



## **MGPDI – Modelo de Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação**

### **Guia Geral MGPDI**

22/12/2017

Versão Dezembro 2017

VIGÊNCIA: Este Guia Geral MGPDI entra em vigor em 22 de dezembro de 2017

# Sumário

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>2</b>  | <b>OBJETIVO</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>3</b>  | <b>TERMOS E DEFINIÇÕES</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>4</b>  | <b>SÍMBOLOS E ABREVIATURAS</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>5</b>  | <b>MODELO DE REFERÊNCIA MGPDI</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>6</b>  | <b>FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA DO MGPDI</b> .....  | <b>11</b> |
| 6.1       | Norma ABNT NBR 16501:2011 .....  | 11        |
| 6.2       | Norma: AENOR UNE 166001: 2006 – Gestão de PDI: Requisitos de um projeto de PDI e 16602:2014 – Gestão de PDI: Requisitos de um sistema de gestão de PDI | 11        |
| 6.3       | Norma: ISO/IEC 330xx .....   | 12        |
| <b>7</b>  | <b>DESCRIÇÃO DO MODELO DE REFERÊNCIA MR-MGPDI</b> .....  | <b>13</b> |
| 7.1       | Processos e Atributos de Processos .....   | 13        |
| 7.2       | Descrição dos processos .....  | 22        |
| 7.2.1     | COL – Gestão de Colaboração.....   | 22        |
| 7.2.2     | CON – Gestão do Conhecimento .....   | 23        |
| 7.2.3     | GOV – Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.....  | 24        |
| 7.2.4     | IDE – Gestão de Ideias.....  | 25        |
| 7.2.5     | IND – Gestão de Indicadores.....   | 25        |
| 7.2.6     | INO – Gestão de Inovação .....   | 26        |
| 7.2.7     | PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento .....   | 26        |
| 7.2.8     | PIN – Gestão de Propriedade Intelectual.....   | 27        |
| 7.2.9     | POR – Gestão de Portfólio .....  | 27        |
| 7.2.10    | PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.....  | 28        |
| 7.2.11    | RIS – Gestão de Riscos e Incertezas .....  | 29        |
| <b>8</b>  | <b>DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS DE PROCESSOS (AP)</b> .....   | <b>30</b> |
| 8.1       | AP 1.1 - O processo é executado .....  | 30        |
| 8.2       | AP 2.1 - A execução do processo é gerenciada .....   | 30        |
| 8.3       | AP 2.2 - Os produtos de trabalho do processo são gerenciados.....  | 30        |
| 8.4       | AP 3.1 - O processo é definido .....   | 30        |
| 8.5       | AP 3.2 - O processo é implementado .....   | 31        |
| <b>9</b>  | <b>CONTROLE DE VERSÕES, EDITORES E COLABORADORES</b> .....   | <b>32</b> |
| <b>10</b> | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....  | <b>34</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

---

A 'Inovação' pode ser definida como a evolução tecnológica que permite transformar diferentes recursos em produtos e serviços de alto valor para seu mercado atual ou para novos negócios. Também pode ser entendida como a capacidade de alavancar o desempenho de uma nova proposta de valor baseada em uma "tecnologia de ruptura" no menor tempo possível. A inovação pode gerar algo completamente diferente do que se conhecia até o momento (inovação radical) ou modificar e melhorar o já existente (inovação incremental).

O propósito do MGPDl – Modelo de Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação é melhorar a gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas organizações, por meio da melhoria e avaliação dos processos.

Para as organizações que adotam o MGPDl são esperados benefícios, tais como:

- Capacitação para acesso aos recursos públicos de fomento à inovação;
- Diversidade de ideias qualificadas para melhorar ou criar novos produtos, serviços, processos, mercados e negócios inovadores;
- Maturidade nos processos organizacionais relacionados com PDI - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação;
- Aumento da taxa de sucesso na introdução de inovações no mercado (*Go2Market*), tanto atual quanto em novos mercados;
- Redução nos riscos do negócio;
- Gestão eficiente da carteira (*portfólio*) de novos produtos e serviços inovadores da organização;
- Criatividade no projeto (desenho) de novos negócios inovadores que geram novas formas de agregar e entregar valor aos clientes;
- Aumento da participação no mercado (*marketshare*);
- Aumento da rentabilidade;
- Desenvolvimento e Inovação em qualquer organização por meio da melhoria de processos.

O MGPDl começou a ser desenvolvido em 2006 na SOFTSUL – Associação Sul-Riograndense de Apoio ao Desenvolvimento de Software <<http://softsul.org.br/mgpdil/>>, contando com o apoio financeiro da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos <<http://www.finep.gov.br/>> na criação de uma 'Metodologia MGPDl' e do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico <<http://www.cnpq.br/>> no desenvolvimento do 'Sistema SGPDl' – ferramenta de software online e na disseminação do MGPDl por meio de *workshops* em diferentes localidades. Ao longo dos anos, o MGPDl foi evoluindo até ser transformado em 2015-2016 em um 'modelo de processos', denominado "MGPDl – Modelo de Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação".

Este novo modelo está em desenvolvimento desde o início de 2015, no âmbito do projeto MGPDI, sob coordenação da SOFTSUL, levando em conta lições aprendidas com o modelo MPS para melhoria dos processos de software. A Figura 1 mostra os três componentes do MGPDI:

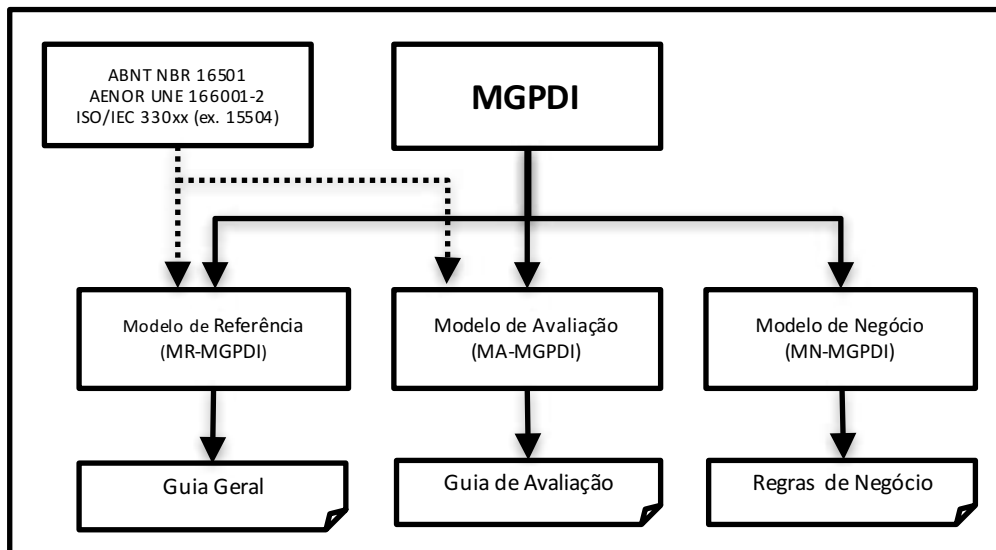


Figura 1 – Componentes do MGPDI

- O modelo de referência MR-MGPDI (PRM – *Process Reference Model*), publicado no Guia Geral MGPDI, que se baseia:
  - Em boas práticas da inovação da metodologia MGPDI, existente desde 2008, a saber: Manual de Frascati [OECD, 2002], Manual de Oslo [OECD and Eurostat, 2005], Inovação Aberta [CHESBROUGH, 2003], Golnnovate [PAPAGEORGE, 2004], TRIZ [ALTSHULLER, 1999], Gestão do Conhecimento e Gestão de Riscos;
  - Em diretrizes da Norma Brasileira [ABNT NBR 16501, 2011] e em requisitos das Normas Espanholas;
  - [AENOR UNE 166001, 2006] e [AENOR UNE 166002, 2014].
- O modelo de avaliação MA-MGPDI (PAM – *Process Assessment Model*), publicado no Guia MGPDI: Avaliação, que é baseado na família de Normas Internacionais ISO/IEC 330xx [ISO/IEC, 2015a], antiga ISO/IEC 15504, para avaliação de processos. Também são referências: o Guia de Avaliação MPS.BR [SOFTSUL, 2015], o Método de Avaliação SCAMPI [CMMI Product Team, 2014] e o Método de Avaliação da CERTICS [CTI Renato Archer, 2013];
- O modelo de negócio MN-MGPDI, com as regras de negócio descritas em um documento de acesso restrito.

