
MPS.BR

Prefácio

- O **objetivo do programa** é a **Melhoria de Processo do Software Brasileiro**
- Duas metas a alcançar a médio e longo prazos:
 - **Meta técnica**, visando à **criação e aprimoramento** do **modelo MPS**
 - **Meta de mercado**, visando à **disseminação e adoção** do **modelo MPS**:
 - Em todas as regiões do país
 - Em um intervalo de tempo justo
 - A um custo razoável
 - Em:
 - PME (foco principal)
 - Grandes organizações
 - Públicas
 - Privadas

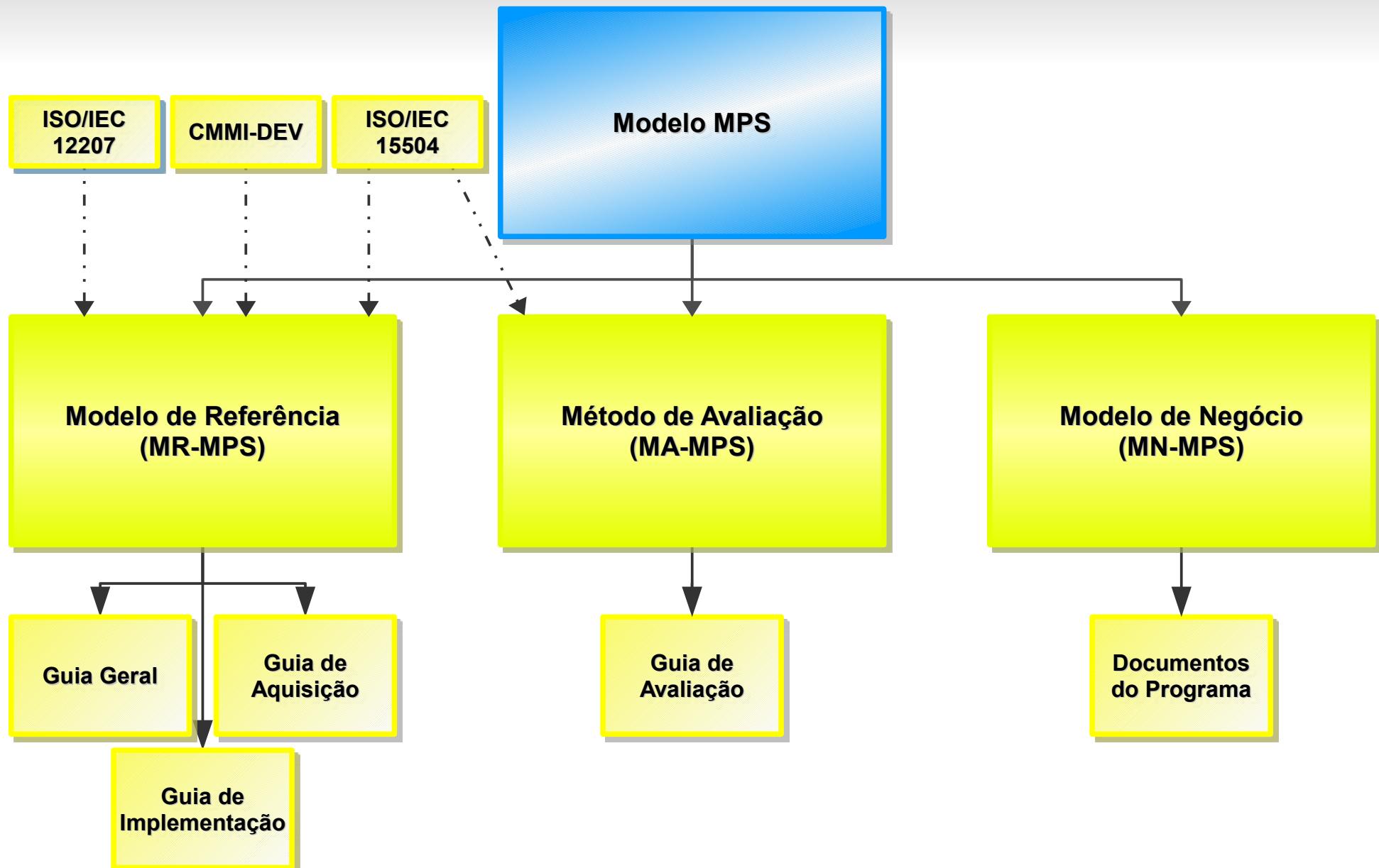
Prefácio

- O programa MPS.BR conta com **duas estruturas de apoio para o desenvolvimento de suas atividades:**
 - **Fórum de Credenciamento e Controle (FCC)**
 - **Equipe Técnica do Modelo (ETM)**

Introdução

- Busca-se que o modelo MPS seja adequado ao perfil de empresas com diferentes tamanhos e características, públicas e privadas
 - Embora com especial atenção às micro, pequenas e médias empresas
- O modelo MPS baseia-se nos conceitos de **maturidade** e **capacidade** de **processo** para a **avaliação** e **melhoria** da **qualidade e produtividade** de:
 - Produtos de software
 - Serviços correlatos
- Dentro desse contexto, o modelo MPS possui **três componentes**:
 - **Modelo de Referência (MR-MPS)**
 - **Método de Avaliação (MA-MPS)**
 - **Modelo de Negócio (MN-MPS)**

Introdução



Introdução

- Guia Geral
 - Descrição geral do MPS.BR
 - Modelo de Referência (MR–MPS), seus componentes e definições necessárias para seu entendimento e aplicação
- Guia de Aquisição
 - Processo de aquisição de software e serviços correlatos, baseado no MR–MPS
 - Contém boas práticas para essa aquisição
- Guia de Implementação
 - 7 partes, cada uma descrevendo como implementar um determinado nível do MR–MPS
- Guia de Avaliação
 - Processo e método de avaliação MA–MPS, requisitos para avaliadores Líderes, avaliadores adjuntos e Instituições Avaliadoras (IA)

Termos e definições

- **Ativo de processo:** qualquer coisa que a organização considere útil para atingir os objetivos do processo, por exemplo, políticas, processos definidos, lições aprendidas, templates de documentos, padrões, material de treinamento
