

Processos que habilitam a Gestão da Inovação e a Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade

KIVAL CHAVES WEBER

COPPE / UFRJ (COORDENAÇÃO PROGRAMAS PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA/ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)

CRISTINA FILIPAK MACHADO

JOSÉ ANTONIO ANTONIONI

UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

MARIANO DE MATOS MACEDO

RODRIGO QUITES REIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA

Introdução

Neste relato de práticas de gestão o objetivo principal é apresentar a versão atual do Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (MGPMI), desenvolvido no Brasil, e composto por 11 processos habilitadores da inovação, visando promover a Gestão da Inovação e a Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade em organizações de qualquer porte ou setor. O objetivo secundário deste relato é comunicar o uso deste modelo, a partir de 2023, para melhoria dos processos de inovação em grupos de Micro e Pequenas Empresas de Inovação no bioma Amazônia.

Contexto Investigado

Inovar é preciso. Segundo a Pesquisa CNI Inovação 2021, 84% das grandes e médias empresas afirmam que precisarão investir em inovação para crescer ou mesmo se manter no mercado. Todos reconhecem a importância da inovação, até mesmo para se alcançar uma sociedade mais sustentável, justa e inclusiva. Porém, grande parte dos modelos e padrões de gestão da inovação são aplicáveis e/ou relatam experiências em organizações de grande porte, distante da realidade de empresas nascentes de base tecnológica. Além disso, embora de reconhecida importância, pouca ênfase é dada às práticas de Inovação.

Diagnóstico da Situação-Problema

Um importante desafio das organizações consiste na dificuldade em promover a cultura da inovação e implementar a gestão e a governança da inovação nas suas organizações. Deste modo, neste relato de práticas de gestão, este é o problema a ser tratado.

Intervenção Proposta

Um bom caminho é fazer uso de “modelos de gestão e processos mais eficientes”, contemplados no XXV ENGEMA na área temática de “Inovação para a Sustentabilidade”. O MGPMI apresenta uma abordagem abrangente e eficiente para auxiliar organizações de diferentes portes e setores na implementação e avaliação de práticas eficazes de Governança e Gestão da Inovação. Este modelo de gestão de processos de inovação é também um aliado essencial para as organizações inovadoras na adoção de boas práticas ESG, indutoras de processos de inovação.

Resultados Obtidos

O MGPMI é um novo paradigma tecnológico para promover a Gestão da Inovação e Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade, em organizações de todos os portes e setores. A difusão do MGPMI em grupos de Micro e Pequenas Empresas começou em 2023 na Região Norte do Brasil, numa exemplar iniciativa da Fundação Guamá, com apoio de dois órgãos de fomento do Governo do Pará, FAPESPA ao grupo de empresas de Belém e SECTET ao grupo de Santarém.

Contribuição Tecnológica-Social

O relato de experiência descreve uma iniciativa transformadora realizada em startups inovadoras estabelecidas no estado do Pará em busca de uma certificação em gestão da inovação, trabalhando em processos de Gestão de Ideias, Gestão de Indicadores, Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento, Gestão da Colaboração, Governança da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Palavras Chave

Gestão da Inovação, Sustentabilidade, Startups

Agradecimento a órgão de fomento

FAPESPA e SECTET/Pará

Processos que habilitam a Gestão da Inovação e a Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade

1 Introdução

Todos reconhecem a importância da Inovação, até mesmo para se alcançar uma sociedade mais sustentável, justa e inclusiva, que é a temática do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (XXV ENGEMA), edição 2023, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, da Universidade de São Paulo (FEA/USP), considerado um evento pioneiro no Brasil que antecedeu à Rio 92.

Mas nem todos sabem como promover a cultura da Inovação e implementar a gestão e a governança da Inovação nas organizações. Neste relato de prática de gestão, este é o problema tratado. Um bom caminho é fazer uso de modelos de gestão e processos mais eficientes, contemplados no XXV ENGEMA na área temática de “Inovação para a Sustentabilidade”.

O objetivo deste relato é descrever o Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (MGPDPI), que é composto por 11 processos habilitadores da inovação, visando promover a Gestão da Inovação e a Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade nas organizações.

Por isto este relato poderia ser citado como uma referência em trabalhos brasileiros na 30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 30), que será realizada em 2025 na cidade de Belém, no Pará. Neste contexto, também se destacam as metas 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), da ONU.

Segundo a Associação Brasileira de Bioinovação, atividades na região amazônica em setores econômicos como agronegócio, alimentação, farmacêutica e genética podem render ao país quase 1,3 trilhão de reais até 2050. “Estamos muito bem posicionados para nos beneficiar da economia verde” diz Armínio Fraga, ex-presidente do Banco Central [VEJA, 2023].

Nesta introdução é interessante mencionar contribuições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como o lançamento da Prática Recomendada (PR) 2060, que estabelece método para compensação de carbono 19/7. Segundo Mário William Esper, presidente da ABNT, “a agenda ambiental é a prioridade do órgão nos próximos anos”. Já foi elaborada uma norma para o combate a incêndios florestais, que está no processo de virar referência mundial para 170 países. Também foi lançada uma metodologia para quantificar e compensar as emissões de carbono, e está sendo preparada uma normativa internacional para a mensuração do desmatamento [CORREIA, 2023].

É reconhecida a importância atual das startups como portadoras de inovação e determinantes do crescimento econômico da sociedade ao redor. Porém, muitas vezes as startups e seus dirigentes tratam a inovação como elementos episódicos, sem direcionar esforços contínuos para sistematizar a sua adoção. Assim, este texto relata a experiência no uso do Modelo MGPDPI na melhoria dos processos de inovação em grupos de Microempresas de inovação (doravante referenciadas neste texto como startups) na Amazônia brasileira, no Pará, na Região Norte do país.

Na Conclusão deste relato discutem-se os resultados obtidos, de acordo com o objetivo proposto, e as contribuições tecnológicas e sociais para o tema.

2 Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (MGPD I)

O MGPD I compreende [WEBER et al, 2017]:

- a) 11 processos habilitadores da inovação (COL – Gestão de Colaboração; CON – Gestão do Conhecimento; GOV – Governança de PD&I; IDE – Gestão de Ideias; IND – Gestão de Indicadores; INO – Gestão de Inovação; PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento; PIN – Gestão de Propriedade Intelectual; POR – Gestão de Portfólio; PRO – Gestão de Projetos de PD&I; RIS – Gestão de Riscos e Oportunidades);
- b) três perfis de maturidade (I – Processos Executados, II – Processos Gerenciados e III – Processos Estabelecidos).