O MGPDI está documentado em guias, como os Guias Geral e de Avaliação, e utiliza ferramentas de software *online* para apoiar os processos de implementação (SGPDI - Sistema

de Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) e avaliação (MGPDI AA – *Appraisal Assistant*).

A partir de 2015, foi criado um Projeto MGPDI que usa a metodologia do Marco Lógico (LFA – *Logical Framework Approach*) no seu planejamento e gestão, e tem a estrutura organizacional mostrada na Figura 2:

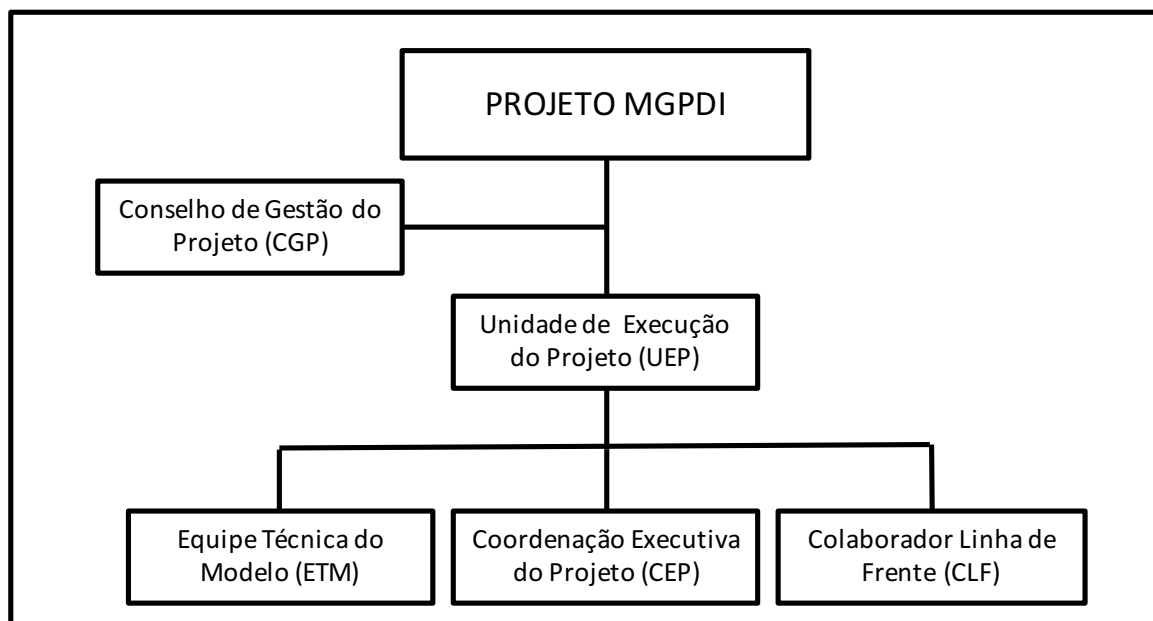


Figura 2 - Estrutura Organizacional do MGPDI

- Conselho de Gestão do Projeto (CGP), integrado pelas principais partes interessadas (*stakeholders*) no modelo MGPDI;
- Unidade de Execução do Projeto (UEP), integrado pelo Presidente da SOFTSUL, Coordenador Executivo do Projeto, Coordenador e Vice coordenador da Equipe Técnica do Modelo;
- Equipe Técnica do Modelo (ETM), composta por colaboradores experientes na Gestão de PDI e na Melhoria & Avaliação de Processos, convidados pela SOFTSUL, incluindo implementadores, avaliadores e instrutores;
- Coordenação Executiva do Projeto (CEP), um consultor sênior convidado pela SOFTSUL;
- Colaboradores na Linha de Frente (CLF), composta pelos consultores de implementação, avaliadores, auditores, instrutores e força de vendas do MGPDI convidados pela SOFTSUL.

## **2 OBJETIVO**

---

---

Este Guia Geral visa descrever de forma detalhada o MR-MGPDI e as definições comuns aos diversos documentos que compõem este Modelo de Referência. Ele é aplicável em qualquer organização, independentemente do tamanho, tipo ou atividade. Ele é destinado, mas não está limitado, aos implementadores e avaliadores credenciados no MGPDI e às empresas que desejarem adotá-lo.

### 3 TERMOS E DEFINIÇÕES

---

**Atributo de processo ou atributo da qualidade do processo:** Propriedade mensurável de uma característica da qualidade do processo [ISO/IEC, 2015a].

**Avaliação:** Uma determinação sistemática do grau de atendimento de uma entidade em relação aos critérios para ela estabelecidos [ISO/IEC, 2015a].

**Capacidade de processo:** Caracterização da habilidade de um processo para atender aos objetivos de negócio atuais ou projetados [ISO/IEC, 2015c].

**Característica de qualidade do processo:** Aspecto mensurável da qualidade do processo; categoria de atributos de processo que são significativos na qualidade do processo [ISO/IEC, 2015a].

**Dimensão do processo:** Conjunto de elementos de um modelo de avaliação de processo (PAM) explicitamente relacionado aos processos definidos em relevante(s) modelo(s) de referência de processo (PRM) [ISO/IEC, 2015a].

**Dimensão da qualidade do processo:** Conjunto de elementos de um modelo de avaliação de processo (PAM) explicitamente relacionado ao 'framework' de medição do processo para a característica de qualidade especificada [ISO/IEC, 2015a].

**Estabelecido:** No contexto dos resultados esperados do MGPDI, corresponde a definido, comunicado, mantido (quando necessário) e seguido (em uso, implementado).

**Ideia:** Ação de representar mentalmente algo concreto, abstrato ou de qualquer natureza; resultado de um processo criativo.

**Inovação:** Introdução no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas que não existiam anteriormente, ou que contenham alguma característica nova e diferente daquela em vigor até então. No caso de processos, inclui marketing, gestão de recursos humanos e modelos de negócios [ABNT NBR 16501, 2011].

**Melhoria de processo:** Compreende as ações executadas para melhorar a qualidade dos processos da organização, alinhadas com as necessidades de negócio e com as necessidades das outras partes interessadas [ISO/IEC, 2015a].

**Modelo de maturidade:** Modelo derivado de um ou mais modelos de avaliação de processo (PAM) especificados, que identifica os conjuntos de processos associados com os níveis em uma escala especificada de maturidade do processo organizacional [ISO/IEC, 2015a].

**Modelo de avaliação de processo (PAM):** Modelo que tem como propósito a avaliação de características de qualidade específicas, baseadas em um ou mais modelos de referências (PRM) [ISO/IEC, 2015a].

**Modelo de referência de processo (PRM):** Modelo que compreende definições de processos, em um domínio de aplicação descrito em termos de 'propósito' e 'resultados esperados', junto com uma arquitetura que descreve o relacionamento entre os processos [ISO/IEC, 2015a].

**Monitorado:** No contexto dos resultados esperados do MGPDI, corresponde ao acompanhamento da execução em relação ao planejado, com registro dos aspectos relevantes que foram acompanhados e tomada de ações, quando necessário. Nota: Quando for realizado o planejamento ou replanejamento, será necessário haver um monitoramento correspondente, visando garantir que o planejado está sendo realizado.

**Perfil de processo:** Um conjunto de pontuação de atributos de processo para o processo avaliado [ISO/IEC, 2015a].

**Processo:** Conjunto de atividades inter-relacionadas ou que interagem entre si para transformar entradas (*inputs*) em saídas (*outputs*) [ISO/IEC, 2015a].

**Propósito do processo:** Objetivo de mais alto nível da execução do processo e dos prováveis resultados [ISO/IEC, 2015a].

**Resultado do processo:** Resultado observável do atendimento bem-sucedido do propósito do processo [ISO/IEC, 2015a].

**Unidade organizacional:** Parte de uma organização<sup>1</sup> que executa um ou mais processos que operam dentro de um conjunto coerente de objetivos de negócios e os quais formam a base do escopo de avaliação [ISO/IEC, 2015a].

---

<sup>1</sup> A Unidade Organizacional pode ser toda a organização.

## **4 SÍMBOLOS E ABREVIATURAS**

---

---

**AA:** Ferramenta de apoio à avaliação do MR-MGPDI

**AP:** Atributo de Processo

**MGPDI:** Modelo de Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

**MA-MGPDI:** Modelo de Avaliação do MGPDI

**MN-MGPDI:** Modelo de Negócio do MGPDI

**MR-MGPDI:** Modelo de Referência do MGPDI

**PAM:** Modelo de Avaliação de Processos

**PRM:** Modelo de Referência de Processos

**PDI:** Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

**P&D:** Pesquisa e Desenvolvimento

**SGPDI:** (Sistema de Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) Ferramenta de apoio à implementação do MR-MGPDI, desenvolvida em ambiente web e disponibilizada pela SOFTSUL

## 5 MODELO DE REFERÊNCIA MGPDI

O Modelo de Referência MR-MGPDI é um conjunto de processos de PDI que orientam as organizações na execução prática da Inovação.

