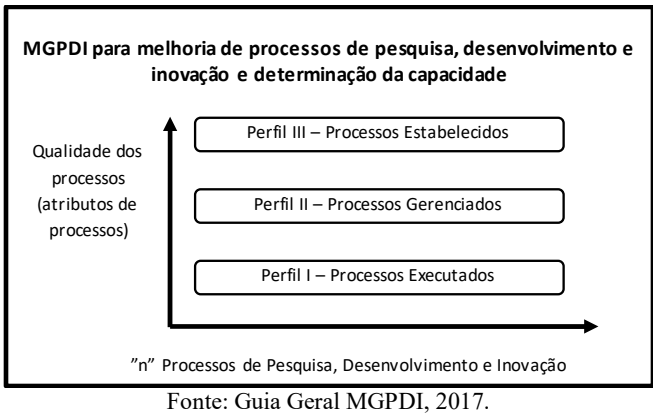
O Modelo de Negócio MN-MGPDI (*Business Model*) estabelece as regras de negócio com foco no cliente do MGPDI.

A Figura 2 mostra as duas dimensões (dimensão dos processos e dimensão da qualidade dos processos) e os três

ISSN 1809-3957

perfis do Modelo MGPDI: Perfil I – Processos Executados; Perfil II – Processos Gerenciados; Perfil III – Processos Estabelecidos.

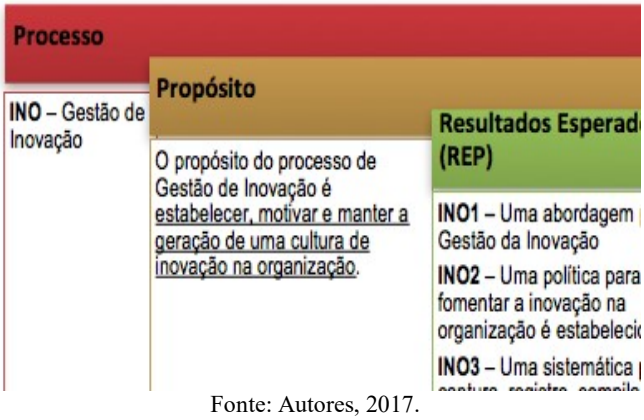
Figura 2 – Duas Dimensões e Três Perfis do MGPDI



Fonte: Guia Geral MGPDI, 2017.

A Figura 3 ilustra que, para cada um dos 11 Processos do MGPDI (por exemplo INO – Gestão de Inovação), há um Propósito e vários Resultados Esperados de Processo (REP).

Figura 3 – Processo, Propósito e Resultados Esperados do MGPDI



Fonte: Autores, 2017.

O Guia Geral MGPDI detalha o Modelo de Referência MR-MGPDI e traz as definições comuns aos diversos documentos do Modelo MGPDI. Também descreve cada um dos 11 processos do MGPDI.

A Tabela 1 apresenta os três perfis, 11 processos e cinco atributos de processo que compõem o Modelo MGPDI, conforme disposto no Guia Geral MGPDI:2017 (SOFTSUL, 2017a), destacando em negrito os novos processos e atributos de processo de cada perfil. Esta nova composição está melhor estruturada e completa, contendo perfis e processos que representam a evolução desejada para a gestão da PDI nas organizações ao longo do tempo.

O Guia de Avaliação MGPDI descreve o processo de avaliação do Modelo de Avaliação MA-MGPDI, com suas atividades, tarefas, ferramentas e artefatos. O processo de avaliação MGPDI foi definido em conformidade com a ISO/IEC 33002:2015.

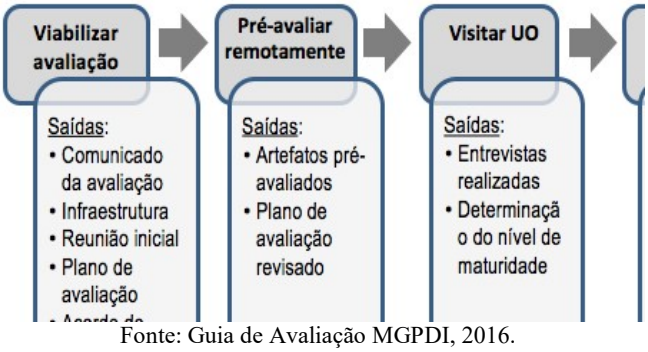
Cada avaliação MGPDI tem validade de três anos. Neste período são realizados dois acompanhamentos anuais, respectivamente no final do 1º e do 2º ano; no 3º ano é necessário fazer uma reavaliação – ocasião que é uma boa oportunidade de evoluir para um perfil superior.