O MGPD I está documentado em três guias: Guia Geral, Guia de Implementação e Guia de Avaliação, disponíveis para ‘download’ gratuito em (www.mgpdi.org.br).

2.1 Guia Geral

O Guia Geral descreve o Modelo de Referência MR-MGPD I [*PRM – Process Reference Model*] e traz as definições comuns aos diversos documentos que compõem o MGPD I. Ele se baseia:

- a) em boas práticas da inovação, tais como: Manual de Frascati [OECD, 2015], Manual de Oslo [OECD & EUROSTAT, 2018], *Open Innovation* [CHESBROUGH, 2003], *GoInnovate!* [PAPAGEORGE, 2004], TRIZ [SOUCHKOV, 2018], Gestão de Riscos e Gestão do Conhecimento;
- b) 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 ABNT NBR ISO 56002 (2020); e
- c) em lições aprendidas durante a implementação do modelo nas empresas.

O MGPD I possui 2 dimensões: processos e de qualidade (capacidade) de processo, como mostrado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**: nas abscissas, os 11 processos; e, nas ordenadas, a capacidade dos processos (qualidade/ atributos de processos); na interseção das duas dimensões estão os três perfis do modelo.

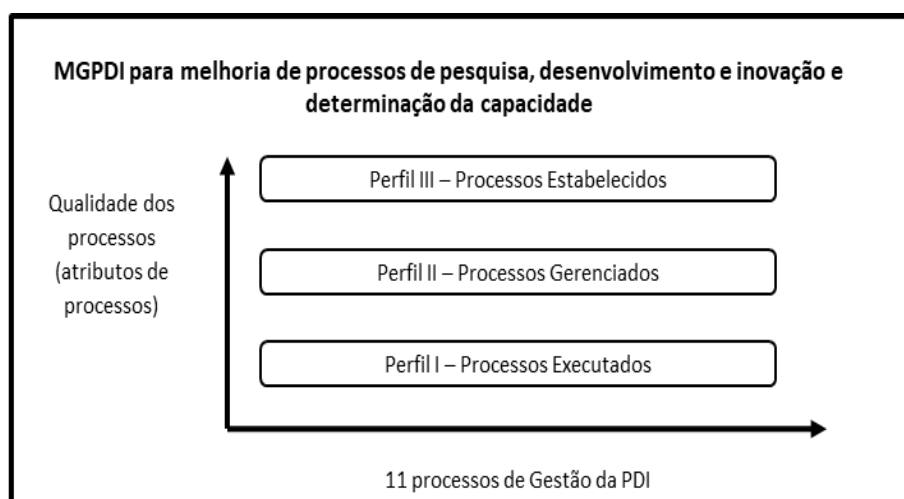


Figura 1 Processos, Atributos de Processos e Perfis do MGPD I

Os 11 processos habilitadores da inovação do MGPD I são descritos por meio de um Propósito (objetivo do processo) e vários Resultados Esperados de Processo (REP), estes

ajudam no alcance do propósito sem definir a forma como devem ser implementados, ou seja, não são prescritivos. Um exemplo de processo do MGPDI, conhecido como INO – Gestão da Inovação, é ilustrado pela Figura 2.

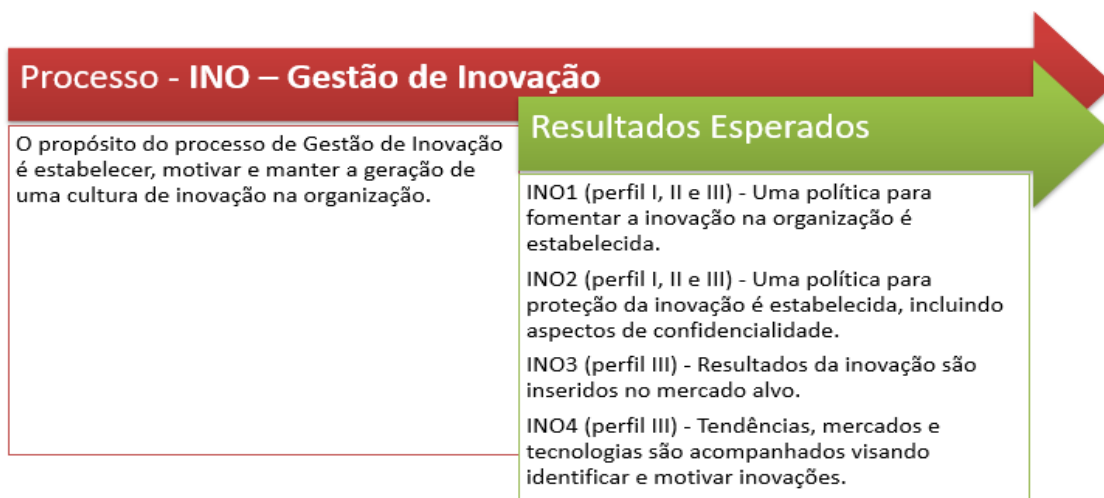


Figura 2 Exemplo de Processo, Propósito e Resultados Esperados do MGPDI

A qualidade dos processos é representada por um conjunto de resultados de atributos de processo (AP), que expressa o grau de refinamento e institucionalização com que o processo é executado na organização. No MR-MGPDI, à medida que a organização evolui nos perfis, um maior nível de capacidade para desempenhar o processo deve ser atingido. O atendimento aos atributos do processo é cumulativo e requerido para todos os processos correspondentes ao perfil de processo atual ou superior, embora eles não sejam detalhados dentro de cada processo.

A Figura 3 apresenta os perfis e os respectivos processos, os processos em verde representam os processos novos que são inseridos para cada perfil.