O MR-MGPDI baseia-se nos conceitos de capacidade de processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação classificados em três níveis, chamados de perfis de processos relativos à PDI: Perfil I - Processos Executados, Perfil II - Processos Gerenciados e Perfil III - Processos Estabelecidos. Estes perfis possuem processos especificados para organizações de qualquer porte e qualquer segmento.

Cada perfil é formado por um conjunto de resultados de processos que caracterizam o estágio da maturidade da inovação na organização. O modelo é concebido de tal forma que o Perfil I - Processos Executados provêm progressivamente as bases para os estágios do Perfil II - Processos Gerenciados e Perfil III - Processos Estabelecidos.

- Perfil I - Processos Executados - Ideias e inovações desenvolvidas individualmente são fomentadas e acompanhadas.
- Perfil II - Processos Gerenciados – São definidas ferramentas e processos, o valor das ideias é analisado, as métricas são avaliadas e o trabalho é realizado por time de inovação.
- Perfil III - Processos Estabelecidos - Existe uma abordagem estratégica tanto nas inovações quanto nos processos associados. Os processos de inovação são aprimorados e existe uma cultura formal de inovação na organização.

A Figura 3 mostra as duas dimensões, a dimensão dos processos de PDI e a dimensão da qualidade dos processos; na intersecção dessas duas dimensões temos os níveis de maturidade da organização (perfis de processo).

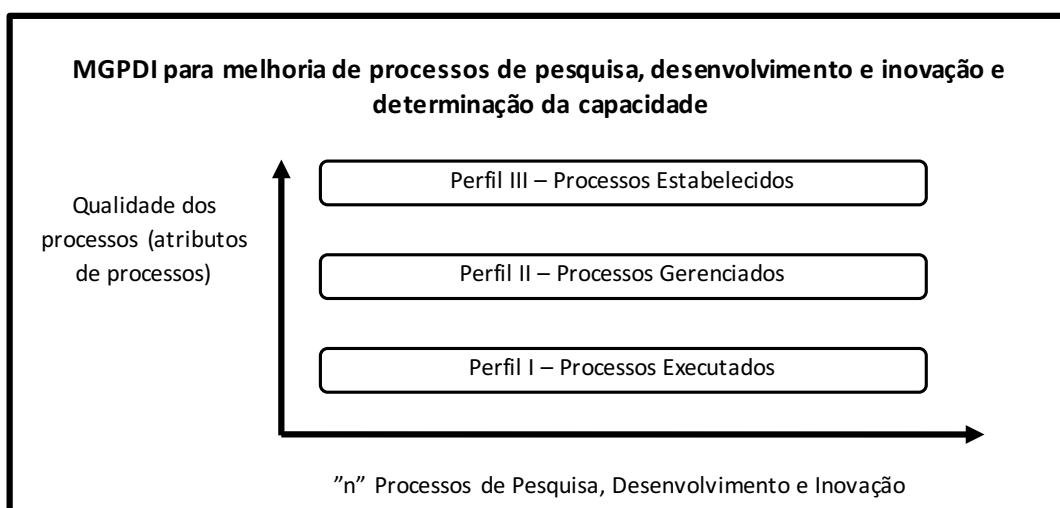


Figura 3 – Dimensões dos Perfis do MGPDI

O MR-MGPDI tem como objetivo definir um conjunto mínimo de requisitos relacionados a gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Estes requisitos, depois de implementados

nas organizações, serão avaliados por meio da aplicação do Método de Avaliação do MGPDI, para tornar possível obter a caracterização do perfil de processo existente nas organizações.

Esse conjunto mínimo de requisitos foi expresso neste modelo em forma de Resultados Esperados. Esses resultados são organizados em “processos comuns”, implementados em todos os perfis e “processos específicos” implementados somente no perfil II e no perfil III, compondo assim o conjunto completo de processos do modelo.

Os processos que definem o modelo de referência MR-MGPDI foram abstraídos principalmente da versão 1.0 do guia MGPDI, da Norma Brasileira [ABNT NBR 16501:2011] - Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI), e das Normas Espanholas [AENOR UNE 166001, 2006] - *Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i* e [AENOR UNE 166002, 2014] - *Gestión de la I+D+i: Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i*.

## **6 FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA DO MGPDI**

---

O Modelo de Referência MR-MGPDI é aderente tanto à Norma Brasileira ABNT NBR 16501, como às Normas Espanholas AENOR UNE 166001 e 166002 de gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação e à família de Normas Internacionais ISO/IEC 330xx de avaliação de processos, garantindo a geração de mecanismos integrados de melhoria contínua do desempenho inovador das organizações.

### **6.1 Norma ABNT NBR 16501:2011**

---

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) editou no final de 2011 a norma ABNT NBR 16501 – Diretrizes para Sistemas de Gestão da Pesquisa, do Desenvolvimento e da Inovação.

A norma tem por finalidade definir os requisitos de um sistema eficaz de gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação permitindo que as organizações definam uma política de PDI e alcancem os seus objetivos de inovação [ABNT NBR 16501, 2011]. As diretrizes desta norma são genéricas e por isso podem ser aplicáveis a qualquer tipo, atividade e tamanho de organização que deseje iniciar ou aprimorar as atividades de PDI.

### **6.2 Norma: AENOR UNE 166001: 2006 – Gestão de PDI: Requisitos de um projeto de PDI e 16602:2014 – Gestão de PDI: Requisitos de um sistema de gestão de PDI**

---

A Associação Espanhola de Normalização e Certificação (AENOR) publicou as normas AENOR UNE 166001:2006 e 16602:2006 com o objetivo de definir requisitos tanto para os projetos de PDI quanto para o sistema de gestão de PDI.

A norma 166001:2006 – Gestão de PDI: Requisitos de um projeto de PDI tem como objetivo sistematizar os projetos de PDI e melhorar a sua gestão. Se pretende que a norma ajude a definir, documentar e desenvolver projetos de PDI e demonstrar que todas as partes interessadas participem desse projeto [AENOR UNE 166001, 2006]. A norma também facilita a identificação e o reconhecimento de projetos de PDI e promove as atividades para que a inovação seja possível.

A norma 166002:2014 – Gestão de PDI: Requisitos de um sistema de gestão de PDI provê diretrizes e requisitos para a implantação e manutenção do sistema de gestão de PDI [AENOR UNE 166002, 2014]. Utilizando a norma as organizações podem adquirir um maior conhecimento do valor do sistema de PDI estabelecer um sistema, ampliar sua capacidade inovadora, demonstrar os requisitos da norma, por um processo de inovação, e gerar mais valor para a organização e as partes interessadas.

Essas normas podem ser utilizadas para qualquer tipo de empresa, pública ou privada, tamanho e setor de negócio [AENOR UNE 166001, 2006] [AENOR UNE 166002, 2014].

### **6.3 Norma: ISO/IEC 330xx**

---

A família de norma ISO/IEC 330xx – Melhoria e Avaliação de Processos, antiga ISO/IEC 15504, define ações para melhorar a qualidade dos processos da organização alinhado aos objetivos de negócio, define um perfil de processo como um conjunto de atributos de processos e um processo de avaliação disciplinado para avaliar o processo da unidade organizacional em relação a um modelo de avaliação de processos [ISO/IEC, 2015a].

Essas normas trabalham com os seguintes conceitos: PRM e PAM. O PRM consiste no estabelecimento de requisitos para descrever um modelo com objetivo, escopo, propósitos e resultados. O PAM é um framework de medição que processos, o qual contém um conjunto de atributos de processos relacionados às características de qualidade de processos de interesse e também inclui a validação do modelo de processos com a definição de regras de avaliação.

## **7 DESCRIÇÃO DO MODELO DE REFERÊNCIA MR-MGPDI**

---

O Modelo de Referência para Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (MR-MGPDI) define os perfis de processos que são uma combinação entre processos e sua capacidade. A definição dos processos segue os requisitos para um modelo de referência de processo apresentado na ISO/IEC 33004 [ISO/IEC, 2015b], que permite avaliar e atribuir graus de aderência ao modelo de referência na definição e execução dos processos em uma organização.