Tabela 1 – Três Perfis, 11 Processos e cinco APs do MGPDI

Perfil	Processo	Atributo de Processo (AP)
I – Processos Executados	**COL – Gestão de Colaboração** **IDE – Gestão de Ideias** **IND – Gestão de Indicadores** **INO – Gestão de Inovação** **PES – Gestão da P&D** **PRO – Gestão de Projetos de PDI**	**AP 1.1: O processo é executado**
II – Processos Gerenciados	COL – Gestão de Colaboração IDE – Gestão de Ideias IND – Gestão de Indicadores ***(evolução)*** INO – Gestão de Inovação PES – Gestão da P&D ***(evolução)*** PRO – Gestão de Projetos de PDI *(evolução)* **RIS – Gestão de Riscos e Incertezas** **GOV – Governança da PDI** **POR – Gestão de Portfólio**	AP 1.1: O processo é executado **AP 2.1: A execução do processo é gerenciada** **AP 2.2: Os produtos de trabalho do processo são gerenciados**
III – Processos Estabelecidos	COL – Gestão de Colaboração ***(evolução)*** IDE – Gestão de Ideias ***(evolução)*** IND – Gestão de Indicadores ***(evolução)*** INO – Gestão de Inovação ***(evolução)*** PES – Gestão da P&D ***(evolução)*** PRO – Gestão de Projetos de PDI ***(evolução)*** RIS – Gestão de Riscos e Incertezas ***(evolução)*** GOV – Governança da PDI ***(evolução)*** POR – Gestão de Portfólio ***(evolução)*** **CON – Gestão do Conhecimento** **PIN – Gestão de Propriedade Intelectual**	AP 1.1: O processo é executado AP 2.1: A execução do processo é gerenciada AP 2.2: Os produtos de trabalho do processo são gerenciados **AP 3.1: O processo é definido** **AP 3.2: O processo é institucionali-zado**

A Figura 4 apresenta as quatro etapas do processo de Avaliação MGPDI nas organizações e as saídas de cada etapa.

Figura 4 – Etapas da Avaliação MGPDI nas organizações



Fonte: Guia de Avaliação MGPDI, 2016.

ISSN 1809-3957

IV. RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados alcançados no trabalho de 2015-2017 e sua discussão em relação ao conhecimento já disponível. Mais informações podem ser obtidas em <http://mgpdi.org.br/>.

4.1 – Resultados Alcançados em 2015-2016

No biênio 2015-2016 foram alcançados os seguintes resultados:

- Organização do Projeto MGPDI, incluindo a constituição da Equipe Técnica do Modelo (ETM);
- Elaboração e publicação do Guia Geral:2016 e do Guia de Avaliação:2016, em Português e Espanhol;
- Implementação-piloto do perfil I do Modelo MGPDI em três organizações, de novembro de 2015 a junho de 2016;
- Capacitação e credenciamento de três avaliadores líderes e dois avaliadores adjuntos;
- Configuração da ferramenta *Appraisal Assistant* para apoio às atividades de avaliação do MGPDI nas organizações (ver http://softsul.org.br/mgpdi/wp-content/uploads/2015/10/Appraisal-Assistant-User-Manual.pdf);
- Avaliação-piloto do perfil I do Modelo MGPDI nas três organizações nas quais ocorreram a implementação-piloto: Kenta Informática S.A. < kenta.com.br> e Schalter Eletrônica Ltda. < schalter.com.br>, ambas em Porto Alegre-RS e Uninfo Sistemas Ltda <uninfosistemas.com.br>, em Chapecó-SC;
- Elaboração do Modelo de Negócio MN-MGPDI contendo as regras de negócio do Modelo MGPDI;
- Publicação do artigo "Implementações e Avaliações-Piloto Usando o Modelo MGPDI para Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Organizações" (WEBER et al., 2016).