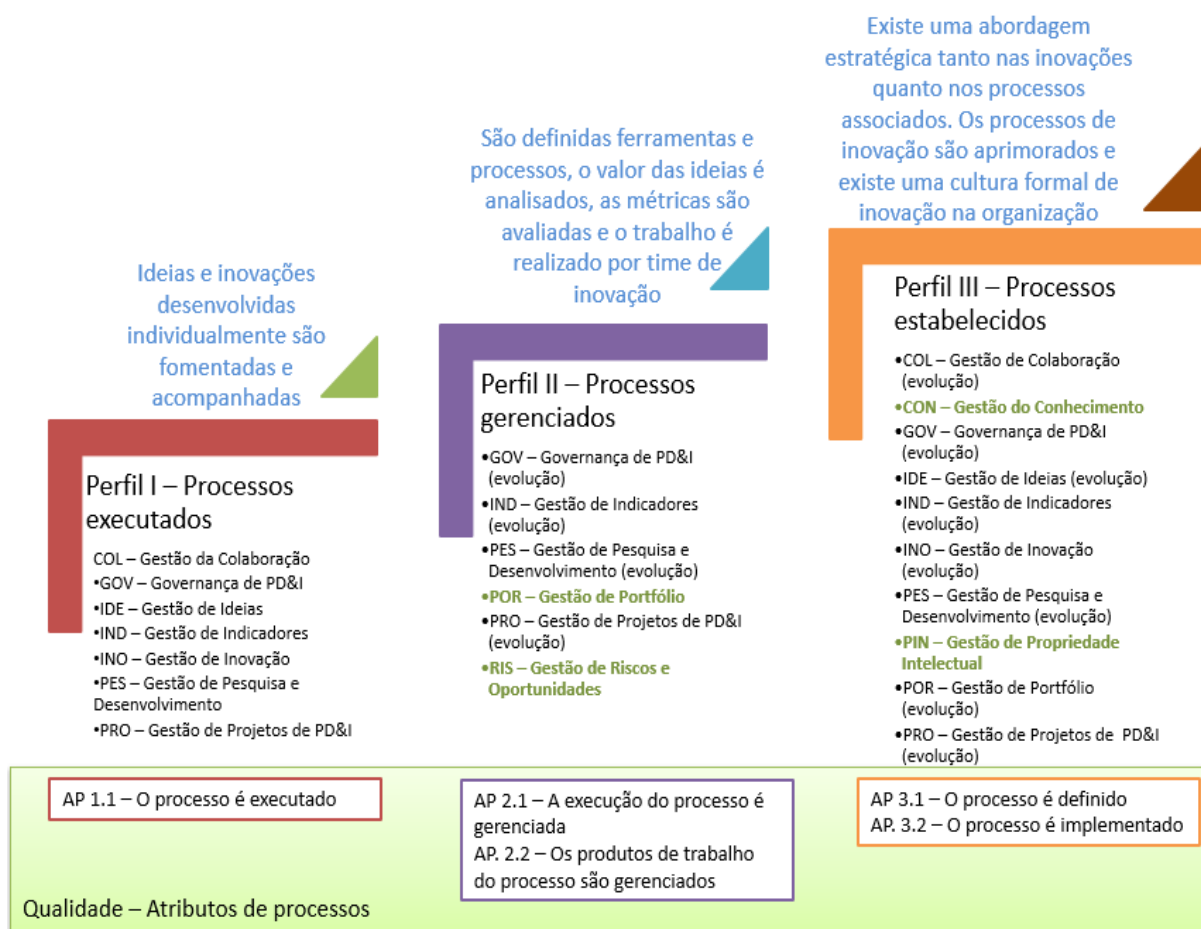


Figura 3 Perfis de processos, processos e atributos de processos do MGPDI

2.2 Guia de Implementação

O Guia de Implementação foi criado para agregar conhecimento de como aplicar o MGPDI de forma gratuita, não prescritiva, ágil e adaptável ao contexto e necessidades específicas de uma organização. Ele apresenta os benefícios e valores agregados da implantação do MGPDI. Em formato Wiki, ele contém orientações para apoiar a implementação dos 11 processos e dos três perfis do Modelo de Referência MR-MGPDI nas organizações.

O Guia de Implementação apresenta uma visão geral sobre o MR-MGPDI e para cada processo detalha: objetivo, importância e benefícios esperados, resultados esperados, termos relevantes, algumas formas de realização, referências bibliográficas, ligações externas e relacionamento entre os processos do MGPDI. Cada resultado esperado é também detalhado em termos de: valor, explicação e dicas de implementação. Os atributos de processos são descritos com explicações adicionais. A construção do Guia de Implementação ocorreu de forma colaborativa, usando uma abordagem de *crowdsourcing* que é descrita em (WEBER et al, 2020).

Conforme ilustrado pela o Guia de Implementação está disponível na web e em Apps nas plataformas *Android* (https://play.google.com/store/apps/details?id=br.softsul.mgpd_i) e *iOS* (https://apps.apple.com/br/app/guia-do-mgpd_i/id1643563554). Estes Apps permitem que o leitor insira anotações e marcações vinculadas ao conteúdo do Guia de Implementação que podem ser úteis como lembretes acerca de lições aprendidas e notas de observação.

Os Apps, além de disponibilizarem gratuitamente o Guia de Implementação, é possível às organizações executarem uma autoavaliação (por meio da funcionalidade “Iniciar Pesquisa”) para medir o grau de inovação em que se encontram e recebendo orientações de qual perfil do MGPDPI seria mais adequado iniciar a implantação.