- **Atributo de processo:** **característica mensurável** da capacidade do processo aplicável a qualquer processo
- **Avaliação de processo:** avaliação disciplinada dos processos da organização em relação a um modelo de avaliação de processo
- **Avaliar/auditar objetivamente:** rever atividades e produtos de trabalho por um grupo que não esteve envolvido diretamente na execução dessas atividades e na elaboração desses produtos de trabalho com base em critérios que minimizem a subjetividade e o viés do revisor

Termos e definições

- **Capacidade do processo:** **caracterização da habilidade** do processo **atingir aos objetivos de negócio atuais ou futuros**
- **Nível de maturidade:** **grau de melhoria** de processo para um predeterminado conjunto de processos no qual todos os **resultados esperados do processo** e dos **atributos dos processos** são **atendidos**
- **Perfil do processo:** **conjunto de pontuação de atributos** de processo para um processo avaliado
- **Processo definido:** é um processo:
 - Gerenciado (planejado, monitorado e ajustado)
 - Adaptado de um conjunto de processos-padrão de acordo com os guias de adaptação da organização

Termos e definições

- **Processo de avaliação:** determinação da extensão com que o processo padrão da organização contribui para alcançar seus objetivos de negócio e para ajudar a organização a focar a necessidade de melhoria de processo contínua
- **Processo padrão:** conjunto de definições de processos básicos que guiam todos os processos na organização
- **Resultado esperado do processo:** **resultado observável do sucesso** do **alcance do propósito do processo**
 - Um resultado pode ser: um artefato produzido, uma mudança significativa de estado e o atendimento das especificações, como por exemplo: requisitos, metas etc.
 - Uma lista com os principais resultados do processo faz parte da descrição de cada processo no Modelo de Referência