As atividades e tarefas necessárias para atender ao propósito e aos resultados esperados não são definidas neste guia, devendo ficar a cargo dos usuários do MR-MGPDI. O MR-MGPDI define os perfis de capacidade de forma progressiva, sendo que a escala de maturidade se inicia no Perfil I e progride até o Perfil III. Para cada um destes três perfis é atribuído um conjunto de processos que indica onde a organização deve colocar o esforço de melhoria. O progresso e o alcance de um determinado perfil de processo se obtêm quando são atendidos todos os resultados esperados dos processos e todos os atributos de processo estabelecidos para aquele perfil.

### **7.1 Processos e Atributos de Processos**

---

Os processos no MR-MGPDI são descritos em termos de propósito e resultados esperados. O propósito descreve o objetivo geral a ser atingido durante a execução do processo. Os resultados esperados do processo estabelecem os resultados a serem obtidos com a efetiva implementação do processo. A aderência a estes resultados deverá ser evidenciada por meio da implementação do processo na organização, considerando o perfil alvo pretendido.

A qualidade (capacidade) do processo é representada por um conjunto de resultados de atributos de processo (AP). A qualidade do processo 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 4 apresenta os perfis e os respectivos processos.

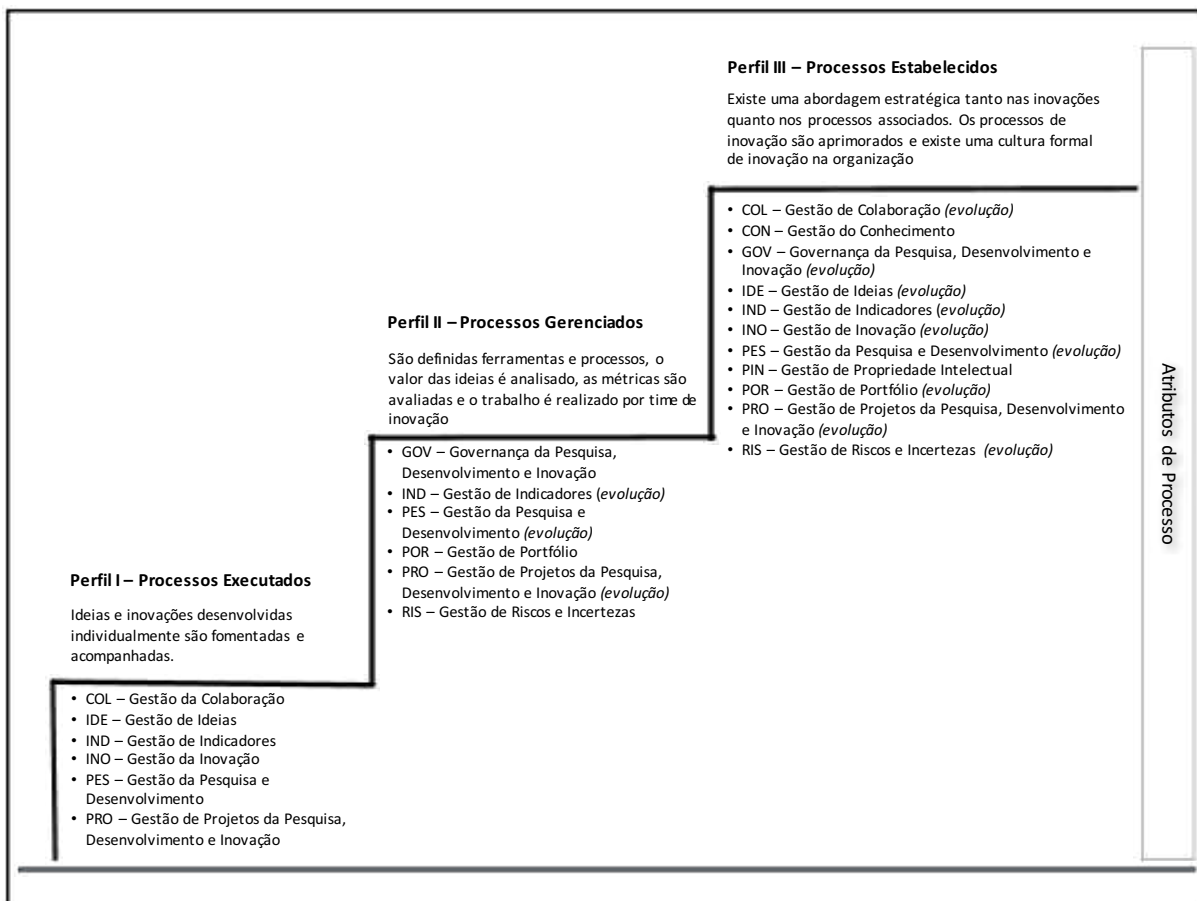


Figura 4 - Processos dos Perfis do MGPDI

O conjunto de processos dos três perfis e os respectivos atributos de processos do modelo são apresentados no Quadro 1. Por ser cumulativo, o Perfil II inclui todos os resultados dos processos do Perfil I. Da mesma forma o Perfil III inclui todos os resultados dos processos do Perfil II e, conseqüentemente, do Perfil I.

Quadro 1 - Resumo dos Perfis, Processos e Atributos de Processo do MGPDI

| Perfil                   | Processo   | Atributo de Processo (AP) |
|--------------------------|--|---------------------------|
| I – Processos Executados | COL – Gestão da Colaboração                                      | AP1.1                     |
|                          | IDE – Gestão de Ideias   |                           |
|                          | IND – Gestão de Indicadores                                      |                           |
|                          | INO – Gestão de Inovação   |                           |
|                          | PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento                       |                           |
|                          | PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação |                           |

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
| II – Processos Gerenciados<br>(inclui Perfil I)     | GOV – Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação                             | AP2.1<br><br>AP2.2 |
|   | IND – Gestão de Indicadores ( <i>evolução</i> )                                      |                    |
|   | PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento ( <i>evolução</i> )                       |                    |
|   | POR – Gestão de Portfólio  |                    |
|   | PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ( <i>evolução</i> ) |                    |
|   | RIS – Gestão de Riscos e Incertezas  |                    |
| III – Processos Estabelecidos<br>(inclui Perfil II) | COL – Gestão de Colaboração ( <i>evolução</i> )                                      | AP3.1<br><br>AP3.2 |
|   | CON – Gestão do Conhecimento   |                    |
|   | GOV – Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ( <i>evolução</i> )         |                    |
|   | IDE – Gestão de Ideias ( <i>evolução</i> )   |                    |
|   | IND – Gestão de Indicadores ( <i>evolução</i> )                                      |                    |
|   | INO – Gestão de Inovação ( <i>evolução</i> )   |                    |
|   | PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento ( <i>evolução</i> )                       |                    |
|   | PIN – Gestão de Propriedade Intelectual  |                    |
|   | POR – Gestão de Portfólio ( <i>evolução</i> )  |                    |
|   | PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ( <i>evolução</i> ) |                    |
|   | RIS – Gestão de Riscos e Incertezas ( <i>evolução</i> )                              |                    |

A seguir o Quadro 2, o Quadro 3 e o Quadro 4 demonstram os perfis, os processos implementados e os atributos dos processos relacionados conforme o MR-MGPDI, bem como relaciona os resultados esperados para cada perfil.

Quadro 2 – Perfil I – Processos Executados

| <b>Perfil I – Processos Executados</b>   |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>Processos</b>   | <b>Atributos de Processo (AP)</b> |
| COL – Gestão da Colaboração<br>IDE – Gestão de Ideias<br>IND – Gestão de Indicadores<br>INO – Gestão de Inovação<br>PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento<br>PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação | AP1.1 O processo é executado      |