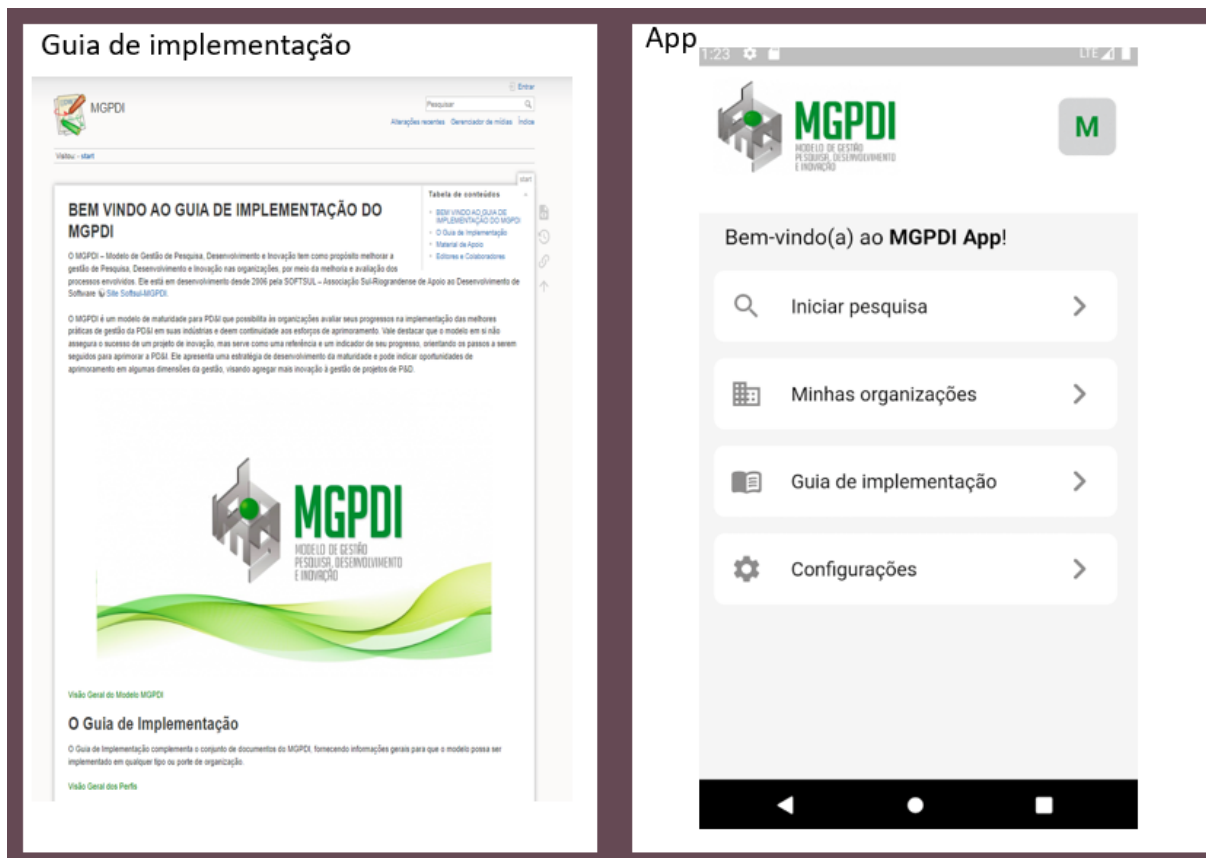


Figura 4 Guia de Implementação e Aplicativo Móvel do MGPDPI

2.3 Guia de Avaliação

O Guia de Avaliação MGPDPI descreve o processo de avaliação do Modelo de Avaliação MA-MGPDPI (*PAM – Process Assessment Model*), com suas atividades, tarefas, ferramentas e artefatos.

O processo de avaliação MGPDPI 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), estando em conformidade com a ISO/IEC 33002:2015.

O processo de avaliação MGPDPI tem como objetivo verificar se a Unidade Organizacional (UO) executa as práticas de gestão da PDI conforme o MGPDPI e fornece uma visão externa de melhoria.

Cada avaliação MGPDPI 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.

A Figura 5 apresenta as quatro etapas do processo de Avaliação MGPDPI nas organizações e as saídas de cada etapa.

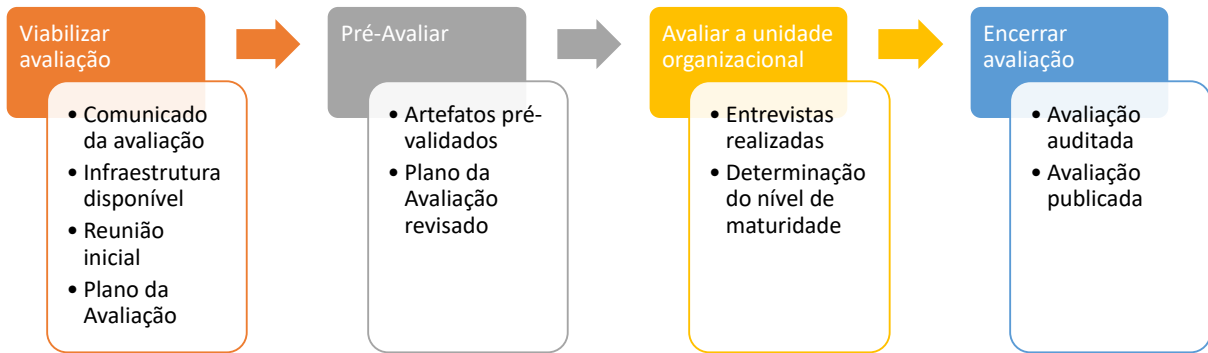


Figura 5 Etapas da Avaliação MGPDI

Fase 1: Viabilizar Avaliação:

Tem como objetivo iniciar o processo de avaliação por meio da contratação da avaliação, da disponibilização da infraestrutura necessária e do início do planejamento da avaliação.

Nessa fase é verificada a questão relativa à independência do avaliador em relação à unidade organizacional (UO) a ser avaliada, para alocar a equipe de avaliação e o auditor da avaliação. Ao final, todas as avaliações são auditadas por uma terceira parte independente.

Fase 2: Pré-avaliar:

Tem como objetivo analisar as evidências da execução dos processos, compreendendo o processo de gestão de PDI da UO. A equipe de avaliação, após a análise de evidências, avalia o grau de prontidão da UO e agenda a data da avaliação. São apresentadas nessa fase, os pontos fracos, se existirem, que devem ser trabalhados pela UO para que os processos sejam atendidos.

Fase 3: Avaliar a Unidade Organizacional (UO)

Tem como objetivo assegurar que os processos da UO estejam institucionalizados, além de atribuir o nível de maturidade (perfil) para a UO.

Nessa fase, são reavaliadas as evidências que possuem pontos fracos associados e são conduzidas entrevistas com os envolvidos em PDI na UO para que possa ser definido o grau de atendimento ao perfil do MGPDI. Os resultados são relatados e apresentados para os gestores e equipe da UO.

Fase 4: Encerrar a avaliação

Tem como objetivo auditar a avaliação para posteriormente publicá-la no site da instituição promotora do modelo para publicação oficial e arquivamento da documentação produzida.

3 Inovação nas organizações usando o MGPDI

O MGPDI pode ser usado para promover a Gestão da Inovação e a Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade, de maneira individual em organizações de qualquer porte ou setor.

3.1 SOFTSUL/MGPDI no Prêmio Nacional de Inovação (PNI) 2021/2022

O MGPDI, cuja marca é registrada no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), foi desenvolvido por uma equipe técnica vinculada à SOFTSUL (www.softsul.org.br),

uma organização sem fins lucrativos credenciada pelo CATI (Comitê da Área de Tecnologia da Informação do MCTI) como ICT (Instituição de Ciência, Tecnologia e de Inovação) para executar projetos de PDI em TIC.