Descrição geral do modelo MPS

- Uma das metas do programa MPS.BR é definir e aprimorar um modelo de melhoria e avaliação de processo de software, visando preferencialmente às micro, pequenas e médias empresas, de forma a:
 - Atender as suas necessidades de negócio
 - Ser reconhecido nacional e internacionalmente como um modelo aplicável à indústria de software
- O modelo MPS estabelece:
 - Modelo de processos de software
 - Processo e método de avaliação de processos
 - Modelo de negócio para apoiar a sua adoção pelas empresas brasileiras desenvolvedoras de software

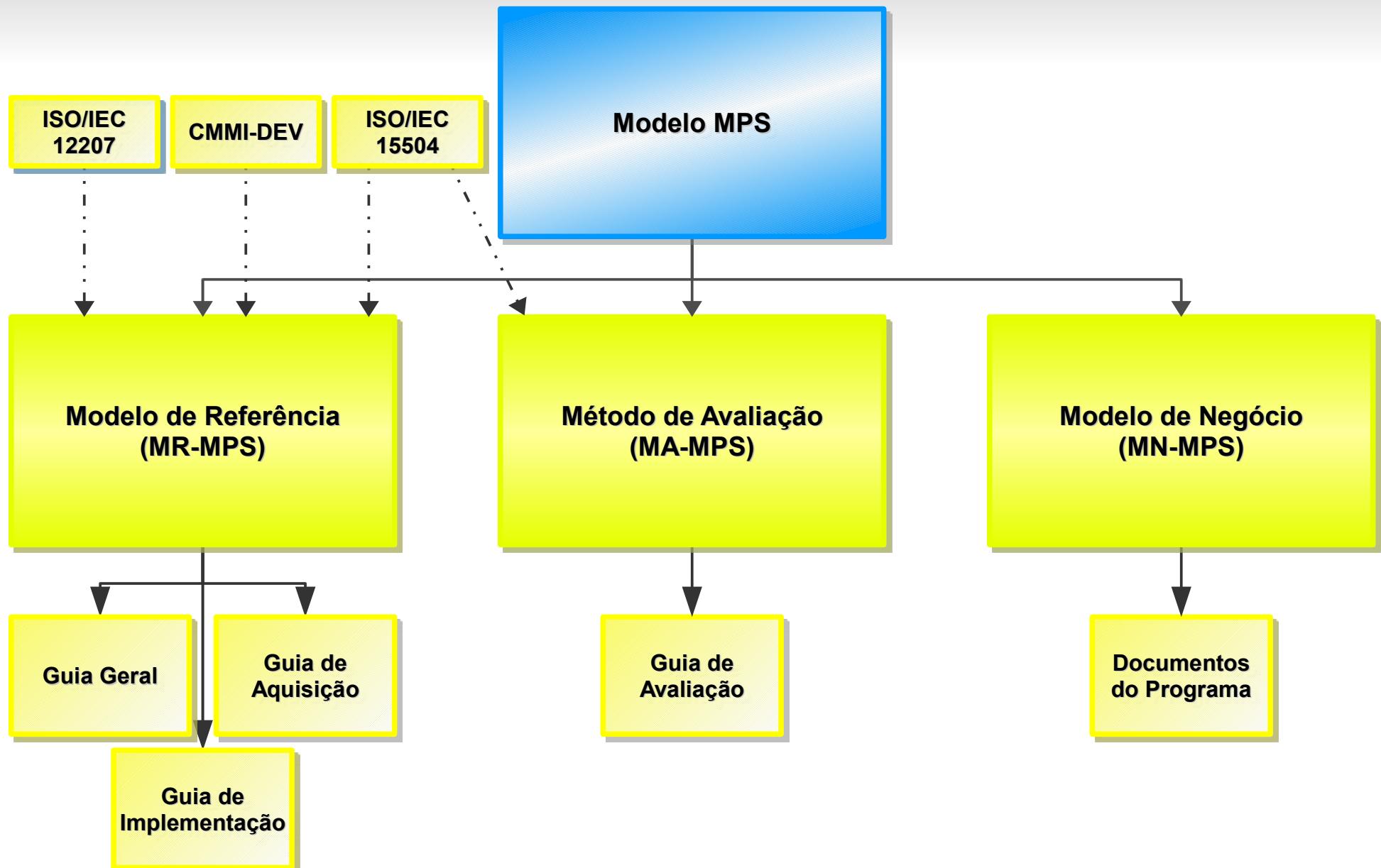
Descrição geral do modelo MPS

- A base técnica para a construção e aprimoramento deste modelo de melhoria e avaliação de processo de software é composta pelas normas:
 - ISO/IEC 12207:2008
 - ISO/IEC 15504-2
- Avaliação MPS
 - É realizada utilizando o processo e o método de avaliação MA-MPS descritos no guia de avaliação
 - Verifica a conformidade de uma organização/unidade organizacional aos processos do MR-MPS

Descrição geral do modelo MPS

- O modelo MPS é definido em consonância com a ISO/IEC 12207:2008, adaptando-a às necessidades da comunidade de interesse
- Para definição e revisão do modelo de referência é feita uma ampla consulta à comunidade de implementadores e avaliadores MPS
 - A elaboração final é responsabilidade da ETM

Descrição geral do modelo MPS



Descrição geral do modelo MPS

- MR-MPS
 - Foi definido em conformidade com o CMMI-DEV
 - Contém:
 - Requisitos que os processos das unidades organizacionais devem atender para estar em conformidade com o MR-MPS
 - Definições dos:
 - Níveis de maturidade
 - Processos
 - Atributos do processo
 - Está em conformidade com os requisitos de modelos de referência de processo da ISO/IEC 15504-2

Descrição geral do modelo MPS

- Guia de Aquisição
