

COLABORAÇÃO COLETIVA [CROWDSOURCING] NA CRIAÇÃO DO GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO MGPMI NO FORMATO WIKI

Data de aceite: 24/05/2021

Data de submissão: 01/05/2021

Kival Chaves Weber

Consultor Sênior – Curitiba-PR. Mestrado
(COPPE/UFRJ)

Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
– Belo Horizonte-MG. Doutorado (UFMG)

Ana Marcia Debiasi Duarte

UNOESC – Universidade do Oeste de Santa
Catarina – Chapecó-SC. Mestrado (UNIVALI)

Cristina Filipak Machado

QUALITYFOCUS – Consultoria e Serviços em
Tecnologia da Informação Ltda. – Curitiba-PR.
Mestrado (PUCPR)

José Antonio Antonioni

SOFTSUL – Associação Sul-riograndense de
Apoio ao Desenvolvimento de Software – Porto
Alegre-RS. Graduado em Engenharia (UFRGS)

Este artigo foi originalmente aprovado na Chamada de Trabalhos da 30ª Conferência Anprotec 2020 – Ambientes de Inovação 4.0. Evento online de 23 a 25 de novembro de 2020.

RESUMO: Este experimento inovador foi realizado para dotar o MGPMI (Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) de um Guia de Implementação com formatação de texto *wiki*, em complemento aos dois guias

já existentes no formato “pdf”. O experimento foi conduzido de Mai2018 - Ago2020 pela ETM (Equipe Técnica do Modelo), sob coordenação de três editores, usando “*crowdsourcing*” – uma técnica de colaboração coletiva. O principal resultado obtido foi a publicação em Ago2020 do Guia de Implementação do MGPMI:2020 *wiki* no sítio Web do modelo e em um aplicativo para celulares, aplicável em diversas áreas, para diferentes usos, seja na comunidade de prática do modelo, seja nos interessados no formato *wiki* ou na prática de colaboração coletiva (*crowdsourcing*). Este guia *wiki* deverá evoluir dinamicamente, com as contribuições que receberá de muitos outros colaboradores.

PALAVRAS-CHAVE: Colaboração coletiva, Gestão da PDI, Guia de Implementação do MGPMI, Melhoria de Processo, Wiki.

CROWDSOURCING IN THE CREATION OF THE MGPMI IMPLEMENTATION GUIDE IN WIKI FORMAT

ABSTRACT: This innovative experiment was carried out to provide the MGPMI (Research, Development and Innovation Management Model) with an Implementation Guide that has *wiki* text formatting, in addition to the two existing guides in “pdf” format. The experiment was conducted from May2018 - Aug2020 by ETM (MGPMI Technical Team), under the coordination of three editors, using “*crowdsourcing*” – a collective collaboration technique. The main result we obtained was the publication, in Aug2020 of the Implementation Guide for the MGPMI:2020 *wiki* on the model’s website and in a mobile application. This new

guide, in wiki format, is applicable in several areas and for different uses, whether in the model practice community, or in those interested in the wiki format or in the practice of collective collaboration (*crowdsourcing*). This wiki guide should evolve dynamically with the contributions it will receive from many other collaborators.

KEYWORDS: Crowdsourcing, R&D&I management, MGPDI Implementation Guide, Process Improvement, Wiki.

1 | INTRODUÇÃO

Gestão da Inovação e Transformação Digital são temas na ordem do dia, principalmente a partir do ano 2020 devido aos impactos da pandemia de Covid-19. A inovação veio para o centro das estratégias das organizações que, cada vez mais, reconhecem a importância da PDI (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação). Mas como fazer isso? Uma solução é a implementação do MGPDI (Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) nas organizações, seguida de avaliação para verificação do perfil alcançado. Este modelo de processo é aplicável a qualquer organização, independentemente do porte, tipo ou atividade.

O propósito do MGPDI é aprimorar a Gestão da Inovação nas organizações, desde a seleção de ideias até a disponibilização de produtos e/ou serviços ao mercado, com base na melhoria de processo (Weber et al, 2015) (Weber et al, 2016) (Weber et al, 2017).

