

Processos e Qualidade de Software

Melhoria de Processos do Software Brasileiro (MPS.BR)



PUC Minas

Instituto de Ciências Exatas
e Informática

Prof. Lesandro Ponciano

Departamento de Engenharia de Software
e Sistemas de Informação (DES)

Objetivos da Aula

- Contextualizar o MPS.BR
 - Surgimento
 - Modelos de referência e guias
- Apresentar os níveis de maturidade

Contexto e Surgimento

- MPS.BR
 - Melhoria de Processos do Software Brasileiro
 - Modelo de Qualidade de Processo (MPS)
- Surgimento
 - Dezembro de 2003
 - Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX, <http://www.softex.br/mpsbr/>)
 - Apoio do MCT, SEBRAE, Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).
- Versão de 2012
 - http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012-c-ISBN-1.pdf

1° China →
 2° EUA →
 3° Índia →

Brasil em quarto
 lugar quando
 consideramos o
 MPS.BR



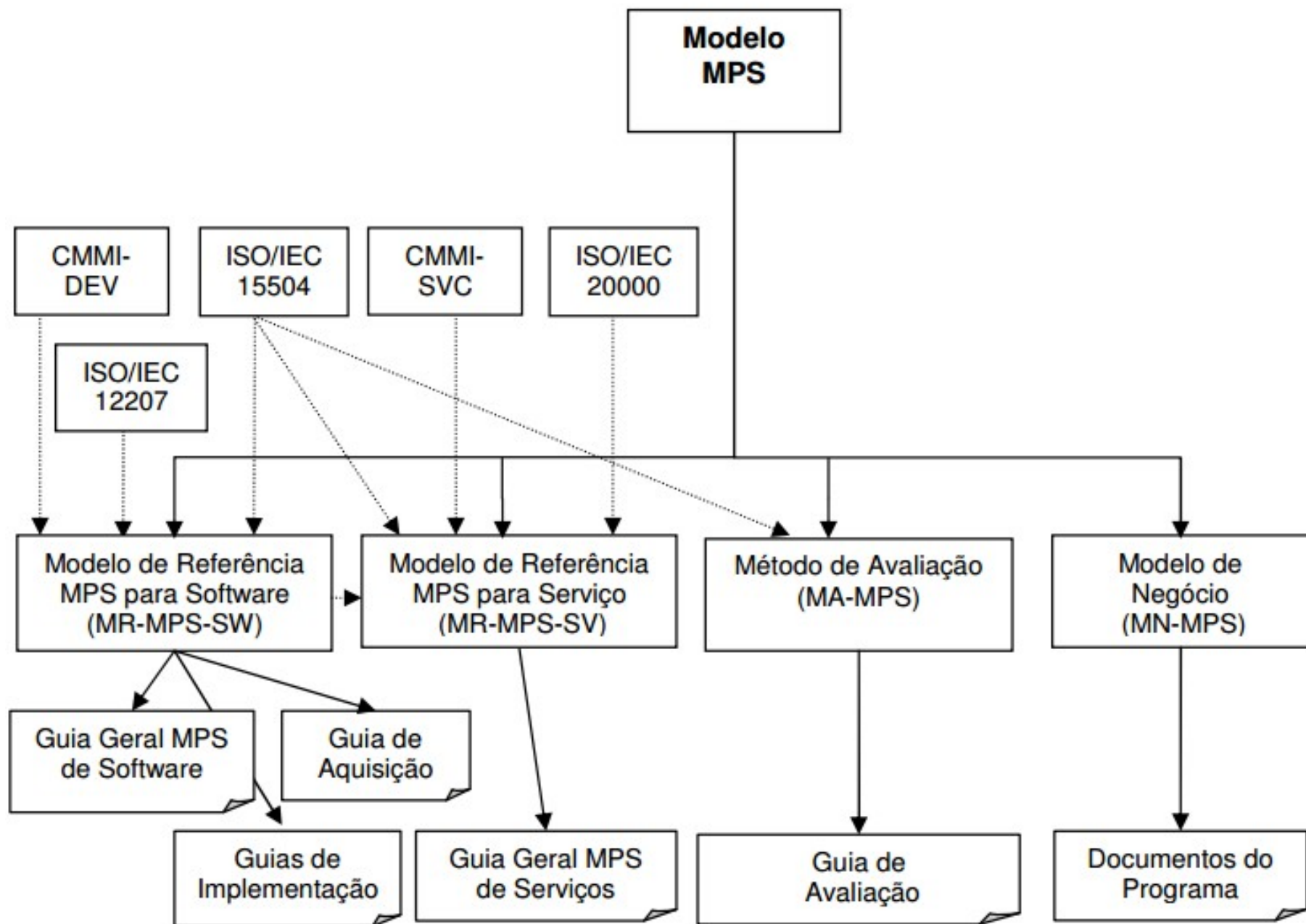
<http://www.softex.br/mpsbr/>

Características do MPS

- Alternativa para micro, pequenas e médias empresas
 - Menor custo de certificação
 - Presença em toda as regiões
- Baseado nas normas ISO/IEC 12207 e 15504
- Compatível com o CMMI-DEV

Características do MPS

- Alternativa para micro, pequenas e médias empresas
 - Menor custo de certificação