 - Documento complementar destinado a organizações que pretendam adquirir software e serviços correlatos
 - Não contém requisitos do MR-MPS
 - Mas boas práticas para a aquisição de software e serviços correlatos
- Guia de Implementação
 - Nas partes 1 a 7, sugere formas de implementar cada um dos níveis do MR-MPS
 - A parte 8 sugere formas de como uma unidade organizacional que faz Aquisição de produtos pode implementar o MR-MPS
 - As explicações presentes nos Guias de Implementação:
 - Não constituem requisitos do modelo
 - Devem ser consideradas apenas em caráter informativo

Descrição geral do modelo MPS

- Guia de Avaliação
 - Contém:
 - Processo e o método de avaliação MA-MPS
 - Requisitos para:
 - Avaliadores líderes
 - Avaliadores adjuntos
 - Instituições Avaliadoras (IA)
 - O processo e o método de avaliação MA-MPS estão em conformidade com a ISO/IEC 15504-2

Descrição geral do modelo MPS

- Modelo de Negócio MN-MPS descreve:
 - Regras de negócio para implementação do MR-MPS pelas Instituições Implementadoras (II)
 - Avaliação seguindo o MA-MPS pelas Instituições Avaliadoras (IA)
 - Organização de grupos de empresas pelas Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas (IOGE) para:
 - Implementação do MR-MPS
 - Avaliação MA-MPS
 - Certificação de Consultores de Aquisição (CA)
 - Programas anuais de treinamento do MPS.BR por meio de:
 - Cursos
 - Provas
 - Workshops

Base técnica para a definição do modelo MPS

- ISO/IEC 12207:2008
 - Estrutura comum para os processos de ciclo de vida de software, compostos por atividades e tarefas que podem ser aplicadas para:
 - Aquisição de um sistema que contém software, de um produto de software independente ou de um serviço
 - Fornecimento, desenvolvimento, operação e manutenção de produtos de software
 - A norma também provê um processo que pode ser utilizado para definir, controlar e melhorar os processos de ciclo de vida de software