Com base no MGPDI, a SOFTSUL foi finalista (*top 3*) na edição 2021;2022 do Prêmio Nacional de Inovação (PNI), na modalidade Pequenos Negócios, categoria Gestão de Inovação. Nesta 7ª edição do PNI houve mais de 2 mil inscrições.

O PNI é a maior premiação de inovação do país. A 8ª edição em 2023 é uma iniciativa da Mobilização Empresarial da Inovação (MEI), promovida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

O PNI 2023 destina-se às empresas do setor industrial, aos pequenos negócios de todos os setores e aos ecossistemas de inovação do país, que concorrem em quatro [Categorias \(premiodeinovacao.com.br\)](http://premiodeinovacao.com.br):

- a) **Gestão da Inovação:** Premia organizações que, por meio da implementação de processos, métodos, técnicas e ferramentas, produziram um ambiente profícuo à geração de inovações.
- b) **Inovação de Produto:** Bem ou serviço novo ou melhorado, que difere de outros introduzidos no mercado.
- c) **Inovação em Processo:** Processo de negócio novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios.
- d) **Inovação para a Sustentabilidade:** Inovações que promovem simultaneamente resultados econômicos, sociais e ambientais.

No abrangente questionário do PNI 2021/2022, o quesito “Economia, Sociedade e Ambiente” pode ser exemplificado com as seguintes perguntas que devem ser respondidas com as respectivas evidências objetivas:

- a) Nos últimos anos, quais foram os impactos dos esforços da empresa em relação à saúde e segurança de seus colaboradores e da sociedade, e também em relação a qualidade de vida e bem-estar dos colaboradores?
- b) Qual foi o impacto dos esforços da empresa relacionados à inclusão social e igualdade de gênero?
- c) Nos últimos dois anos a empresa definiu voluntariamente normas, padrões e metas associadas à sustentabilidade do negócio (como por exemplo uma redução de emissões de CO2 maior que a exigida)?

As respostas apresentadas foram elaboradas com base no emprego pela ICT SOFTSUL dos processos habilitadores da inovação do MGPDI para o desenvolvimento de seus projetos de PDI conveniados com empresas beneficiárias da Lei de Informática. Os processos do MGPDI permitem à SOFTSUL promover a inovação de forma eficaz e alinhada aos objetivos estratégicos dessas empresas, garantindo resultados positivos e impactos significativos nos eixos de governança, sociedade e ambiente.

3.2 MGPDI e as práticas ESG (Ambientais, Sociais e de Governança)

O MGPDI apresenta uma abordagem abrangente para auxiliar organizações de diferentes portes e setores na implementação e avaliação de práticas eficazes de Governança e Gestão da Inovação. O modelo é também um aliado essencial para as organizações inovadoras na adoção de boas práticas ESG, associadas aos processos de inovação.

O conceito de “organização inovadora” se fortalece significativamente quando esta adota critérios ESG, pois demonstra o seu reconhecimento pela importância da sustentabilidade ambiental, pelo respeito aos aspectos sociais e pela adoção de boas práticas de governança

corporativa. A ênfase dada ao ESG ao longo da implementação dos 11 processos habilitadores da inovação do MGPDI leva as organizações que adotam o modelo a atuarem com ética, gestão transparente e inovação sustentável, resultando em produtos e serviços inovadores, socialmente responsáveis.

Um dos 11 processos habilitadores da inovação do MGPDI é o processo **GOV (Governança da Inovação)**. A implementação do processo GOV resulta na inserção da inovação na cultura empresarial e nas práticas de governança, assim como no alinhamento da inovação à estratégia de negócios da empresa. Uma premissa fundamental observada na fase de implementação do GOV é o incentivo às organizações para que adotem os conceitos ESG como pilares essenciais para impulsionar a inovação, seja incremental, radical ou disruptiva.

O Processo GOV possui oito resultados esperados (GOV1, GOV2, ... GOV8). Cada um deles contempla elementos relacionados às boas práticas ESG. Exemplificamos a seguir como alguns destes resultados podem fortalecer as boas práticas de ESG, nos diferentes processos da Pesquisa Desenvolvimento e Inovação, conduzidos por organizações inovadoras:

O resultado GOV1, que estabelece uma abordagem para a Governança de PD&I alinhada aos objetivos estratégicos de PDI da organização, é alcançado por meio da implementação de diretrizes estratégicas e políticas para a governança da inovação. Essas diretrizes e políticas podem estipular que todas as inovações devam estar alinhadas aos princípios ESG. Isso auxilia as organizações a incorporarem valores de sustentabilidade e responsabilidade social desde o início dos processos de inovação, até sua chegada ao mercado.

O resultado GOV2 estabelece uma sistemática para planejamento e acompanhamento das atividades de gestão da PDI, incluindo objetivos, atribuição de responsabilidades, comunicações e recursos necessários, bem como a capacitação dos envolvidos, com apoio da alta gestão origina um planejamento de PD&I. Esta sistemática pode incorporar critérios e objetivos relacionados a questões ambientais, sociais e de governança, garantindo que as boas práticas de ESG estejam integradas em todas as etapas do processo de inovação.

Outros dois processos do MGPDI que são importantes no contexto da adoção do ESG pelas organizações é o Processo RIS (Gestão de Riscos e Oportunidades) e o Processo IND (Gestão de Indicadores).

O Processo **RIS (Gestão de Riscos e Oportunidades)** possui seis resultados esperados (RIS1, RIS2, ... RIS6). Cada um destes resultados contribui para que a PD&I produzida pela organização esteja alinhada com os critérios do ESG, a exemplo dos seguintes:

- O resultado RIS1 estabelece que riscos e oportunidades decorrentes de Pesquisa, desenvolvimento e Inovação são identificados. Esta identificação inclui riscos associados às questões ESG. A identificação e mitigação desses riscos são essenciais para garantir que as inovações lançadas pela organização no mercado não gerem impactos negativos na governança corporativa, na equidade social ou na sustentabilidade ambiental.
- O resultado RIS2 estabelece que a probabilidade e o impacto de ocorrência, bem como o grau de exposição de riscos de pesquisa, desenvolvimento e inovação sejam determinados. Esta determinação pode considerar critérios relacionados a questões ambientais, sociais e de governança. Isso garante que os riscos associados a esses critérios sejam adequadamente avaliados e gerenciados, em todas as etapas do processo de inovação.