4.2 – Resultados Alcançados em 2017

Em 2017 foram alcançados os seguintes resultados:

- Revisão completa e publicação do Guia Geral MGPDI:2017;
- Acompanhamento anual nas três organizações que adotaram o Modelo MGPDI;
- Ajustes e publicação do Guia de Avaliação MGPDI:2017;
- Revisão da ferramenta SGPDI (Sistema de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação), de propriedade da SOFTSUL, para uso opcional como apoio às atividades de implementação – ainda em andamento;
- Elaboração do curso/prova C1/P1 – Introdução ao MGPDI, presencial, com oito horas de duração e prova do tipo múltipla escolha nos 30 minutos finais do curso;
- Capacitação de 11 instrutores do curso/prova C1/P1 – Introdução ao MGPDI;
- Treinamento de sete implementadores MGPDI, a ser complementado com consultoria de implementação (em uma organização, pelo menos) observada por implementador experiente;
- Elaboração da palestra-padrão "Foco no Cliente do MGPDI";
- Preparação de Colaboradores na Linha de Frente (CLF) para atuar como força de venda do Modelo MGPDI, usando a palestra-padrão "Foco no Cliente do MGPDI" (gratuita);
- Publicação dos artigos: i) "*Modelo de gestión de la I+D+i em las organizaciones*" (WEBER et al., 2017a); ii) "*A Process Reference Model and A Process Assessment Model to Foster R&D&I Management in Organizations*: MGPDI" (WEBER et al., 2017b).

4.3 – Discussão dos Resultados Alcançados de 2015-2017

Neste período foi possível evoluir a proposta anteriormente estabelecida pela Metodologia MGPDI, bem como perceber um amadurecimento significativo do novo Modelo MGPDI decorrente da experiência adquirida com as três implementações e avaliações-piloto MGPDI.

Agora há uma estrutura consolidada e em condições de contribuir significativamente com a melhoria da gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas organizações, não só no Brasil, mas também em outros países, em especial na América Latina. Além de pessoas capacitadas para realizar os trabalhos de implementação e avaliação, esta estrutura engloba:

- O website do MGPDI (http://mgpdi.org.br/), contendo toda a documentação referente ao Modelo MGPDI, incluindo seus Guias, avaliações MGPDI publicadas, apresentações realizadas, artigos publicados, equipe envolvida e pessoas capacitadas;
- O Modelo de Referência MR-MGPDI, criado pela ETM (Equipe Técnica do Modelo), publicado no Guia Geral MGPDI:2017 (SOFTSUL, 2017a);
- A ferramenta SGPDI (Sistema de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) para uso opcional durante a implementação do MGPDI nas organizações;
- O Modelo de Avaliação MA-MGPDI, também criado pela ETM, publicado no Guia de Avaliação MGPDI:2017 (SOFTSUL, 2017b);
- A ferramenta *Appraisal Assistant* configurada para o apoio às atividades de avaliação MGPDI;
- O Modelo de Negócio MN-MGPDI com as regras de negócio, criado de forma cooperada com uma abordagem '*win-win-win*' (Cliente do MGPDI, CLF – Colaboradores na Linha de Frente e SOFTSUL), de acesso restrito mediante senha.

V. CONCLUSÃO

Este artigo apresentou a evolução do MGPDI – Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas organizações, de 2015-2017, que foi validado em três organizações no sul do Brasil e mostrou-se adequado ao propósito de 'promover a inovação' com base na Melhoria e Avaliação dos Processos de 'Gestão da PDI' em qualquer organização, independentemente do seu tamanho, tipo, atividade ou setor.

Com base nas lições aprendidas no biênio 2015-2016, o Guia Geral MGPDI foi completamente revisado e o Guia de Avaliação MGPDI foi devidamente ajustado.

Em 2016-2017 foram publicados artigos (*papers*) sobre o MGPDI em Português, Espanhol e Inglês, para comunicação e registro dos trabalhos realizados.

As próximas ações do Projeto MGPDI visam superar três desafios técnicos e ser bem sucedido no desafio de negócio (***Go2Market***) com a crescente adoção do MGPDI por organizações de diversos setores.

Em 2018 os três desafios técnicos são: i) elaboração do Guia de Implementação MGPDI, não prescritivo, com orientações sobre como construir, na prática, soluções que permitam às organizações melhorar a gestão da PDI usando

ISSN 1809-3957

o Modelo MGPDI; ii) elaboração e oferta do curso/prova C2/P2 – Implementação do MGPDI, presencial, visando capacitar um número maior de implementadores MGPDI; iii) elaboração e oferta do curso/prova C1/P1 – Introdução ao MGPDI, na modalidade EAD, em Português e Espanhol, visando sua maior disseminação no mercado.

O desafio de negócio é a difusão do Modelo MGPDI no mercado (***Go2Market***), tendo como meta superar os seguintes totais de avaliações MGPDI publicadas desde o início: 12 em 2018 e 50 em 2020.

Por último, mas não menos importante, acredita-se que o Modelo MGPDI tem bom potencial de replicação em outros países: i) desde já, em países de língua portuguesa e espanhola; ii) depois, em países de língua inglesa (após efetivas manifestações de interesse) com website, guias e cursos/provas MGPDI disponíveis neste idioma.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 16501. **Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI)**. Norma Brasileira, 2011.