Base técnica para a definição do modelo MPS

- ISO/IEC 12207:2008
 - Agrupa as atividades que podem ser executadas durante o ciclo de vida de software em:
 - Cinco processos fundamentais
 - Oito processos de apoio
 - Quatro processos organizacionais
 - Cada processo de ciclo de vida é dividido em um conjunto de atividades
 - Cada atividade é dividida em um conjunto de tarefas

Base técnica para a definição do modelo MPS

- ISO/IEC 15504
 - Presta-se à **realização de avaliações de processos de software** com **dois objetivos**:
 - **Melhoria de processos**
 - Se o objetivo for a melhoria de processos, a unidade organizacional pode realizar uma avaliação com o objetivo de gerar um perfil dos processos que será usado para a elaboração de um plano de melhorias
 - A análise dos resultados identifica os pontos fortes, os pontos fracos e os riscos inerentes aos processos
 - **Determinação da capacidade de processos de uma unidade organizacional**
 - A organização tem o objetivo de avaliar um fornecedor em potencial, obtendo o seu perfil de capacidade
 - O perfil de capacidade permite ao contratante estimar o risco associado à contratação daquele fornecedor em potencial para auxiliar na tomada de decisão de contratá-lo ou não

Descrição do MR-MPS

- O Modelo de Referência MR-MPS define **níveis de maturidade** que são uma **combinação** entre:
 - **Processos**
 - **Sua capacidade**
- A **definição dos processos** segue os requisitos para um **modelo de referência de processo** apresentados na **ISO/IEC 15504–2**, declarando o propósito e os resultados esperados de sua execução
- A **capacidade do processo**:
 - É a **caracterização da habilidade do processo** para alcançar os **objetivos de negócio, atuais e futuros**
 - Está relacionada com o **atendimento aos atributos de processo** associados aos processos de cada nível de maturidade

Descrição do MR-MPS

- Níveis de maturidade
 - 7 níveis de maturidade:
 - A (Em Otimização)
 - B (Gerenciado Quantitativamente)
 - C (Definido)
 - D (Largamente Definido)
 - E (Parcialmente Definido)
 - F (Gerenciado)
 - G (Parcialmente Gerenciado)
 - A divisão em 7 estágios tem o objetivo de:
 - Possibilitar uma implementação e avaliação adequada às micros, pequenas e médias empresas
 - Permite uma visibilidade dos resultados de melhoria de processos em prazos mais curtos

Descrição do MR-MPS

- Processo
 - Os **processos no MR-MPS** são **descritos** em termos de:
 - **Propósito**
 - Descreve o objetivo geral a ser atingido durante a execução do processo
 - **Resultados esperados do processo**
 - Estabelecem os resultados a serem obtidos com a efetiva implementação do processo
 - Podem ser evidenciados por
 - Um produto de trabalho produzido
 - Uma mudança significativa de estado ao se executar o processo

Descrição do MR-MPS

- Capacidade do processo
 - É representada por um **conjunto de atributos de processo descrito** em termos de **resultados esperados**
 - Expressa o **grau de refinamento e institucionalização com que o processo é executado** na organização/unidade organizacional
 - No MR-MPS, à medida que a organização/unidade organizacional evolui nos níveis de maturidade, um maior nível de capacidade para desempenhar o processo deve ser atingido

Descrição do MR-MPS

- Capacidade do processo
 - Atendimento aos **atributos do processo (AP)**:
 - É feito pelo atendimento aos **resultados esperados dos atributos do processo (RAP)**
 - É **requerido para todos os processos no nível correspondente ao nível de maturidade**
 - Embora eles não sejam detalhados dentro de cada processo
 - Na passagem para um nível de maturidade superior, os processos anteriormente implementados devem passar a ser executados no nível de capacidade exigido neste nível superior