 - Presença em toda as regiões
- Baseado nas normas ISO/IEC 12207 e 15504
- Compatível com o CMMI-DEV



Modelos de Referência

- Modelo de Referência MPS **para Software** (MR-MPS-SW)
 - Define níveis de maturidade, processos e atributos de processo
- Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV)
 - Define níveis de maturidade, processos e atributos de processo
- Método de Avaliação (MA-MPS)
 - Conjunto de atividades e tarefas para verificar a maturidade da unidade organizacional na execução dos seus processos
- Modelo de Negócio (MN-MPS)
 - Regras de negócio no uso do MR-MPS-SW e MR-MPS-SV

Guias do MPS

- Guia Geral de Software
 - Descrição para software, seus componentes e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação
- Guia Geral de Serviços
 - Descrição para serviços, seus componentes e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação
- Guia de Aquisição
 - Descrição para apoiar as instituições que queiram adquirir produtos de software e serviços correlatos

Guias do MPS

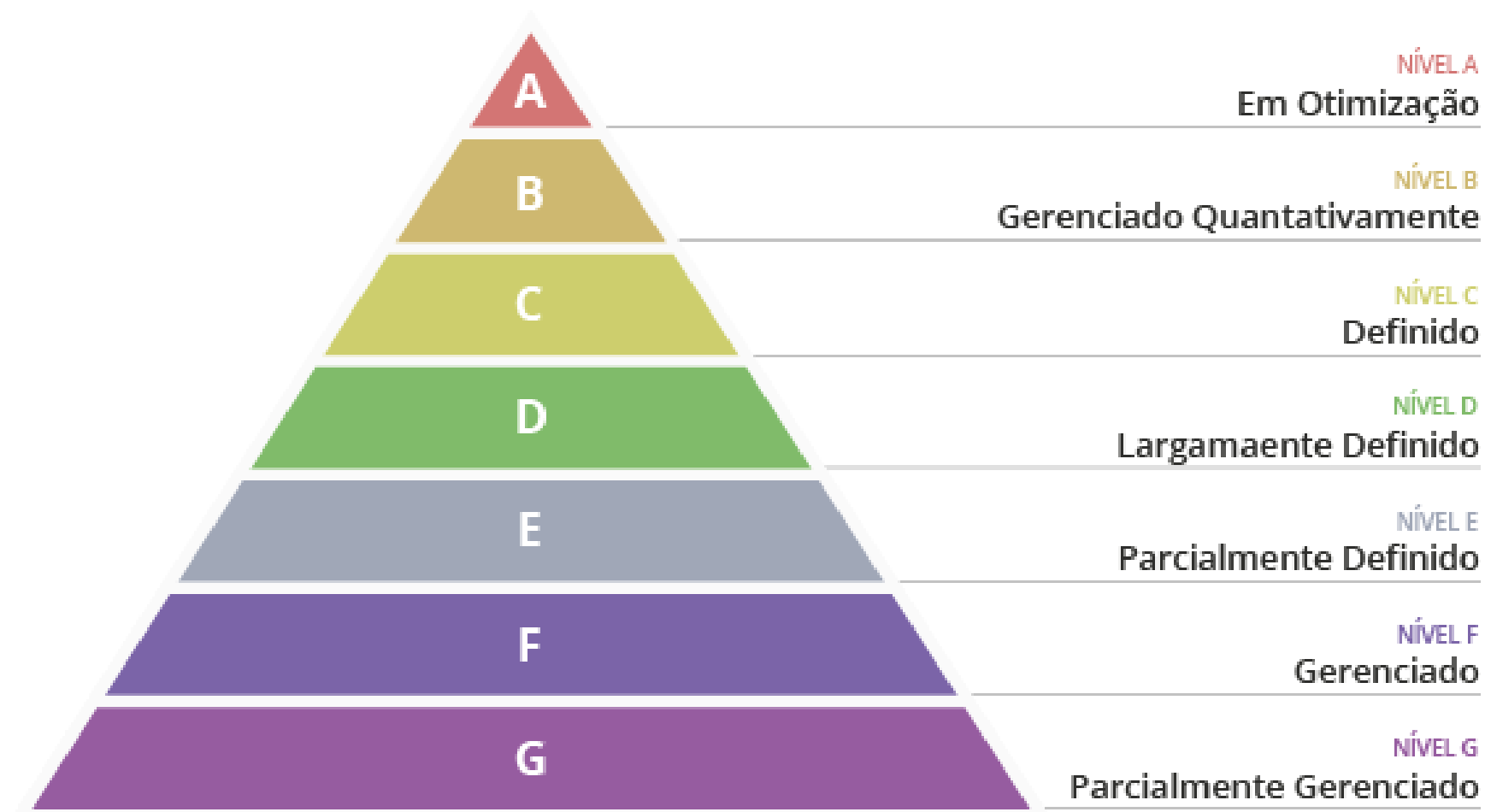
- Guia de Avaliação
 - Descrição do processo e o método de avaliação MA-MPS.
- Guias de Implementação
 - Diretrizes práticas para implementação dos vários níveis e tipos específicos de organização