A Figura 1 mostra os três componentes do MGPDI:

- **Modelo de Referência MR-MGPDI [PRM – *Process Reference Model*]**, publicado no Guia Geral do MGPDI:2017, que se baseia:
 - em boas práticas da inovação, 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;
 - nas diretrizes da Norma Brasileira ABNT NBR 16501 (2011), nos requisitos das Normas Espanholas AENOR UNE 166001 (2006) e AENOR UNE 166002 (2014), e nas orientações da Norma Internacional ISO 56002 (2019).
- **Modelo de Avaliação MA-MGPDI [PAM – *Process Assessment Model*]**, publicado no Guia de Avaliação do MGPDI:2017, que é baseado na família de Normas Internacionais ISO/IEC 330xx (2015) – antiga ISO/IEC 15504, para avaliação de processos nas organizações.
- **Modelo de Negócio MN-MGPDI**, com as regras de negócio dos serviços MGPDI (treinamentos, implementações e avaliações do MGPDI, dentre outros).

Conforme mostrado na Figura 1, o MGPDI possui três guias – disponíveis para acesso gratuito:

- **Guia Geral do MGPDI:2017**, publicado no formato “pdf”, descreve o MR-MGPDI e traz as definições comuns aos diversos documentos que compõem este Modelo de Referência.
- **Guia de Avaliação do MGPDI:2017**, também publicado no formato “pdf”, descreve o processo de avaliação do Modelo de Avaliação MA-MGPDI com suas atividades, tarefas, ferramentas e artefatos.
- **Guia de Implementação do MGPDI:2020**, publicado no formato de texto *wiki*, não prescritivo, contém orientações para apoiar a implementação dos 11 processos e dos três perfis do Modelo de Referência MR-MGPDI nas organizações – cuja criação colaborativa é descrita neste trabalho.

No MGPDI, o funil da inovação é desdobrado em **11 processos de PDI** – cada qual com um propósito e vários resultados esperados a serem avaliados. Estes 11 processos denominam-se: i) **COL** – Gestão de Colaboração; ii) **CON** – Gestão do Conhecimento; iii) **GOV** – Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; iv) **IDE** – Gestão de Ideias; v) **IND** – Gestão de Indicadores; vi) **INO** – Gestão de Inovação; vii) **PES** – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento; viii) **PIN** – Gestão de Propriedade Intelectual; ix) **POR** – Gestão de Portfólio; x) **PRO** – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; xi) **RIS** – Gestão de Riscos e Incertezas.

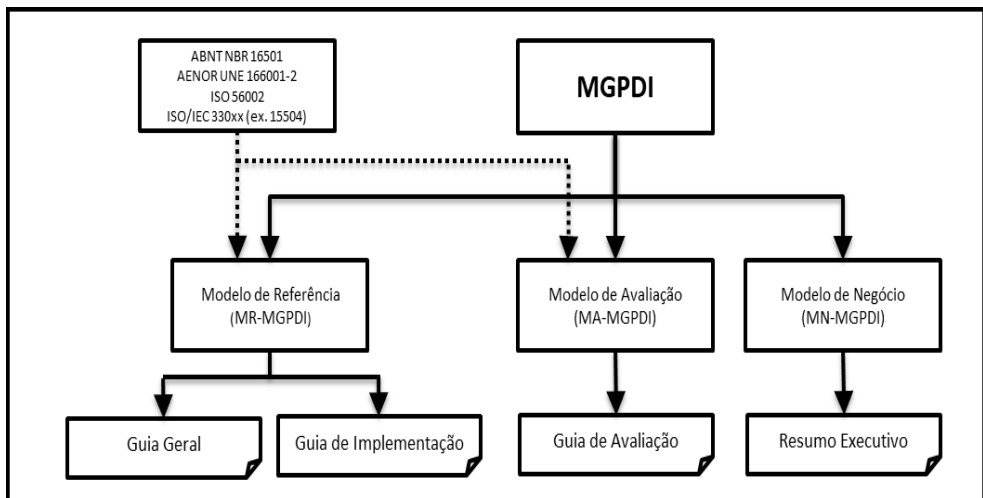


Figura 1. Componentes do MGPDI

Fonte: MGPDI (2020)

A qualidade dos processos evolui em função dos atributos de processos (AP) que são avaliados: i) **Perfil I – Processos Executados** (AP 1.1 – O processo é executado); ii)

Perfil II – Processos Gerenciados (AP 2.1 – A execução do processo é gerenciada; AP 2.2 – Os produtos de trabalho do processo são gerenciados); iii) **Perfil III – Processos Estabelecidos** (AP 3.1 – O processo é definido; AP 3.2 – O processo é implementado).