Descrição do MR-MPS

- Atributos do processo
 - 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 e inovações
 - AP 5.2 O processo é otimizado continuamente

Descrição do MR-MPS

NÍVEL	PROCESSO	Descrição	ATRIBUTOS DO PROCESSO				
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
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	
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)						
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)						
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)						
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)						
G	Gerência de Projetos (GPR)	Parcialmente Gerenciado	AP 1.1	AP 2.1			
	Gerência de Requisitos (GRE)						

Descrição do MR-MPS

NÍVEL	PROCESSO	Descrição	Quantidade	Frase
A		Em Otimização	0	
B	Gerência de Projetos (GPR) evolução	Gerenciado Quantitativamente	1	
C	Gerência de Riscos (GRI)	Definido	3	Cecília, a gerência de riscos utiliza a gerência de decisões para o desenvolvimento para reutilização.
	Desenvolvimento para Reutilização (DRU)			
	Gerência de Decisões (GDE)			
D	Desenvolvimento de Requisitos (DRE)	Largamente Definido	5	Denise, verificar e validar integra o desenvolvimento de requisitos e projeto e construção do produto.
	Projeto e Construção do Produto (PCP)			
	Integração do Produto (ITP)			
	Verificação (VER)			
	Validação (VAL)			
E	Gerência de Reutilização (GRU)	Parcialmente Definido	5	Érika, a avaliação e melhoria do processo organizacional reutiliza RH em projetos de definição desses processos.
	Gerência de Projetos (GPR) evolução			
	Gerência de Recursos Humanos (GRH)			
	Definição do Processo Organizacional (DFP)			
	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional (AMP)			
F	Medição (MDE)	Gerenciado	5	Fernanda, a aquisição de um portfólio configura a qualidade de medição.
	Gerência de Configuração (GCO)			
	Garantia da Qualidade (GQA)			
	Aquisição (AQU)			
	Gerência de Portfólio de Projetos (GPP)			
G	Gerência de Projetos (GPR)	Parcialmente Gerenciado	2	
	Gerência de Requisitos (GRE)			

Descrição do MR-MPS

- Atributos do processo
 - Os seguintes atributos de processo somente devem ser implementados para os processos críticos da organização/unidade organizacional, selecionados para análise de desempenho:
 - AP 4.1
 - AP 4.2
 - AP 5.1
 - AP 5.2
 - Os demais atributos de processo devem ser implementados para todos os processos

Descrição do MR-MPS

- Exclusão de Processos
 - **Alguns processos podem ser excluídos, total ou parcialmente**, do escopo de uma avaliação MPS por não serem pertinentes ao negócio da unidade organizacional que está sendo avaliada
 - **Cada exclusão deve ser justificada no Plano de Avaliação**
 - A **aceitação das exclusões e suas justificativas é responsabilidade** do **Avaliador Líder**, conforme descrito no Guia de Avaliação
 - É permitida a **exclusão completa** dos seguintes processos:
 - **Aquisição (AQU)**, desde que **não executado pela organização**
 - **Gerência de Portfólio de Projetos (GPP)**, desde que **a única atividade da unidade organizacional seja evolução de produto**
 - É permitida a **exclusão** do processo **Desenvolvimento para Reutilização (DRU)**, seguindo umas orientações

Descrição do MR-MPS

- Exclusão de Processos
 - Outras exclusões são permitidas para organizações com características específicas:
 - Organizações que fazem aquisição de software
 - Fábricas de Código
 - Fábricas de Teste
 - Com relação aos resultados de atributos de processo, nos níveis A e B, os resultados RAP 23 a RAP 46 podem ficar fora do escopo da avaliação para alguns dos processos da organização
 - Apenas os processos críticos da organização, selecionados para serem gerenciados quantitativamente, devem implementar todos os resultados de atributos de processo