Maturidade no MPS.BR

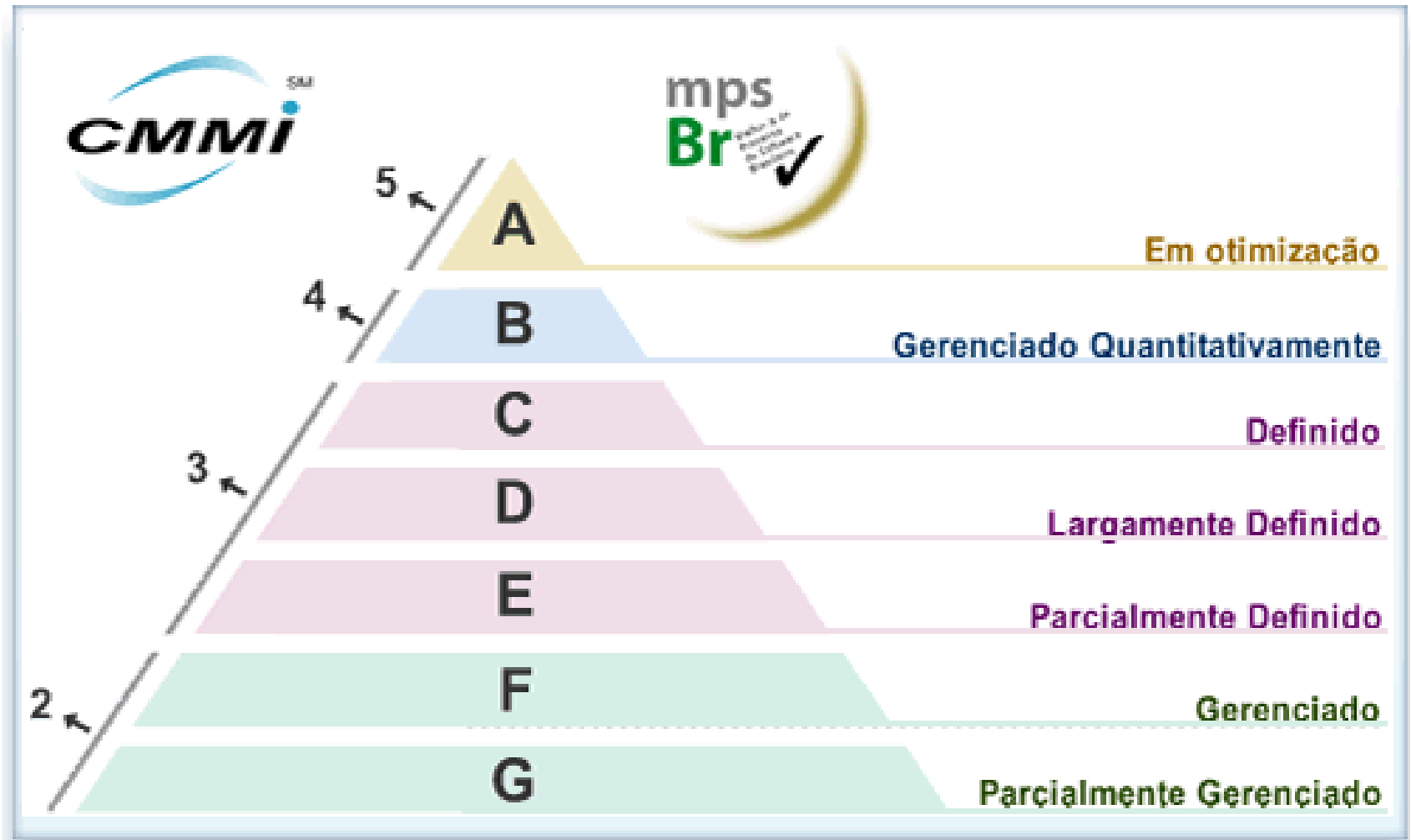
- Diferentemente do CMMI, o MPS.BR possui somente representação em estágios
- Trata de uma combinação entre processos e suas capacidades
- O MPS.BR define níveis de maturidade