A Figura 2 mostra as duas dimensões do MGPDI (nas abscissas, os 11 processos; nas ordenadas, a qualidade destes processos); na interseção das duas dimensões estão os três perfis do modelo.

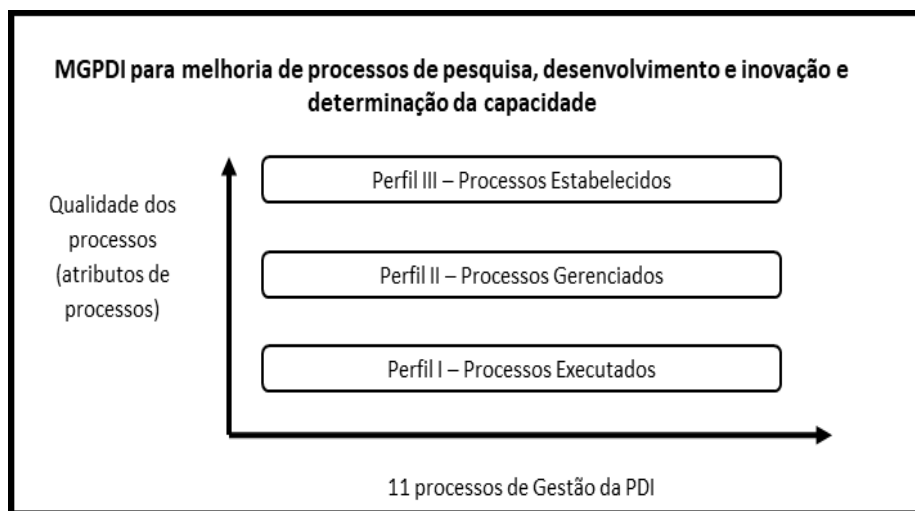


Figura 2. Processos, Atributos de Processo e Perfis do MGPDI

Fonte: MGPDI (2017)

Este trabalho descreve a colaboração coletiva [*crowdsourcing*] na criação do Guia de Implementação do MGPDI:2020, no formato de um hipertexto *wiki*, que foi publicado em Ago2020. A seção 2 – Desenvolvimento descreve a solução adotada e sua aplicação. Na seção 3 – Conclusão são apresentadas as principais lições aprendidas e as considerações finais deste artigo.

2 | DESENVOLVIMENTO

Para que um modelo de referência possa agregar valor a seus potenciais usuários e conquistar espaço em seu mercado alvo, é necessário que as partes interessadas possam entendê-lo muito bem e se familiarizem com o que é proposto. Visando aliar gestores e colaboradores no desafio de promover a PDI em uma organização, não só desenvolvendo as habilidades requeridas, mas também “organizando a casa” e definindo procedimentos para melhor geri-la, surgiu a ideia de criar um material de apoio à implementação do modelo MGPDI no formato de um hipertexto, utilizando para a sua elaboração uma ferramenta *wiki*.

Além de facilitar a construção de um texto com estrutura não linear, este tipo de ferramenta possibilita aos participantes construir o material de forma colaborativa, compartilhando informações e criando páginas mais dinâmicas dentro do site Web do projeto. Nesta seção são descritas tanto a inovadora forma de criação quanto a aplicação do Guia de Implementação do MGPD1:2020 *wiki*.