O Processo **IND (Gestão de Indicadores)** possui seis resultados esperados (IND1, IND2, ... IND6). Cada um destes resultados pode ser usado para avaliar e demonstrar o impacto das inovações, incluindo os critérios ESG. Dessa forma, as organizações podem medir e monitorar o impacto das suas ações inovadoras no meio ambiente, na sociedade e na governança, permitindo a tomada de decisões mais informadas e responsáveis.

O indicador IND1, por exemplo, estabelece o conjunto de indicadores da gestão de PD&I. Este conjunto pode incluir indicadores específicos relacionados aos eixos de governança, sociedade e ambiente, permitindo medir e avaliar o impacto da inovação nessas áreas, assim como a tomada de decisões embasadas e responsáveis para a manutenção das boas práticas de ESG pela organização.

Para complementar o elenco de processos do MGPDI importantes para auxiliar na adoção do ESG pelas organizações destaca-se o Processo **COL (Gestão de Colaboração)**. Boas práticas de ESG requerem integração entre os seus critérios e colaboração no âmbito das organizações.

O propósito do processo COL é estabelecer e manter relacionamentos (internos e externos) que possibilitem o desenvolvimento de ideias e/ou projetos de forma colaborativa. Alguns dos benefícios da Gestão da Colaboração incluem: melhora do *brainstorming* na busca por soluções, aumento do senso de propósito, participação igualitária (inclusive em aspectos relacionados à diversidade), acesso a habilidades e forças, desenvolvimento de habilidades e conhecimentos, e maior agilidade nas mudanças.

Empresas que adotam o MGPDI observando o alinhamento dos seus processos habilitadores da inovação às boas práticas ESG, além de inovadoras tendem a se tornar mais resilientes, a atrair talentos, a gerar confiança e a ter um impacto positivo no mercado.

4 Grupos de empresas MGPDI no Pará

O MGPDI também pode ser usado para promover a cultura da inovação e implementar a gestão e a governança da inovação em grupos de Micro e Pequenas Empresas. Porém, embora seus custos sejam menores que os modelos congêneres na área de gestão da pesquisa, desenvolvimento e inovação, por vezes as startups possuem dificuldades orçamentárias e/ou falta de pessoal especializado disponível para viabilizar a sua implantação e avaliação.

No Brasil, alguns os movimentos antecedentes criaram grupos de empresas voltados à implantação de modelos de processos e normas de qualidade como, por exemplo, a abordagem proposta pelo programa de Melhoria de Processo de Software Brasileiro – MPS.BR (Softex, 2008) e o Edital de Seleção Pública para Melhoria do Processo de Empresas Paraenses de Software (Governo do Pará, 2012). Estas iniciativas buscaram reduzir os custos e simplificar a adoção de melhoria do processo de software por meio de atividades de capacitação e orientação coletivas, em grupo, estimulando a interação entre os participantes.

A Fundação Guamá, organização social qualificada no estado do Pará e gestora do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (em Belém) e do Centro de Inovação ACES Tapajós (em Santarém), desenvolve desde 2022 sobre a plataforma do MGPDI uma metodologia baseada nos preceitos do Manifesto Ágil (Agile Manifesto, 2023) para auxiliar a sua implementação do MGPDI em grupos de startups de inovação. Esta metodologia objetiva contribuir para sistematizar a transformação de ideias em produtos ou serviços inovadores por meio da oferta de um selo de qualidade baseado em processos em conformidade com o MGPDI e fornecendo um conjunto de práticas que descrevem o COMO implementar este modelo de referência.

Essas empresas são avaliadas individualmente segundo o Guia de Avaliação MGPDI e recebem o “Selo Guamá de Gestão de Inovação”, depois de implementarem com sucesso o MGPDI.

4.1 Grupo de empresas MGPDI em Belém

Com apoio parcial da FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas, a Fundação Guamá publicou em novembro de 2022 um edital de chamada pública que estabeleceu as condições para que interessados pudessem participar de um processo de seleção visando estimular a melhoria nos indicadores de competitividade de micro, pequenas e médias empresas inovadoras do estado do Pará.

As startups interessadas participaram do Curso oficial de Introdução ao MGPDI (C1) seguido da prova oficial do MGPDI (P1). A participação no curso e a nota da prova foram somados a uma avaliação dos aspectos de inovação e empreendedorismo que resultaram na seleção de cinco empresas participantes do grupo.

Assim, de forma gratuita, os empreendimentos selecionados deveriam passar por treinamento e consultoria fornecidos pela Fundação Guamá para acompanhamento e sistematização de seus processos e apoio na busca de uma certificação oficial no modelo.

As empresas selecionadas iniciaram a implantação do Perfil I - MGPDI a partir de março de 2023. As empresas selecionadas são todas sediadas em Belém e atuam nos seguintes segmentos de negócios: Fábrica de Software (de propósito geral); Fábrica de Software para Gestão Médica e Hospitalar; Bioenergia e Biocombustíveis; Produção de Super-Alimentos com insumos amazônicos; e Produção de Bebidas com insumos amazônicos.

Todo o processo de capacitação vem ocorrendo pela Internet com o grupo do Google Meet. Foram realizadas reuniões semanais individuais com cada empresa participante com duração média de 60 minutos cada. Somente um encontro presencial de acompanhamento do projeto ocorreu no PCT Guamá em Junho de 2023. A metodologia do Selo Guamá orientou a implantação dos processos do MGPDI na seguinte ordem: IDE - Gestão de Ideias, INO – Gestão da Inovação, PRO – Gestão de Projetos de Inovação, COL – Gestão da Colaboração, IND – Gestão de Indicadores, GOV – Governança da PDI e, por fim, o PES – Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento.

Há a expectativa de conclusão deste grupo em setembro de 2023 com a avaliação bem-sucedida de todas as empresas participantes.

4.2 Grupo de empresas MGPDI em Santarém

A partir da experiência com o primeiro grupo de empresas, a Fundação Guamá obteve apoio da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, e Educação Superior, Profissional e Tecnológica (SECTET) do Governo do Estado do Pará para a implantação do Selo Guamá de Gestão da Inovação no contexto do Centro de Inovação ACES Tapajós inaugurado em março de 2023 na cidade de Santarém (PA).