Níveis de Maturidade

- São patamares de evolução, estágios de melhoria da implementação de processos na organização
- Permitem prever o seu desempenho futuro ao executar um ou mais processos
- Escala de maturidade
 - 7 níveis
 - Se inicia no nível G e progride até o nível A



Associação MPS-SW e CMMI-DEV



Definição do Nível no MPS.BR

- Processos têm um propósito e resultados esperados de sua execução
- **Propósitos**
 - Objetivo geral a ser atingido durante a execução do processo
 - Prováveis resultados obtidos com sua efetiva implementação
- **Resultado**
 - Resultado observável do sucesso do alcance do propósito do processo [ISO/IEC 12207]

AP-RAP

- **Atributos de processo (AP)**
 - 9 atributos ao todo
- **Resultados esperados dos Atributos de Processo (RAP)**
 - Estabelecem os resultados a serem obtidos com a efetiva implementação do processo
 - Podem ser evidenciados por um artefato produzido ou uma mudança significativa de estado ao se executar o processo
 - 42 RAPs ao todo

Atributos de Processo (AP)

- AP 1.1 O processo é executado
- AP 2.1 O processo é gerenciado
- AP 2.2 Os produtos de trabalho do processo são gerenciados
- AP 3.1 O processo é definido
- AP 3.2 O processo está implementado
- AP 4.1 O processo é medido
- AP 4.2 O processo é controlado
- AP 5.1 O processo é objeto de melhorias incrementais e inovações
- AP 5.2 O processo é otimizado continuamente

Exemplo de Estruturação AP-RAP

AP 2.2 Os produtos de trabalho do processo são gerenciados

Este atributo evidencia o quanto os produtos de trabalho produzidos pelo processo são gerenciados apropriadamente.

Resultados esperados:

RAP 11. Os requisitos dos produtos de trabalho do processo são identificados;

RAP 12. Requisitos para documentação e controle dos produtos de trabalho são estabelecidos;

RAP 13. Os produtos de trabalho são colocados em níveis apropriados de controle;

RAP 14. Os produtos de trabalho são avaliados objetivamente com relação aos padrões, procedimentos e requisitos aplicáveis e são tratadas as não conformidades.