| <b>Resultados Esperados</b>          |  |
|--------------------------------------|--|
| Inclui todos os resultados a seguir: |  |
| <b>COL</b>                           | <p>COL1 - Uma abordagem para a Gestão de Colaboração é estabelecida.</p> <p>COL2 - Interações e contatos internos e externos são estimulados visando criar oportunidades para troca de experiências e aprendizado, fomentando o intercâmbio do conhecimento e a aprendizagem colaborativa.</p> <p>COL3 - As possibilidades de cooperação interna e/ou externa para o desenvolvimento de PDI são identificadas, avaliadas e acompanhadas.</p>   |
| <b>IDE</b>                           | <p>IDE1 - Uma abordagem para a Gestão de Ideias é estabelecida.</p> <p>IDE2 - Ideias são contextualizadas, incluindo a definição de necessidades técnicas, recursos, incertezas e riscos.</p> <p>IDE3 - Ideias são compartilhadas entre os envolvidos, conforme pertinente.</p> <p>IDE4 - A viabilidade de ideias é avaliada e documentada utilizando critérios objetivos.</p> <p>IDE5 - Ideias viáveis são selecionadas por potenciais patrocinadores.</p> <p>IDE6 - Ideias selecionadas são concretizadas em projetos de inovação.</p> |
| <b>IND</b>                           | <p>IND1 - Uma abordagem para a Gestão de Indicadores é estabelecida.</p> <p>IND2 - Os indicadores de gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação são definidos.</p> <p>IND3 - Os indicadores de gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação são coletados e monitorados.</p> <p>IND4 - Os indicadores de gestão de pesquisa e inovação são comunicados para as partes interessadas.</p>  |
| <b>INO</b>                           | <p>INO1 - Uma abordagem para a Gestão da Inovação é estabelecida.</p> <p>INO2 - Uma política para fomentar a inovação na organização é estabelecida.</p> <p>INO3 - Uma sistemática para a captura, registro, compilação e seleção de ideias inovadoras é estabelecida.</p> <p>INO4 - Uma política para proteção da inovação é estabelecida, incluindo aspectos de confidencialidade.</p>   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>PES</b> | <p>PES1 - Uma abordagem para a Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento é estabelecida.</p> <p>PES2 - A motivação e os objetivos da P&amp;D são definidos.</p> <p>PES3 - As necessidades das partes interessadas da P&amp;D são identificadas.</p> <p>PES4 - Pesquisa é conduzida visando obter conhecimento necessário ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, serviços, processos ou métodos inovadores.</p> <p>PES5 - O conhecimento obtido é aplicado na busca de oportunidades para o desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, serviços, processos ou métodos inovadores.</p> |
| <b>PRO</b> | <p>PRO1 - Uma abordagem para a Gestão de Projetos de PDI é estabelecida.</p> <p>PRO2 - Objetivos e resultados previstos para o projeto de PDI são definidos e monitorados.</p> <p>PRO3 - As principais atividades, metas e marcos para o projeto de PDI são definidos e monitorados.</p> <p>PRO4 - Os riscos e incertezas do projeto de PDI são identificados e acompanhados.</p> <p>PRO5 - As partes interessadas são identificadas e, conforme pertinente, comunicadas em relação aos resultados do monitoramento.</p>   |

Quadro 3 – Perfil II – Processos Gerenciados

| <b>Perfil II – Processos Gerenciados</b>   |   |
|--|---|
| <b>Processos</b>   | <b>Atributos de Processo (AP)</b>   |
| <p>GOV - Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação</p> <p>IND – Gestão de Indicadores (<i>evolução</i>)</p> <p>PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento (<i>evolução</i>)</p> <p>POR – Gestão de Portfólio</p> <p>PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (<i>evolução</i>)</p> <p>RIS – Gestão de Riscos e Incertezas</p> | <p>AP1.1 O processo é executado</p> <p>AP2.1 A execução do processo é gerenciada</p> <p>AP2.2 Os produtos de trabalho do processo são gerenciados</p> |

| <b>Resultados Esperados</b>   |  |
|---|--|
| <b>Todos os resultados esperados do Perfil I mais os resultados a seguir:</b> |  |
| <b>GOV</b>  | <p>GOV1 - Uma abordagem para a Governança de PDI é estabelecida, de forma alinhada aos objetivos estratégicos de PDI.</p> <p>GOV2 - Uma sistemática para planejamento e acompanhamento das atividades de gestão de PDI, incluindo objetivos, atribuição de responsabilidades, comunicações e recursos necessários, bem como a capacitação dos envolvidos, é estabelecida com apoio da alta gestão.</p> <p>GOV3 - Uma sistemática para controle de produtos de trabalho é estabelecida, incluindo orientações para identificação, armazenamento, proteção e recuperação.</p> <p>GOV4 - A aderência das atividades de gestão de PDI (pesquisa, desenvolvimento e inovação) em relação à abordagem estabelecida e de seus produtos de trabalho é verificada; eventuais não conformidades são registradas e tratadas até que sejam resolvidas.</p> |
| <b>IND</b>  | <p>IND5 - Os indicadores são estabelecidos de forma alinhada aos objetivos estratégicos de PDI, incluindo responsável, periodicidade, métodos de coleta e critérios de análise.</p> <p>IND6 - Os indicadores são utilizados para tomada de decisões.</p>   |
| <b>PES</b>  | <p>PES6 - Alternativas de solução são desenvolvidas, documentadas e avaliadas.</p> <p>PES7 - A solução escolhida é disponibilizada e verificada.</p> <p>PES8 - A solução é avaliada em relação ao atendimento à motivação e objetivos da P&amp;D, bem como às necessidades das partes interessadas.</p>  |

|            |  |
|------------|--|
| <p>POR</p> | <p>POR1 - Uma abordagem para a Gestão de Portfólio é estabelecida.</p> <p>POR2 - Uma sistemática para qualificação, priorização, aprovação e descontinuidade das ideias e projetos de PDI, incluindo critérios alinhados aos objetivos estratégicos de PDI, é estabelecida.</p> <p>POR3 - As ideias e os projetos de PDI são qualificados, priorizados e aprovados de acordo com os critérios definidos.</p> <p>POR4 - Responsáveis, recursos necessários e orçamentos para as ideias e os projetos de PDI são definidos e comunicados.</p> <p>POR5 - O monitoramento do portfólio é realizado e conflitos identificados são tratados de acordo com os critérios definidos.</p> <p>POR6 - Ações para corrigir desvios no portfólio e para prevenir a repetição dos problemas identificados são estabelecidas e monitoradas até a sua conclusão.</p> <p>POR7 - A situação do portfólio é disponibilizada para as partes interessadas.</p> |
| <p>PRO</p> | <p>PRO6 - O esforço, a duração e o custo para a execução das principais atividades são estimados e monitorados.</p> <p>PRO7 - Os recursos materiais e de pessoal são identificados e acompanhados.</p> <p>PRO8 - Mudanças internas ou externas que afetem o projeto de PDI são gerenciadas e comunicadas às partes interessadas.</p>   |
| <p>RIS</p> | <p>RIS1 - Uma abordagem para a Gestão de Riscos e Incertezas é estabelecida.</p> <p>RIS2 - Riscos e incertezas decorrentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação são identificados selecionados para tratamento.</p> <p>RIS3 - A probabilidade e o impacto de ocorrência, bem como o grau de exposição de riscos de pesquisa, desenvolvimento e inovação são determinados.</p> <p>RIS4 - Riscos e incertezas são monitorados e atualizados, conforme pertinente.</p> <p>RIS5 - Ações para resposta e tratamento dos riscos e incertezas identificados, visando aumentar as oportunidades e/ou reduzir as ameaças, são determinadas e executadas.</p> <p>RIS6 - A situação dos riscos e incertezas decorrentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação é disponibilizada às partes interessadas.</p>  |

Quadro 4 – Perfil III – Processos Estabelecidos

| <b>Perfil III – Processos Estabelecidos</b>   |   |
|---|---|
| <b>Processos</b>  | <b>Atributos de Processo (AP)</b>   |
| COL – Gestão de Colaboração ( <i>evolução</i> )<br>CON – Gestão do Conhecimento<br>GOV - Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ( <i>evolução</i> )<br>IDE – Gestão de Ideias ( <i>evolução</i> )<br>IND – Gestão de Indicadores ( <i>evolução</i> )<br>INO – Gestão de Inovação ( <i>evolução</i> )<br>PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento ( <i>evolução</i> )<br>PIN – Gestão de Propriedade Intelectual<br>POR – Gestão de Portfólio ( <i>evolução</i> )<br>PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ( <i>evolução</i> )<br>RIS – Gestão de Riscos e Incertezas ( <i>evolução</i> ) | AP1.1 O processo é executado<br><br>AP2.1 A execução do processo é gerenciada<br><br>AP2.2 Os produtos de trabalho do processo são gerenciados<br><br>AP3.1 O processo é definido<br><br>AP3.2 O processo é implementado  |
| <b>Resultados Esperados</b>   |   |
| Todos os resultados esperados dos Perfis 1 e 2 mais os resultados a seguir:   |   |
| <b>COL</b>  | COL4 - Alianças e parcerias são identificadas, formalizadas e acompanhadas, conforme necessário.<br><br>COL5 - Ideia e/ou projetos de PDI são desenvolvidos em parceria, conforme necessário.<br><br>COL6 - Os resultados das parcerias são avaliados visando futuras colaborações, se aplicável. |