Um edital de chamamento público foi divulgado em junho de 2023 que resultou na identificação de uma demanda qualificada de 30 empresas de diferentes segmentos econômicos sediadas na região oeste do Pará. No momento da redação deste artigo, foram identificadas as empresas que irão participar do Curso C1 e Prova P1 no mês de setembro de 2023.

5 Experiências na implantação do Selo Guamá/MGPDI

A implementação individual e coletiva (em grupo) do MGPDI é resultado de um esforço de profissionais com experiência em melhoria de processos e gestão da inovação. Com a

diversidade de empresas e segmentos econômicos tratados, as experiências são individuais. As seções a seguir apresentam alguns dos desafios encontrados na sua implementação, assim como algumas lições aprendidas no processo.

5.1 Desafios na implementação do MGPDI

Abaixo estão alguns dos principais desafios enfrentados:

- **Resistência à Mudança:** Inovar significa mudar, e muitos dos colaboradores das empresas sentem-se desconfortáveis e resistentes à mudança. Especificamente, a experiência com outros modelos de maturidade nos leva a adotar a postura de convencer inicialmente os líderes da empresa. No caso de empresas de muito pequeno porte, com menos de cinco funcionários, a condenação deverá ser total, de todos os seus dirigentes, colaboradores e/ou sócios;
- **Implementação:** A adoção de um novo modelo de gestão pode ser um processo complexo que requer tempo, recursos e comprometimento. Constatamos empresas que, em consequência das dificuldades econômicas enfrentadas, abandonam os procedimentos já implementados, originando um maior atraso na conclusão da implementação.
- **Custos:** O processo de inovação, desde a concepção até à implementação, exige custos significativos e os benefícios podem levar tempo a materializar-se. Mesmo em projetos em que há apoio governamental para subsidiar a implementação e serviços de consultoria associados, as empresas precisam designar pelo menos um profissional para atuar como “evangelizador” da melhoria de processos no contexto organizacional, e engajamento de todos.
- **Tamanho das startups.** Muitas das startups que participam dos grupos de empresas apoiadas por iniciativas governamentais são de pequeno porte, com o empreendedor principal acumulando diversas funções simultaneamente. Em alguns momentos de capacitação o empreendedor irá reduzir a prioridade da sua participação. Na implantação em grupo de empresas, temos encontrado que 20% das empresas participantes se atrasam e não cumprem a agenda coletiva de capacitação e implementação de processos com o restante do grupo.
- **Medição:** Medir o ROI (retorno sobre o investimento) da inovação nem sempre é fácil ou óbvio, o que pode levar à falta de confiança na estratégia de inovação.

5.2 Lições aprendidas com a implementação do MGPDI

A implementação do Modelo de Gestão do Processo de Desenvolvimento da Inovação (MGPDI) é um processo que traz muitas lições. Aqui estão algumas lições comuns que as empresas geralmente relatam durante essa jornada:

- **Personalização:** O MGPDI não é um modelo “tamanho único”. Cada organização deve personalizar o modelo para se adequar à sua própria cultura, indústria e necessidades específicas para garantir a melhor aplicação possível.
- **Comunicação:** A importância de uma comunicação clara não pode ser subestimada durante a implementação do MGPDI. Desde a explicação do que é o modelo, passando por questionamentos como: porque está sendo implementado, como será implementado, até o que se espera de cada parte envolvida.
- **Formação:** A implementação do MGPDI geralmente requer formação significativa e contínua. Isto pode representar um investimento de tempo e recursos, mas é essencial para incentivar uma cultura de inovação e garantir que o modelo seja implementado corretamente. Utilizamos a formação padrão do

programa MGPDI, ou seja, o curso C1 e a aprovação no teste P1, como elemento essencial para atrair e iniciar o comprometimento dos profissionais representantes das empresas participantes. Assim, é um elemento chave identificar os profissionais-chave dentro das organizações para serem capacitados.

- **Obtenção de benefícios a longo prazo:** A implementação do MGPDI não é um processo rápido, é uma jornada que requer paciência. Os resultados podem não ser imediatos, e a inovação deve ser encarada sempre como uma estratégia de longo prazo.
- **Medição:** Como qualquer outra iniciativa empresarial, é essencial medir o sucesso da implementação do MGPDI. Isso inclui acompanhar o progresso em relação às metas, bem como acompanhar métricas importantes relacionadas à inovação.
- **Apoio da liderança:** A participação e o apoio da liderança são cruciais para o sucesso da implementação do MGPDI. Os líderes devem comprometer-se não apenas com o processo de implementação, mas também com a manutenção e evolução do modelo à medida que a empresa muda e cresce.
- **Grupais e Coletivos.** Na implementação em grupos de empresas, as nossas experiências iniciais foram desenvolvidas através de sessões de *coaching* individuais das empresas participantes. Foram realizados três marcos de interação (dois via internet e um presencial) que, segundo relatos dos participantes, foram muito úteis pela percepção de que algumas das dificuldades enfrentadas eram comuns. Além disso, a percepção de todo o grupo incentivou as empresas que demoraram a implementar o MGPDI a priorizar esse esforço para se sincronizarem com o ritmo adotado pelo grupo.

6 Conclusão

O objetivo proposto neste relato de prática de gestão foi descrever o Modelo de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (MGPDI), composto por 11 processos habilitadores da inovação, e seu uso no Brasil na Gestão da Inovação e na Inovação de Produto, em Processo e para a Sustentabilidade.

Mesmo considerando que a necessidade de investir em Inovação e Gestão da Inovação ainda é novidade para muitas organizações no Brasil, são bons os resultados obtidos na difusão do MGPDI, seja antes da pandemia de Covid-19 individualmente em três empresas na Região Sul, no RS e SC [WEBER et al, 2017], seja a partir de 2023 em grupos de Micro e Pequenas Empresas de diferentes setores, na Região Norte, no PA.

No XXV ENGEMA ([Áreas Temáticas - XXV Engema](#)), a área temática de Inovação para a Sustentabilidade “trata de teorias, conceitos e práticas organizacionais relacionadas aos processos de concepção e gestão de uma inovação voltada para a sustentabilidade. Esta visão pode seguir a classificação tradicional para inovações ou assumir novas formatações. Seu foco é centrado em mudanças que contribuam para o desenvolvimento sustentável, incluindo mudança institucional ou social, redução do impacto socioambiental, mitigação de riscos e criação de oportunidades ESG”.