2.1 Requisitos

Alguns requisitos mostraram-se fundamentais no Guia de Implementação do MGPD1:

- Que o Guia possuísse um caráter orientativo para quem fosse usá-lo (ou seja, que não fosse prescritivo), uma vez que os resultados esperados de cada processo podem ser implementados de diversas maneiras, em diferentes organizações, desde que sejam implementados corretamente atendendo ao que é esperado em cada perfil.
- Que o Guia fosse construído contando com a colaboração coletiva voluntária, usando a técnica de “*crowdsourcing*”, sobretudo de membros experientes da ETM – Equipe Técnica do Modelo. “*Crowdsourcing*” (colaboração coletiva) é uma contração de “*crowd outsourcing*” (terceirização para muitas pessoas). É interessante observar que o projeto MGPD1 já fazia uso de um conceito similar ao “*crowdsourcing*”, denominado “Colaboradores na Linha de Frente – CLF” (implementadores, avaliadores e instrutores do MGPD1) conforme descrito em (Teboul, 2008).
- Que o Guia resultasse em uma documentação que tivesse boa usabilidade, de forma a apoiar de fato a implementação, o que incluía: ser simples, objetivo, fácil de usar e estruturado de uma maneira mais versátil do que um documento estático tradicional.
- Que as informações pudessem ser localizadas no Guia de forma rápida e fácil, tornando-se agradável para o leitor e fornecendo a informação desejada em um tempo mínimo, para que ele não dispersasse ou desistisse de utilizá-lo.
- Que o Guia possibilitasse não só a inclusão de ligações internas e externas, mas também de figuras, gráficos e demais recursos multimídia.
- Que o Guia propiciasse aos envolvidos uma boa manutenibilidade, de forma que ações de manutenção pudessem ser executadas com rapidez, facilidade, precisão, segurança e economia, e que também permitisse atualização controlada, porém mais dinâmica.

Os cinco últimos requisitos elencados foram decisivos para decidir-se pela construção do Guia de Implementação do MGPD1 no formato de texto *wiki* – diferentemente dos Guias Geral e de Avaliação do MGPD1 que, por serem mais estáveis, foram produzidos e publicados no formato textual mais tradicional, em “pdf”. Um texto em formato *wiki* permite que os documentos sejam editados coletivamente com uma linguagem de marcação

simples e eficaz, usando um navegador Web. Uma das características da tecnologia wiki é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas. Wiki é uma palavra havaiana que significa “rápido”.

De Mai2018-Ago2020, a criação do novo Guia de Implementação do MGPDI em formato *wiki* foi coordenada pela ETM – Equipe Técnica do Modelo e monitorada na gestão do projeto MGPDI nas RAP - Reuniões de Acompanhamento do Projeto (mensais) e nas Reuniões CGP – Conselho de Gestão do Projeto (semestrais), por Skype.

2.2 Preliminares (Mai2018 - Mai2019)

Em Mai2018, foi criado o GT/ETM (grupo de trabalho, com três membros da ETM, para planejar e construir o novo Guia de Implementação MGPDI. Foi desenvolvido um mapa mental definindo a arquitetura geral para organização das páginas que comporiam sua documentação, foram analisadas algumas ferramentas *wiki* e foi criado um repositório no Google Drive para a juntada dos documentos pertinentes.

Em Ago2018, o GT/ETM informou que oportunamente convidaria outros especialistas (da ETM ou não) para colaborar coletivamente (*crowdsourcing*) na produção do Guia de Implementação do MGPDI. Também, informou que seria usada a ferramenta DokuWiki (<https://www.dokuwiki.org/dokuwiki>) para produzir este novo Guia do MGPDI.

Em Out2018, a estrutura-macro do Guia de Implementação do MGPDI estava montada, usando o DokuWiki, faltando incluir o conteúdo específico referente aos 11 processos nos três perfis do MGPDI. O GT/ETM informou que estava usando a ferramenta de colaboração Trello na coordenação dos trabalhos.

Em Abr2019, o GT/ETM continuava o processo de criação do Guia de Implementação do MGPDI, usando a ferramenta DokuWiki, mas o trabalho mostrou-se maior e mais complexo para ser tratado por apenas três pessoas.