|            |   |
|------------|---|
| <p>CON</p> | <p>CON1 - Uma abordagem para a Gestão do Conhecimento é estabelecida.</p> <p>CON2 - Ações para fomentar a troca de conhecimento são estabelecidas e monitoradas.</p> <p>CON3 - Uma base de conhecimento, incluindo mecanismos associados para garantir o acesso, a disponibilização, o compartilhamento, a confidencialidade e a manutenção do conhecimento gerenciado, é estabelecida.</p> <p>CON4 - Especialistas e suas áreas de expertise, bem como conhecimentos essenciais para apoiar a inovação são identificados e envolvidos.</p> <p>CON5 - Um mecanismo de classificação com o objetivo de identificar e recuperar os conhecimentos gerados pela organização é estabelecido.</p> <p>CON6 - O conhecimento é coletado e disponibilizado aos interessados.</p>   |
| <p>GOV</p> | <p>GOV5 - Um processo organizacional para pesquisa, desenvolvimento e inovação é definido, documentado e evoluído, incluindo atividades, papéis e responsabilidades, produtos de trabalho e infraestrutura de apoio.</p> <p>GOV6 - Um mapeamento do(s) ciclo(s) de vida utilizado(s) para pesquisa, desenvolvimento e inovação é definido e mantido.</p> <p>GOV7 - Orientações sobre como adequar o processo organizacional são definidas e o processo é instanciado para situações específicas.</p> <p>GOV8 - Registros e dados referentes à experiência de uso dos processos são disponibilizados e analisados, fornecendo uma base para melhoria de processos.</p> <p>GOV9 - Melhorias no processo organizacional são executadas com o apoio da alta gestão.</p> <p>GOV10 - Mudanças no processo organizacional e em questões relacionadas a PDI são realizadas de forma controlada.</p> |
| <p>IDE</p> | <p>IDE7 - A ideia é analisada em relação a sustentabilidade econômica, ambiental e social.</p>  |
| <p>IND</p> | <p>IND7 - Os indicadores são armazenados para compor uma base histórica.</p>  |
| <p>INO</p> | <p>INO5 - Resultados da inovação são inseridos no mercado alvo.</p> <p>INO6 - Tendências, mercados e tecnologias são acompanhados visando identificar e motivar inovações.</p>  |

|     |   |
|-----|---|
| PES | PES9 - Os resultados oriundos da P&D são disponibilizados e integrados à base de conhecimento da organização.   |
| PIN | <p>PIN1 - Uma abordagem para a Gestão de Propriedade Intelectual é estabelecida.</p> <p>PIN2 - Uma política organizacional para regulamentar a propriedade intelectual é estabelecida e mantida.</p> <p>PIN3 - Um procedimento para identificar a necessidade de proteção intelectual ou a possibilidade de infração de direitos de propriedade intelectual é estabelecido, mantido e aplicado.</p> <p>PIN4 - Os responsáveis pela manutenção dos registros de propriedade intelectual são definidos.</p> <p>PIN5 - A política e o procedimento estabelecidos são aplicados e monitorados periodicamente.</p> |
| POR | POR8 - Os investimentos organizacionais destinados a PDI são definidos e alocados.  |
| PRO | PRO9 - A viabilidade técnica, funcional e mercadológica do resultado final do projeto é avaliada e documentada visando sua posterior inserção no mercado.   |
| RIS | RIS7 - Riscos e incertezas decorrentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação são tratados também em nível organizacional.   |

## 7.2 Descrição dos processos

Nas seções a seguir são descritos os processos em termos de seu propósito e listados seus resultados esperados, independente de perfil.

### 7.2.1 COL – Gestão de Colaboração

Quadro 5 – Processo COL - Gestão de Colaboração

|           |   |
|-----------|---|
| Propósito | O propósito do processo de Gestão de Colaboração é estabelecer e manter relacionamentos (internos e externos) que possibilitem o desenvolvimento de ideias e/ou projetos de forma colaborativa. |
|-----------|---|

|                      |   |
|----------------------|---|
| Resultados Esperados | <p>COL1 - Uma abordagem para a Gestão de Colaboração é estabelecida.</p> <p>COL2 - Interações e contatos internos e externos são estimulados visando criar oportunidades para troca de experiências e aprendizado, fomentando o intercâmbio do conhecimento e a aprendizagem colaborativa.</p> <p>COL3 - As possibilidades de cooperação interna e/ou externa para o desenvolvimento de PDI são identificadas, avaliadas e acompanhadas.</p> <p>COL4 - Alianças e parcerias são identificadas, formalizadas e acompanhadas, conforme necessário.</p> <p>COL5 - Ideia e/ou projetos de PDI são desenvolvidos em parceria, conforme necessário.</p> <p>COL6 - Os resultados das parcerias são avaliados visando futuras colaborações, se aplicável.</p> |
|----------------------|---|

### 7.2.2 CON – Gestão do Conhecimento

Quadro 6 - Processo CON - Gestão do Conhecimento

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito            | <p>O propósito do processo de Gestão do Conhecimento é proporcionar mecanismos para compartilhar o conhecimento visando apoiar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação.</p>  |
| Resultados Esperados | <p>CON1 - Uma abordagem para a Gestão do Conhecimento é estabelecida.</p> <p>CON2 - Ações para fomentar a troca de conhecimento são estabelecidas e monitoradas.</p> <p>CON3 - Uma base de conhecimento, incluindo mecanismos associados para garantir o acesso, a disponibilização, o compartilhamento, a confidencialidade e a manutenção do conhecimento gerenciado, é estabelecida.</p> <p>CON4 - Especialistas e suas áreas de expertise, bem como conhecimentos essenciais para apoiar a inovação são identificados e envolvidos.</p> <p>CON5 - Um mecanismo de classificação com o objetivo de identificar e recuperar os conhecimentos gerados pela organização é estabelecido.</p> <p>CON6 - O conhecimento é coletado e disponibilizado aos interessados.</p> |

### 7.2.3 GOV – Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Quadro 7 - Processo GOV - Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <p>Propósito</p>            | <p>O propósito do processo de Governança de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação é estabelecer e manter um modelo organizacional alinhado aos objetivos estratégicos de PDI, contendo mecanismos e estruturas de governança que orientem as principais iniciativas e a interação entre as partes envolvidas.</p>   |
| <p>Resultados Esperados</p> | <p>GOV1 - Uma abordagem para a Governança de PDI é estabelecida, de forma alinhada aos objetivos estratégicos de PDI.</p> <p>GOV2 - Uma sistemática para planejamento e acompanhamento das atividades de gestão de PDI, incluindo objetivos, atribuição de responsabilidades, comunicações e recursos necessários, bem como a capacitação dos envolvidos, é estabelecida com apoio da alta gestão.</p> <p>GOV3 - Uma sistemática para controle de produtos de trabalho é estabelecida, incluindo orientações para identificação, armazenamento, proteção e recuperação.</p> <p>GOV4 - A aderência das atividades de gestão de PDI (pesquisa, desenvolvimento e inovação) em relação à abordagem estabelecida e de seus produtos de trabalho é verificada; eventuais não conformidades são registradas e tratadas até que sejam resolvidas.</p> <p>GOV5 - Um processo organizacional para pesquisa, desenvolvimento e inovação é definido, documentado e evoluído, incluindo atividades, papéis e responsabilidades, produtos de trabalho e infraestrutura de apoio.</p> <p>GOV6 - Um mapeamento do(s) ciclo(s) de vida utilizado(s) para pesquisa, desenvolvimento e inovação é definido e mantido.</p> <p>GOV7 - Orientações sobre como adequar o processo organizacional são definidas e o processo é instanciado para situações específicas.</p> <p>GOV8 - Registros e dados referentes à experiência de uso dos processos são disponibilizados e analisados, fornecendo uma base para melhoria de processos.</p> <p>GOV9 - Melhorias no processo organizacional são executadas com o apoio da alta gestão.</p> <p>GOV10 - Mudanças no processo organizacional e em questões relacionadas a PDI são realizadas de forma controlada.</p> |

### 7.2.4 IDE – Gestão de Ideias

Quadro 8 - Processo IDE - Gestão de Ideias

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito            | O propósito do processo Gestão de Ideias é apoiar a busca ampla de possibilidades para encontrar soluções que gerem valor e que sejam possíveis de ser realizadas.  |
| Resultados Esperados | <p>IDE1 - Uma abordagem para a Gestão de Ideias é estabelecida.</p> <p>IDE2 - Ideias são contextualizadas, incluindo a definição de necessidades técnicas, recursos, incertezas e riscos.</p> <p>IDE3 - Ideias são compartilhadas entre os envolvidos, conforme pertinente.</p> <p>IDE4 - A viabilidade de ideias é avaliada e documentada utilizando critérios objetivos.</p> <p>IDE5 - Ideias viáveis são selecionadas por potenciais patrocinadores.</p> <p>IDE6 - Ideias selecionadas são concretizadas em projetos de inovação.</p> <p>IDE7 - A ideia é analisada em relação a sustentabilidade econômica, ambiental e social.</p> |