No encontro realizado em junho de 2023 com as empresas participantes do grupo de Belém foi notória a satisfação dos seus representantes com a implantação do MGPDI. O processo PES - Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento, foi relatado como, simultaneamente de maior complexidade na implantação e aquele que gerou as transformações mais significativas nas empresas que não compreendiam que muitas de suas atividades corriqueiras são

caracterizadas como Pesquisa, em um sentido mais amplo do que costumeiramente é entendido no contexto das startups.

Além disso, neste relato de prática de gestão podemos destacar:

Contribuições tecnológicas

- A implementação e avaliação do MGPDI nas organizações pode contribuir para promover a Inovação para a Sustentabilidade em temas do XXV ENGEMA como: “controle da poluição (novas tecnologias, melhores e/ou mais baratas); produtos ou serviços sustentáveis; modelos de gestão e processos mais eficientes; tecnologias de energia e de transporte sustentável; eco-design; avaliação de ciclo de vida de produto; inovação social; eco-inovação/inovação verde; inovação sustentável; inovação inclusiva; entre outros”.
- Para o tema “modelos de gestão e processos mais eficientes”, a criação e o aprimoramento contínuo no Brasil por uma Equipe Técnica do Modelo (ETM), sob coordenação da SOFTSUL, do MGPDI, composto por 11 processos habilitadores da inovação, com base em normas nacionais e internacionais, e em boas práticas da Inovação.

Contribuições Sociais

- A difusão do MGPDI em grupos de Micro e Pequenas Empresas começou na Região Norte do Brasil, numa exemplar iniciativa da Fundação de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Sustentável GUAMÁ (www.pctguama.org.br), com significativo apoio de dois órgãos de fomento do Governo do Pará, FAPESPA (www.fapespa.pa.gov.br) ao grupo de empresas de Belém e SECTET (www.sectet.pa.gov.br) ao grupo de Santarém.
- O MGPDI pode contribuir para promover a Inovação para a Sustentabilidade, em organizações de todos os portes e setores, nos biomas da Amazônia brasileira e de 8 países amazônicos (Bolívia, Colômbia, Equador, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Peru e Suriname), e também nos outros 5 biomas do Brasil (Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa).
- A difusão da Inovação para a Sustentabilidade, usando o MGPDI nas organizações, pode contribuir para auxiliar na adoção de práticas ESG e também para perseguir as metas 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs).

Concluimos este relato de prática de gestão com uma citação: “No Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2023: edição especial, a ONU calculou, em avaliação preliminar, que das aproximadamente 140 metas para as quais há dados disponíveis, apenas 12% estão bem encaminhadas. Mais da metade, embora apresentem progresso, apresentam-se moderada ou gravemente comprometidas. Ainda 30% não avançaram ou regrediram. O cálculo da entidade é de que se o ritmo anual for mantido, em 2030 permanecerão na pobreza extrema 575 milhões de pessoas e cerca de 84 milhões de crianças e jovens seguirão fora da escola. Todavia, a ONU destaca que há avanços importantes que deixam evidente a possibilidade de alcançar os ODSs no prazo, desde que haja ação coletiva, vontade política e uso efetivo de tecnologias, recursos e conhecimentos disponíveis. Para conhecer as metas atreladas a cada um dos objetivos, consulte o site das Nações Unidas no Brasil (<https://brasil.un.org/pr-br/sdgs>)”.

7 Agradecimentos

Agradecemos a colaboração neste relato de [REDACTED].

(dados omitidos para blind review do artigo – sem identificação de autores e colaboradores)

8 Referências

- ABRIL. **O Grande Salto Verde**. Revista Veja, Editora Abril, edição 2852, 02 Ago 2023. Carta ao Leitor, p.8. (ISSN 0100-7122).
- AGILE MANIFESTO. **Manifesto for Agile Software Development**. Disponível na Internet em <https://agilemanifesto.org> (2001)
- CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. 2003. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- CORREIA, V. **Normas Ambientais do Brasil são Referência Mundial**. Jornal Correio Braziliense, 29 Jul 2023. "[Normas ambientais do Brasil são referência mundial](http://correio.braziliense.com.br)" (correio.braziliense.com.br)
- FINEP. **Manual de Oslo - Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Disponível na Internet em http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf
- GOVERNO DO PARÁ. **EDITAL N. 02/2012 – SECTI. SELEÇÃO PÚBLICA PARA MELHORIA DO PROCESSO DE EMPRESAS PARAENSES DE SOFTWARE**. http://petguama.org.br/wp-content/uploads/2012/05/www.secti.pa.gov.br_sites_default_files_edital%20software.PDF
- OECD & EUROSTAT. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**
- OECD. **Frascati Manual 2015**. [Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development | en | OECD](http://www.oecd.org/frascati-manual/)
- PAPAGEORGE, A. **GoInnovate! A Practical Guide to Swift, Continual and Effective Innovation**. January 2004
- SOFTEX. **COMUNICADO SOFTEX MPS.BR 24/2008** <https://softex.br/comunicado-softex-mps-br-242008/>
- SOFTSUL. **Chamada para Implementação e Avaliação MGPDI em um grupo de 5 empresas**. Disponível na Internet em <https://mgpdi.softsul.org.br/chamada-para-implementacao-e-avaliacao-mgpdi-em-um-grupo-de-5-empresas/> Maio, 2022.
- SOUCHKOV, V. **MAP OF MODERN TRIZ**. October 2018. <http://www.xtriz.com/publications/ValeriSouchkov-Map-of-Modern-TRIZ.htm>
- WEBER, K. C.; MACHADO, C. F.; MACHADO, R. F.; DUARTE, A. M. D.; MAGALHÃES, A. L.; VILLALOBOS-AGUAYO, M. T.; SCHWENING, C.; MELCHIONNA, R.; ANTONIONI, J. A. **A Process Reference Model and A Process Assessment Model to Foster R&D&I Management in Organizations: MGPDI**. In: 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

WEBER, K.C.; MAGALHÃES, A.L.C.; DUARTE, A.M.D.; MACHADO, C.F.; ANTONIONI, J.A. **Colaboração coletiva [crowdsourcing] na criação do Guia de Implementação do MGPI no formato wiki.** In: CONFERÊNCIA ANPROTEC 2020 – Ambientes de Inovação 4.0: Desafios e Oportunidades na Nova Dinâmica Global. P. 521-530.