NÍVEL	PROCESSO	Descrição	ATRIBUTOS DO PROCESSO				
G	Gerência de Projetos (GPR)	Parcialmente Gerenciado	AP 1.1	AP 2.1			
	Gerência de Requisitos (GRE)						
F	Medição (MDE)	Gerenciado	AP 1.1	AP 2.1 AP 2.2			
	Gerência de Configuração (GCO)						
	Garantia da Qualidade (GQA)						
	Aquisição (AQU)						
	Gerência de Portfólio de Projetos (GPP)						
E	Gerência de Reutilização (GRU)	Parcialmente Definido	AP 1.1	AP 2.1 AP 2.2	AP 3.1 AP 3.2		
	Gerência de Projetos (GPR) evolução						
	Gerência de Recursos Humanos (GRH)						
	Definição do Processo Organizacional (DFP)						
	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional (AMP)						
D	Desenvolvimento de Requisitos (DRE)	Largamente Definido	AP 1.1	AP 2.1 AP 2.2	AP 3.1 AP 3.2		
	Projeto e Construção do Produto (PCP)						
	Integração do Produto (ITP)						
	Verificação (VER)						
	Validação (VAL)						
C	Gerência de Riscos (GRI)	Definido	AP 1.1	AP 2.1 AP 2.2	AP 3.1 AP 3.2		
	Desenvolvimento para Reutilização (DRU)						
	Gerência de Decisões (GDE)						
B	Gerência de Projetos (GPR) evolução	Gerenciado Quantitativamente	AP 1.1	AP 2.1 AP 2.2	AP 3.1 AP 3.2	AP 4.1 AP 4.2	
A		Em Otimização	AP 1.1	AP 2.1 AP 2.2	AP 3.1 AP 3.2	AP 4.1 AP 4.2	AP 5.1 AP 5.2

Atributos de Processo e Maturidade

- O atendimento aos atributos do processo é requerido para **todos os processos** no nível correspondente ao nível de maturidade
- Os níveis são cumulativos, ou seja, se a organização está em um nível X, ela atende aos atributos desse nível, além dos atributos de todos os níveis anteriores a X

Resultados Esperados e Capacidade

- Capacidade é representada por um conjunto de atributos de processo descrito em termos de resultados esperados
- Capacidade expressa o grau de refinamento e institucionalização com que o processo é executado na organização/unidade organizacional
- À medida que a organização/unidade organizacional evolui nos níveis de maturidade
 - um maior nível de capacidade para desempenhar o processo é exigido da organização

Exemplos de Resultados Esperados

Nível MR-MPS: G – Parcialmente Gerenciado

Propósito:

O propósito do processo Gerência de Requisitos é gerenciar os requisitos do produto e dos componentes do produto do projeto e identificar inconsistências entre os requisitos, os planos do projeto e os produtos de trabalho do projeto.

Resultados esperados:

- GRE 1. O entendimento dos requisitos é obtido junto aos fornecedores de requisitos;
- GRE 2. Os requisitos são avaliados com base em critérios objetivos e um comprometimento da equipe técnica com estes requisitos é obtido;
- GRE 3. A rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho é estabelecida e mantida;
- GRE 4. Revisões em planos e produtos de trabalho do projeto são realizadas visando identificar e corrigir inconsistências em relação aos requisitos;
- GRE 5. Mudanças nos requisitos são gerenciadas ao longo do projeto.

Exemplo de Relação

Nível-Processos-Capacidade

Nível G – Parcialmente Gerenciado

Nível	Processos	Capacidade
G	Gerência de Projetos GPR 1; GPR 2; GPR 3; GPR 4 (até F); GPR 5; GPR 6; GPR 7; GPR 8; GPR 9; GPR 10; GPR 11; GPR 12; GPR 13; GPR 14; GPR 15; GPR 16 e GPR 17; GPR 18 e GPR 19	AP1.1 e AP2.1: RAP 1 RAP 2 RAP 3 RAP 4 (G) RAP 5 (até F) RAP 6 (até F) RAP 7 (até F) RAP 8 RAP 9 (até F) RAP 10 (G)
	Gerência de Requisitos GRE 1; GRE 2; GRE 3; GRE 4 e GRE 5	

Exclusões de Processos da Avaliação

- Alguns processos podem ser excluídos, total ou parcialmente, do escopo de uma avaliação MPS
 - Ex.: não serem pertinentes ao negócio da unidade organizacional
- Cada exclusão deve ser justificada no Plano de Avaliação
- A aceitação das exclusões e suas justificativas é responsabilidade do Avaliador Líder

Atividade de Fixação

- O que é o MPS.BR?
- Em quais modelos o MR-MPS-SW se baseia?
- Estabeleça uma relação entre níveis de maturidade no MR-MPS-SW e no CMMI.
- Qual a importância do MPS.BR para o mercado de software brasileiro?

Referências

- MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro: Guia Geral MPS de Software.
http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012-c-ISBN-1.pdf