### 7.2.5 IND – Gestão de Indicadores

Quadro 9 - Processo IND - Gestão de Indicadores

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito            | O propósito do processo de Gestão de Indicadores é definir, medir e acompanhar os resultados dos indicadores de pesquisa, desenvolvimento e inovação.   |
| Resultados Esperados | <p>IND1 - Uma abordagem para a Gestão de Indicadores é estabelecida.</p> <p>IND2 - Os indicadores da gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação são definidos.</p> <p>IND3 - Os indicadores da gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação são coletados e monitorados.</p> <p>IND4 - Os indicadores da gestão de pesquisa e inovação são comunicados para as partes interessadas.</p> <p>IND5 - Os indicadores são estabelecidos de forma alinhada aos objetivos estratégicos de PDI, incluindo responsável, periodicidade, métodos de coleta e critérios de análise.</p> <p>IND6 - Os indicadores são utilizados para tomada de decisões.</p> <p>IND7 - Os indicadores são armazenados para compor uma base histórica.</p> |

### 7.2.6 INO – Gestão de Inovação

Quadro 10 - Processo INO - Gestão de Inovação

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito            | O propósito do processo de Gestão de Inovação é estabelecer, motivar e manter a geração de uma cultura de inovação na organização.  |
| Resultados Esperados | <p>INO1 - Uma abordagem para a Gestão de Inovação é estabelecida.</p> <p>INO2 - Uma política para fomentar a inovação na organização é estabelecida.</p> <p>INO3 - Uma sistemática para a captura, registro, compilação e seleção de ideias inovadoras é estabelecida.</p> <p>INO4 - Uma política para proteção da inovação é estabelecida, incluindo aspectos de confidencialidade.</p> <p>INO5 - Resultados da inovação são inseridos no mercado alvo.</p> <p>INO6 - Tendências, mercados e tecnologias são acompanhados visando identificar e motivar inovações.</p> |

### 7.2.7 PES – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento

Quadro 11 - Processo PES - Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito            | O propósito do processo de Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento é estruturar o entendimento do contexto da pesquisa, a obtenção e a aplicação de conhecimentos, a busca e o desenvolvimento de soluções, visando atender os objetivos da P&D.   |
| Resultados Esperados | <p>PES1 - Uma abordagem para a Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento é estabelecida.</p> <p>PES2 - A motivação e os objetivos de P&amp;D são definidos.</p> <p>PES3 - As necessidades das partes interessadas da P&amp;D são identificadas.</p> <p>PES4 - Pesquisa é conduzida visando obter conhecimento necessário ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, serviços, processos ou métodos inovadores.</p> <p>PES5 - O conhecimento obtido é aplicado na busca de oportunidades para o desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, serviços, processos ou métodos inovadores.</p> <p>PES6 - Alternativas de solução são desenvolvidas, documentadas e avaliadas.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>PES7 - A solução escolhida é disponibilizada e verificada.</p> <p>PES8 - A solução é avaliada em relação ao atendimento à motivação e objetivos da P&amp;D, bem como às necessidades das partes interessadas.</p> <p>PES9 - Os resultados oriundos da P&amp;D são disponibilizados e integrados à base de conhecimento da organização.</p> |
|--|---|

### 7.2.8 PIN – Gestão de Propriedade Intelectual

Quadro 12 - Processo PIN - Gestão de Propriedade Intelectual

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito            | O propósito do processo de Gestão de Propriedade Intelectual é assegurar que os resultados de PDI estejam protegidos de acordo com a legislação vigente.  |
| Resultados Esperados | <p>PIN1 - Uma abordagem para a Gestão de Propriedade Intelectual é estabelecida.</p> <p>PIN2 - Uma política organizacional para regulamentar a propriedade intelectual é estabelecida e mantida.</p> <p>PIN3 - Um procedimento para identificar a necessidade de proteção intelectual ou a possibilidade de infração de direitos de propriedade intelectual é estabelecido, mantido e aplicado.</p> <p>PIN4 - Os responsáveis pela manutenção dos registros de propriedade intelectual são definidos.</p> <p>PIN5 - A política e o procedimento estabelecidos são aplicados e monitorados periodicamente.</p> |

### 7.2.9 POR – Gestão de Portfólio

Quadro 13 - Processo POR - Gestão de Portfólio

|                      |  |
|----------------------|--|
| Propósito            | O propósito do processo de Gestão de Portfólio é garantir que as ideias e projetos de PDI estejam alinhados e sejam conduzidos conforme a estratégia da organização.   |
| Resultados Esperados | <p>POR1 - Uma abordagem para a Gestão de Portfólio é estabelecida.</p> <p>POR2 - Uma sistemática para qualificação, priorização, aprovação e descontinuidade das ideias e projetos de PDI, incluindo critérios alinhados aos objetivos estratégicos de PDI, é estabelecida.</p> <p>POR3 - As ideias e os projetos de PDI são qualificados, priorizados e aprovados de acordo com os critérios definidos.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>POR4 - Responsáveis, recursos necessários e orçamentos para as ideias e os projetos de PDI são definidos e comunicados.</p> <p>POR5 - O monitoramento do portfólio é realizado e conflitos identificados são tratados de acordo com os critérios definidos.</p> <p>POR6 - Ações para corrigir desvios no portfólio e para prevenir a repetição dos problemas identificados são estabelecidas e monitoradas até a sua conclusão.</p> <p>POR7 - A situação do portfólio é disponibilizada para as partes interessadas.</p> <p>POR8 - Os investimentos organizacionais destinados a PDI são definidos e alocados.</p> |
|--|---|

### 7.2.10 PRO – Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Quadro 14 - Processo PRO - Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

|                      |  |
|----------------------|--|
| Propósito            | O propósito do processo da Gestão de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) é planejar e monitorar como os resultados e metas do projeto de PDI serão atingidos.   |
| Resultados Esperados | <p>PRO1 - Uma abordagem para a Gestão de Projetos de PDI é estabelecida.</p> <p>PRO2 - Objetivos e resultados previstos para o projeto de PDI são definidos e monitorados.</p> <p>PRO3 - As principais atividades, metas e marcos para o projeto de PDI são definidos e monitorados.</p> <p>PRO4 - Os riscos e incertezas do projeto de PDI são identificados e acompanhados.</p> <p>PRO5 - As partes interessadas são identificadas e, conforme pertinente, comunicadas em relação aos resultados do monitoramento.</p> <p>PRO6 - O esforço, a duração e o custo para a execução das principais atividades são estimados e monitorados.</p> <p>PRO7 - Os recursos materiais e de pessoal são identificados e acompanhados.</p> <p>PRO8 - Mudanças internas ou externas que afetem o projeto de PDI são gerenciadas e comunicadas às partes interessadas.</p> <p>PRO9 - A viabilidade técnica, funcional e mercadológica do resultado final do projeto é avaliada e documentada visando sua posterior inserção no mercado.</p> |

### 7.2.11 RIS – Gestão de Riscos e Incertezas

Quadro 15 - Processo RIS - Gestão de Riscos e Incertezas

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <p>Propósito</p>            | <p>O propósito do processo de Gestão de Riscos e Incertezas é identificar, analisar, tratar e monitorar potenciais oportunidades e ameaças no âmbito de pesquisa, desenvolvimento e inovação.</p>  |
| <p>Resultados Esperados</p> | <p>RIS1 - Uma abordagem para a Gestão de Riscos e Incertezas é estabelecida.</p> <p>RIS2 - Riscos e incertezas decorrentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação são identificados selecionados para tratamento.</p> <p>RIS3 - A probabilidade e o impacto de ocorrência, bem como o grau de exposição de riscos de pesquisa, desenvolvimento e inovação são determinados.</p> <p>RIS4 - Riscos e incertezas são monitorados e atualizados, conforme pertinente.</p> <p>RIS5 - Ações para resposta e tratamento dos riscos e incertezas identificados, visando aumentar as oportunidades e/ou reduzir as ameaças, são determinadas e executadas.</p> <p>RIS6 - A situação dos riscos e incertezas decorrentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação é disponibilizada às partes interessadas.</p> <p>RIS7 - Riscos e incertezas decorrentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação são tratados também em nível organizacional.</p> |

## **8 DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS DE PROCESSOS (AP)**

---

### **8.1 AP 1.1 - O processo é executado**

---

Este atributo de processo inclui:

- a) Atender os resultados esperados para o processo.