Em Mai2019, após apresentar o que já existia na estrutura-macro criada no DokuWiki (compartilhando tela no Skype), a coordenadora da ETM disse que continuaria supervisionando este trabalho, mas que o GT/ETM teria uma nova coordenadora. Nesta ocasião, foram definidos alguns *templates* de referência e foi sugerida a formação de 11 duplas de colaboradores voluntários para preencher estes *templates* com o conteúdo de cada um dos processos nos três perfis do MGPDI. Também foi definido um trio de editores, responsável tanto pela revisão do conteúdo gerado pelas 11 duplas, quanto pela sua versão para o formato *wiki*, como também pela edição final do guia no DokuWiki. Além disso, o Coordenador Executivo do MGPDI informou que seriam realizados, na Reunião CGP semestral e nas RAP mensais, *webinars* (do tipo MGPDI *Keynote Speeches* e MGPDI TED *Talks*) com apresentações.ppt a cargo das 11 duplas responsáveis pelos processos do MGPDI sobre as suas respectivas implementações, para alinhamento e discussão do conteúdo a ser disponibilizado na *wiki*.

2.3 Construção usando *wiki* e *crowdsourcing* (Mai2019-Ago2020)

Neste período, muito produtivo, destacam-se as ações que resultaram na primeira versão *wiki* do Guia de Implementação – cuja página inicial é apresentada na Figura 3.

A realização de *webinars* ocorreu por Skype, de Mai - Out2019, com apresentações. ppt das respectivas duplas sobre a implementação de cada um dos 11 processos do MGPDI – o que mostrou-se ser muito útil, tanto para socializar conhecimentos quanto para a produção dos conteúdos.

De Out2019 - Ago2020, as onze duplas de colaboradores produziram os respectivos textos.doc, seguindo estrutura definida pela coordenação, para implementação de cada um dos 11 processos do MGPDI. Estes textos.doc foram revisados e vertidos para o formato *wiki* pelo trio de editores que coordenou os trabalhos, e depois mais uma vez revisados já na ferramenta *wiki*.

A Figura 3 apresenta uma amostra estática da tabela de conteúdo do Guia de Implementação do MGPDI:2020 *wiki*; porém ela, por si só, não consegue expressar a riqueza de conteúdo deste Guia *wiki* nem o poder de navegação disponibilizado pelos seus links internos e externos. Para isso, recomenda-se acessar o novo Guia *wiki* em (<http://mgpdi.softsul.org.br/dokuwiki/doku.php>).



Figura 3. Amostra estática do Guia de Implementação do MGPDI:2020 wiki

Fonte: MGPDI (2020)

2.4 Integração com o aplicativo em celular (APP GUIAS MGPDI)

Paralelamente à geração da *wiki*, foi desenvolvido um aplicativo em celular contendo toda a estrutura de processos e resultados esperados do Modelo de Referência MR-MGPDI, de forma a agilizar sua consulta. Este aplicativo foi integrado ao Guia de Implementação, de forma que tanto o Modelo de Referência (Guia Geral) quanto as informações de apoio à implementação (globais, por processo e por resultado) pudessem também ser acessadas por celular Android, após *download* gratuito do aplicativo na loja Android. Ainda está em tramitação o mesmo pleito para celular iOS, iPhone, na loja Apple.

A Figura 4 apresenta uma amostra estática do aplicativo em celular e suas potenciais ligações com o Guia de Implementação MGPDI, em diversos níveis.



Figura 4. Amostra estática do aplicativo para celular do Modelo de Referência MGPDI que se integra com a wiki do Guia de Implementação

Fonte: MGPDI (2020)

2.5 Aplicação

A partir de Set2020, o Guia de Implementação do MGPDI:2020 *wiki* está disponível para diferentes usos e deverá evoluir dinamicamente – principalmente, com aprimoramentos na implementação de cada um dos 11 processos do MGPDI a partir de sugestões baseadas em experiências de usuários nas implementações realizadas em suas organizações.

Um próximo passo é o GT/ETM definir o mecanismo de atualização do Guia *wiki* publicado. Geralmente, não existe qualquer revisão antes de as modificações serem aceitas e a maioria dos *wikis* são abertos a todo o público ou pelo menos a todas as pessoas que têm acesso ao servidor *wiki*. No caso do Guia de Implementação do MGPDI:2020 *wiki*, qualquer interessado poderá (indiretamente) fazer sugestões para aprimorá-lo, pois caberá ao GT/ETM fazer prontamente as modificações sugeridas após verificar a pertinência e redação da proposta – para não correr o risco de comprometer o modelo MGPDI.