AENOR UNE 166001. **Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyeto de I+D+i**. Norma Española, 2006.

AENOR UNE 166002. **Gestión de la I+D+i: Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i**. Norma Española, 2014.

ALTSHULLER, Genrich. **Innovation Algorithm**. 1st Russian edition, 1969. Worcester: Technical Innovation Center, 1999.

CHESBROUGH, Henry. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. HBS Press, 2003.

DUARTE, Carlos Henrique C. **Patterns of Cooperative Technology Development and Transfer for Software-Engineering-in-the-Large**. BNDES, Rio de Janeiro, Brazil. ResearchGate Awareness, Oct 26, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/post/Are_you_aware_of_a_publication_related_to_your_project. Acesso em 01 Nov 2017.

ISO/IEC 33001. **Information technology – Process assessment – Concepts and terminology**, 2015.

ISO/IEC 33002. **Information technology – Process assessment – Requirements for performing process assessment**, 2015.

ISO/IEC 33004. **Information technology – Process assessment – Requirements for process reference, process assessment and maturity models**, 2015.

ISO/IEC 33020. **Information technology – Process assessment – Process measurement framework for assessment of process capability**, 2015

OECD. **Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development**, 6th edition, 2002.

OECD. **Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Dat**a, 3rd edition, 2005.

KALINOWSKI, Marcos; WEBER, Kival Chaves; SANTOS, Gleison; FRANCO, Nelson; DUARTE, Virgínia; TRAVASSOS, Guilherme Horta. **Software Process Improvement Results in Brazil Based on the MPS-SW Model**. SQP VOL 17, NO 4/ 2015, ASQ – American Society for Quality < www.asq.org >, 2015.

MONTONI, Mariano Angel; ROCHA, Ana Regina; WEBER, Kival Chaves: **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, 2009.

NORAD, 1999. **The Logical Framework Approach: Handbook for objectives-oriented planning**. 4th edition ISBN 82-7548-160-0

PAPAGEORGE, Andrew. **GoInnovate!: A Pratical Guide to Swift, Continual and Effective Innovation**. San Diego, CA: GoInnovate! Publishing, 2004.

SOFTSUL. **Guia Geral MGPDI.** Outubro de 2017 (http://softsul.org.br/mgpdi/?page_id=20&lang=pb).

SOFTSUL. **Guia de Avaliação MGPDI.** Dezembro de 2017 (http://softsul.org.br/mgpdi/?page_id=20&lang=pb) – a publicar.

TEBOUL, James. **Service is Front Stage: Positioning Services for Value Advantage**. Palgrave McMillan, 2006.

TEBOUL, James. **Serviços em Cena: O Diferencial que Agrega Valor ao seu Negócio**. INSEAD, CNI/IEL, 2008.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WEBER, Kival Chaves; MELCHIONNA, Rosane; MACHADO, Cristina Filipak; MACHADO, Renato Ferraz. **Implementações e Avaliações Piloto Usando o Modelo MGPDI para Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas Organizações**. International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability – V SINGEP, 20-22Nov, UNINOVE, São Paulo, Brasil, 2016.

WEBER, Kival; ANTONIONI, José Antonio; MELCHIONA, Rosane; PEREIRA, Radamés; MACHADO, Cristina; MACHADO, Renato; DUARTE, Ana Márcia Debiasi; SCHWENING, Cristiano; HERBERT, Juliana; VILLALOBOS-AGUAYO, Maria Teresa. **MGPDI: Modelo de gestión de la I+D+i em las organizaciones**. 360: Revista de Ciencias de la Gestión, Nº 2, PUCP, Lima, Perú, pp. 16-29 / ISSN: 2518-0495, 2017 (En linea) <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/360gestion>

WEBER, Kival; MACHADO, Cristina; MACHADO, Renato; MAGALHÃES, Ana Liddy; DUARTE, Ana Márcia Debiasi; VILLALOBOS-AGUAYO, Maria Teresa; SCHWENING, Cristiano; MELCHIONNA, Rosane; ANTONIONI, José Antonio. **A Process Reference Model and A Process Assessment Model to Foster R&D&I Management in Organizations: MGPDI**. SPICE Conference 2017 - 17th International Conference Process Improvement and Capability dEtermination – Oct 4-5, 2017 – Palma de Mallorca, Spain. Springer International Publishing AG 2017. A. Mas et al. (Eds.): SPICE 2017, CCIS 770, pp. 351–368, 2017. DOI: 10.1007/978-3319-67383-7_26.

VII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.