### **8.2 AP 2.1 - A execução do processo é gerenciada**

---

Este atributo de processo inclui:

- a) Identificar os objetivos para a execução do processo;
- b) Planejar e monitorar a execução do processo e, se necessário, ajustar o seu desempenho;
- c) Definir, atribuir e comunicar as responsabilidades e autoridade para a execução do processo;
- d) Preparar as pessoas para executar as atividades do processo sob sua responsabilidade;
- e) Identificar, disponibilizar, alocar e usar os recursos e informações necessárias para executar o processo;
- f) Gerenciar as partes envolvidas no processo em busca de uma comunicação efetiva e de uma clara atribuição de responsabilidades;
- g) Garantir o apoio e o acompanhamento do processo pela alta gestão.

### **8.3 AP 2.2 - Os produtos de trabalho do processo são gerenciados**

---

Este atributo de processo inclui:

- a) Identificar os requisitos para documentação e controle dos produtos de trabalho do processo;
- b) Identificar, documentar e controlar os produtos de trabalho do processo de forma apropriada;
- c) Revisar os produtos de trabalho com relação à aderência aos padrões, procedimentos e requisitos planejados e realizar ajustes quando necessário.

### **8.4 AP 3.1 - O processo é definido**

---

Este atributo de processo inclui:

- a) Definir e manter um processo padrão que especifique seus elementos fundamentais, diretrizes para a sua instanciação e critérios para a sua adaptação;
- b) Determinar a sequência de execução do processo, bem como sua interação com outros processos;
- c) Identificar os papéis, as competências, a infraestrutura e o ambiente de trabalho necessários para executar o processo;
- d) Identificar métodos adequados para monitorar a efetividade e a adequação do processo.

## **8.5 AP 3.2 - O processo é implementado**

---

Este atributo de processo inclui:

- a) Instanciar e executar o processo, baseado nas diretrizes e critérios definidos pelo processo padrão;
- b) Coletar e analisar dados relacionados à execução do processo, visando avaliar seu comportamento e adequação, bem como identificar oportunidades de melhoria.

## 9 CONTROLE DE VERSÕES, EDITORES E COLABORADORES

| Versão<br>Dezembro de 2017   | Publicada em 22/12/2017  |
|--|--|
| <p>Descrição das mudanças:<br/>Foi alterado o termo ideia inovadora para ideia. Alguns outros ajustes textuais foram realizados.</p> |  |
| Editores   | Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães – UFMG<br>Ana Márcia Debiasi Duarte – UNOESC<br>Cristina Ângela Filipak Machado – CELEPAR/QualityFocus   |
| Colaboradores  | Analia Irigoyen – ProMove Soluções<br>Cristiano Schwening – Engsoft Melhoria de Processos<br>Edenilson Burity – SENAI<br>Helder Agostinho Dias Morais - Suum Cuique<br>José Antonio Antonioni – Diretor Presidente SOFTSUL<br>Kival Chaves Weber – Consultor Sênior<br>Maria Teresa Aguayo – PUCP<br>Renato Ferraz Machado – QualityFocus<br>Rodrigo Quites Reis – Universidade Federal do Pará<br>Rosane Melchionna – SOFTSUL (Coordenadora da ETM)<br>Suzana Sampaio – UFRPE<br>Vanessa Lara Weber - Kenta Informática |
| Controle de Versões  | Ana Márcia Debiasi Duarte – UNOESC   |

| Versão<br>Outubro de 2017   | Publicada em 25/10/2017  |
|---|--|
| <p>Descrição das mudanças:<br/>Foi alterado o conceito do processo de inovação para que retrate a cultura da organização, desta forma foi criado um novo processo de Gestão de Ideias. Foi inserido o conceito de Open Innovation. Os processos de apoio foram reestruturados e incluídos no processo de governança. O processo de propriedade intelectual foi alterado para que ficasse mais abrangente. Alguns conceitos foram introduzidos como, por exemplo: monitorado e estabelecido.</p> |  |
| Editores  | Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães – UFMG<br>Ana Márcia Debiasi Duarte – UNOESC<br>Cristina Ângela Filipak Machado – CELEPAR/QualityFocus |
| Colaboradores   | Analia Irigoyen – ProMove Soluções<br>Cristiano Schwening – Engsoft Melhoria de Processos<br>Edenilson Burity – SENAI                      |

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | <p>Helder Agostinho Dias Morais - Suum Cuique<br/>                 José Antonio Antonioni – Diretor Presidente SOFTSUL<br/>                 Kival Chaves Weber – Consultor Sênior<br/>                 Maria Teresa Aguayo – PUCP<br/>                 Renato Ferraz Machado – QualityFocus<br/>                 Rodrigo Quites Reis – Universidade Federal do Pará<br/>                 Rosane Melchionna – SOFTSUL (Coordenadora da ETM)<br/>                 Suzana Sampaio – UFRPE<br/>                 Vanessa Lara Weber - Kenta Informática</p> |
| Controle de Versões | Ana Márcia Debiasi Duarte – UNOESC   |

|   |   |
|---|---|
| Versão<br>Dezembro de 2016  | Publicada em 15/12/2016   |
| <p>Descrição das mudanças:<br/>                 Construção do documento Beta do Guia Geral.</p> |   |
| Editores  | <p>Rosane Melchionna – SOFTSUL (Coordenadora da ETM)<br/>                 Cristiano Schwening – Engsoft<br/>                 Cristina Ângela Filipak Machado – CELEPAR/QualityFocus</p> |
| Colaboradores   | <p>Ana Márcia Debiasi Duarte – UNOESC<br/>                 Kival Chaves Weber – Consultor Sênior<br/>                 Renato Ferraz Machado – QualityFocus</p>                          |
| Controle de Versões   | Ana Márcia Debiasi Duarte – UNOESC  |

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- [ABNT NBR 16501, 2011]. **Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI)**. Norma Brasileira, ABNT, 2011.
- [AENOR UNE 166001, 2006]. **Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i**. Norma Española, AENOR, 2006.
- [AENOR UNE 166002, 2014]. **Gestión de la I+D+i: Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i**. Norma Española, AENOR, 2014.
- [ALTSHULLER, 1999] ALTSHULLER, Genrich 1999. "*Innovation Algorithm*". Worcester: Technical Innovation Center (1a ed. russa, 1969).
- [CHESBROUGH, 2003] CHESBROUGH, Henry. "*Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*". HBS Press, 2013.
- [CMMI Product Team, 2014] CMMI PRODUCT TEAM. **Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI<sup>SM</sup>) Version 1.3b: Method Definition Document for SCAMPI A, B and C, Version 1.3b**, Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2014. Citado em: 27/05/2016. Disponível em: <http://cmmiinstitute.com/resources/standard-cmmi-appraisal-method-process-improvement-scampi-version-13b-method-definition>.
- [CTI Renato Archer, 2013]. Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer **Método de Avaliação da CERTICS - Documento de Detalhamento**, Versão 1.1. Campinas, 2013. Citado em: 27/05/2016. Disponível em: [http://www.certics.cti.gov.br/downloads/MetodoCERTICS\\_Detalhado.pdf](http://www.certics.cti.gov.br/downloads/MetodoCERTICS_Detalhado.pdf).
- [ISO/IEC, 2004a] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 15504-1: Information Technology - Process Assessment – Part 1 - Concepts and Vocabulary**, Geneve: ISO, 2004.
- [ISO/IEC, 2015a] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 33001:2015 Information Technology - Process Assessment – Concepts and terminology**, Geneve: ISO, 2015.
- [ISO/IEC, 2015b] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 33002:2015 Information Technology - Process Assessment – Requirements for performing process assessment**, Geneve: ISO, 2015.
- [ISO/IEC, 2015c] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 33020:2015 Information Technology - Process Assessment - Process measurement framework for assessment of process capability**, Geneve: ISO, 2015.
- [OECD and Eurostat, 2005] OECD and Eurostat. **OSLO MANUAL: GUIDELINES FOR COLLECTING AND INTERPRETING INNOVATION DATA**, 3RD EDITION, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris. Citado em: 27/05/2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en>

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

[PAPAGEORGE, 2004] PAPAGEORGE, Andrew 2004. "**GoInnovate! A Practical Guide to Swift, Continual and Effective Innovation**". SanDiego, CA: GoInnovate! Publishing.

[SOFTEX, 2015] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Avaliação:2015**. Citado em: 27/05/2016. Disponível em: [http://www.softex.br/wp-content/uploads/2016/04/MPS.BR\\_Guia\\_de-Avaliacao\\_2015-Parte-1-08-out-com-ISBN.pdf](http://www.softex.br/wp-content/uploads/2016/04/MPS.BR_Guia_de-Avaliacao_2015-Parte-1-08-out-com-ISBN.pdf).