Dentre os potenciais usuários deste novo guia.wiki destacam-se: i) pessoal da coordenação do MGPDI e membros da ETM/MGPDI, principalmente aqueles que participaram desta experiência bem-sucedida; ii) implementadores do MGPDI, seja o próprio pessoal das organizações que adotaram o MGPDI, sejam consultores externos; iii) apresentadores de *webinars*, palestras e cursos/provas sobre o MGPDI (p. ex.: C1/P1 – Introdução ao MGPDI, C2/P2 – Implementadores do MGPDI e C3/P3 – Avaliadores do MGPDI); iv) professores de ICTs em cursos sobre Gestão da Inovação, Melhoria de Processo ou de cada um dos 11 processos do MGPDI; v) outros interessados. Ao invés de apresentar um .ppt a esse respeito, é mais rápido, fácil e instrutivo usar e navegar nos links internos e externos deste novo guia *wiki*.

Quanto à aplicação da técnica de colaboração coletiva [*crowdsourcing*] em outros trabalhos da ETM/MGPDI, esta foi uma lição aprendida por todos aqueles que participaram efetivamente neste empreendimento – listados na seção Editores e Colaboradores do Guia *wiki*. Não foi rápido nem fácil construir coletivamente este novo Guia *wiki*, mas esta foi uma experiência enriquecedora que pode ser replicada por eles em outras áreas nas suas próprias organizações ou em outras organizações. Esse tipo de colaboração coletiva [*crowdsourcing*] também pode ser replicada por outras pessoas, em diversas atividades, em outras organizações. “Mil cabeças pensam melhor do que uma: saiba tudo sobre *crowdsourcing*”, afirma a Endeavor Brasil (<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/crowdsourcing/>).

3 | CONCLUSÃO

Este artigo descreveu a criação do Guia de Implementação do MGPDI:2020. Uma inovação foi adotar a formatação de texto *wiki*, usando o DokuWiki, na construção deste novo Guia. Outra inovação foi a colaboração coletiva do tipo “*crowdsourcing*” na criação deste Guia, com destaque para a divisão do trabalho em 11 duplas de colaboradores

externos e internos – uma dupla para cada um dos processos do MGPDI, que atuaram tanto em *webinars* quanto na produção de conteúdo sobre a implementação dos respectivos processos do MGPDI.

O principal resultado alcançado foi a publicação do inovador Guia de Implementação do MGPDI:2020 *wiki*, completo, em 24Ago2020. Este Guia no formato *wiki* pode ser consultado e atualizado mais dinamicamente, ao contrário dos outros dois guias publicados no tradicional formato “pdf”. Os dois Guias em “pdf” (Guia Geral e Guia de Avaliação do MGPDI) estão disponíveis para “download” gratuito na seção Guias em www.mgpd.org.br. O Guia de Implementação:2020 no formato *wiki* está disponível gratuitamente em (<http://mgpd.softsul.org.br/dokuwiki/doku.php>) e, integrado ao Guia Geral em “pdf”, está no “App Guias MGPDI” para celulares na loja Android. Ainda está em tramitação o mesmo pleito para celulares iOS, iPhone, na loja Apple.

Neste empreendimento, as principais lições aprendidas foram:

- A construção em formato de colaboração coletiva [*crowdsourcing*] exigiu a criação de uma estrutura de organização da equipe com colaboradores, revisores e coordenadores e uma agenda coletiva para garantir que o trabalho pudesse ser sincronizado, compilado e produzido como texto final.
- Trabalhar voluntariamente nesta colaboração coletiva [*crowdsourcing*] mostrou-se ser uma experiência instrutiva e enriquecedora para os colaboradores, porém levou a uma execução mais lenta das atividades planejadas.
- Os *webinars* (do tipo MGPDI *Keynote Speeches* e MGPDI *TED Talks*) foram úteis para socializar conhecimento e para embasar a produção de conteúdo sobre a implementação de cada um dos 11 processos do MGPDI neste novo Guia.
- A formatação de texto *wiki* (usando o DokuWiki) mostrou-se apropriada para o Guia de Implementação do MGPDI:2020, tanto na sua estruturação, quanto na sua produção, como será na sua manutenção. O que se observa no texto final *wiki* publicado é “unidade” e “uniformidade”, parecendo que o conteúdo foi obra de uma a três pessoas e não de 11 duplas de colaboradores especializados em áreas do conhecimento tão diversas como os 11 processos do MGPDI.
- A existência de uma lista extensa de termos e definições gerais, além dos próprios termos do MGPDI, bem como o acesso a links externos relevantes facilitam e auxiliam no processo de pesquisa e aprendizado daqueles que fizerem uso deste novo Guia *wiki* – que é rápido e muito fácil de usar.
- Todos ganharam nesta iniciativa [*win-win*]: os usuários deste Guia *wiki* do MGPDI; os colaboradores [*crowdsourcers*] e a ETM; o projeto e o modelo MGPDI.
- O MGPDI ganhou o seu Guia de Implementação, lacuna que foi suprida para os implementadores do modelo (tanto internos às organizações, quanto consultores de implementação credenciados), instrutores e avaliadores do MGPDI, e para as organizações que adotam ou pretendem adotar o modelo.

Finalmente, destaca-se que a implementação da melhoria de processos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) nas organizações, com a adoção de um modelo de referência para a gestão da PDI, como o MGPDI, deve ser considerada como um investimento e não um custo. As organizações que adotarem o MGPDI e usarem o Guia de Implementação do MGPDI *wiki* poderão agregar diversos benefícios diretos e indiretos, tais como: estímulo à criatividade; inovação em produtos e serviços oferecidos ao mercado; inovação nos processos internos; aumento da produtividade; melhoria da eficiência dos serviços; aumento da eficácia nos resultados; melhor qualidade de vida no trabalho; e melhor atendimento aos clientes, dentre outros. Todos os benefícios citados, decorrentes da implementação do MGPDI, impactam positiva e diretamente no aumento da competitividade da empresa, no fortalecimento das suas bases tecnológicas e produtivas, e no desenvolvimento de suas capacidades próprias, contribuindo para o seu crescimento, continuidade do negócio e presença no mercado.

RECONHECIMENTO

Pela inestimável colaboração coletiva voluntária, nosso reconhecimento e agradecimento aos Editores e Colaboradores do Guia de Implementação do MGPDI:2020 *wiki*.

REFERÊNCIAS

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 proyecto 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, G. **Innovation Algorithm**. Worcester: Technical Innovation Center (1ª ed. russa, 1969), 1999.

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

ISO 56002. Innovation management – **Innovation management system – Guidance**. International Standard, 2019.

ISO/IEC 330xx. Information technology – **Process assessment** (new family ISO/IEC 330xx updates ISO/IEC 15504 series). International Standard, 2015.

MGPDI. **Guia de Implementação**, 2020. Disponível em: <http://mgpdi.softsul.org.br/dokuwiki/doku.php>. Acesso em: 10 de set. de 2020.

MGPDI. **Guia Geral**, 2017. Disponível em: <http://mgpdi.softsul.org.br/guias-2/>. Acesso em: 10 de set. de 2020.

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 Data, 3rd edition, 2005.

PAPAGEORGE, A. **Golnnovate!** A Practical Guide to Swift, Continual and Effective Innovation. San Diego, CA: Golnnovate! Publishing, 2004.

TEBOUL, J. **Serviços em Cena**: o diferencial que agrega valor ao seu negócio. Brasília: Elsevier, INSEAD, CAMPUS, CNI-IEL/NC, 2008.

WEBER, K. *et al.* **MGPDI: Modelo de gestión de la I+D+i en las organizaciones**. I Congreso Internacional de Gestión de la Innovación, 28 septiembre – 02 octubre, PUCP, Lima, Perú, 2015.

_____. **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.

_____. **A Process Reference Model and a Process Assessment Model to Foster R&D&I Management in Organizations**: MGPDI, Proc. of SPICE Conf, 2017, 4-5 Oct, University of the Balearic Islands (UIB), Palma de Mallorca, Spain, 2017.