Descrição dos processos

- Nível G – Parcialmente Gerenciado
 - Gerência de Projetos (GPR)
 - O propósito é:
 - Estabelecer e manter planos que definem as atividades, recursos e responsabilidades do projeto
 - Prover informações sobre o andamento do projeto que permitam a realização de correções quando houver desvios significativos no desempenho do projeto
 - A partir do nível E, alguns resultados evoluem e outros são incorporados, de forma que a gerência de projetos passe a ser realizada com base no processo definido para o projeto e nos planos integrados
 - No nível B, a gerência de projetos passa a ter um enfoque quantitativo, refletindo a alta maturidade que se espera da organização
 - Novamente, alguns resultados evoluem e outros são incorporados

Descrição dos processos

- Nível G – Parcialmente Gerenciado
 - Gerência de Requisitos (GRE)
 - O propósito é:
 - Gerenciar os requisitos do produto e dos componentes do produto do projeto
 - Identificar inconsistências entre:
 - Requisitos
 - Planos do projeto
 - Produtos de trabalho do projeto
- Nível F – Gerenciado
 - Aquisição (AQU)
 - O propósito é gerenciar a aquisição de produtos que satisfaçam às necessidades expressas pelo adquirente
 - No contexto do MR-MPS considera-se que o termo produto pode incluir também serviços, desde que estes sejam entregues como parte do produto final ao cliente

Descrição dos processos

- Nível F – Gerenciado
 - Gerência de Configuração (GCO)
 - O propósito é:
 - Estabelecer e manter a integridade de todos os produtos de trabalho de um processo ou projeto
 - Disponibilizá-los a todos os envolvidos
 - Garantia da Qualidade (GQA)
 - O propósito é assegurar que os produtos de trabalho e a execução dos processos estejam em conformidade com os planos, procedimentos e padrões estabelecidos
 - Gerência de Portfólio de Projetos (GPP)
 - O propósito é iniciar e manter projetos que sejam necessários, suficientes e sustentáveis, de forma a atender os objetivos estratégicos da organização

Descrição dos processos

- Nível F – Gerenciado
 - Medição (MED)
 - O propósito é coletar, armazenar, analisar e relatar os dados relativos aos produtos desenvolvidos e aos processos implementados na organização e em seus projetos, de forma a apoiar os objetivos organizacionais
- Nível E – Parcialmente Definido
 - Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional (AMP)
 - O propósito é determinar o quanto os processos padrão da organização contribuem para:
 - Alcançar os objetivos de negócio da organização
 - Apoiar a organização a planejar, realizar e implantar melhorias contínuas nos processos com base no entendimento de seus pontos fortes e fracos

Descrição dos processos

- Nível E – Parcialmente Definido
 - Definição do Processo Organizacional (DFP)
 - O propósito é estabelecer e manter um conjunto de ativos de processo organizacional e padrões do ambiente de trabalho usáveis e aplicáveis às necessidades de negócio da organização
 - Gerência de Recursos Humanos (GRH)
 - O propósito é:
 - Prover a organização e os projetos com os recursos humanos necessários
 - Manter suas competências adequadas às necessidades do negócio
 - Gerência de Reutilização (GRU)
 - O propósito é gerenciar o ciclo de vida dos ativos reutilizáveis
 - Gerência de Projetos (GPR) evolução
 - O propósito da evolução é gerenciar o projeto com base no processo definido para o projeto e nos planos integrados

Descrição dos processos

- Nível D – Largamente Definido
 - Desenvolvimento de Requisitos (DRE)
 - O propósito é definir os requisitos:
 - Do cliente
 - Do produto
 - Dos componentes do produto
 - Integração do Produto (ITP)
 - O propósito é:
 - Compor os componentes do produto, produzindo um produto integrado consistente com seu projeto
 - Demonstrar que os requisitos funcionais e não-funcionais são satisfeitos para o ambiente alvo ou equivalente
 - Projeto e Construção do Produto (PCP)
 - O propósito é projetar, desenvolver e implementar soluções para atender aos requisitos

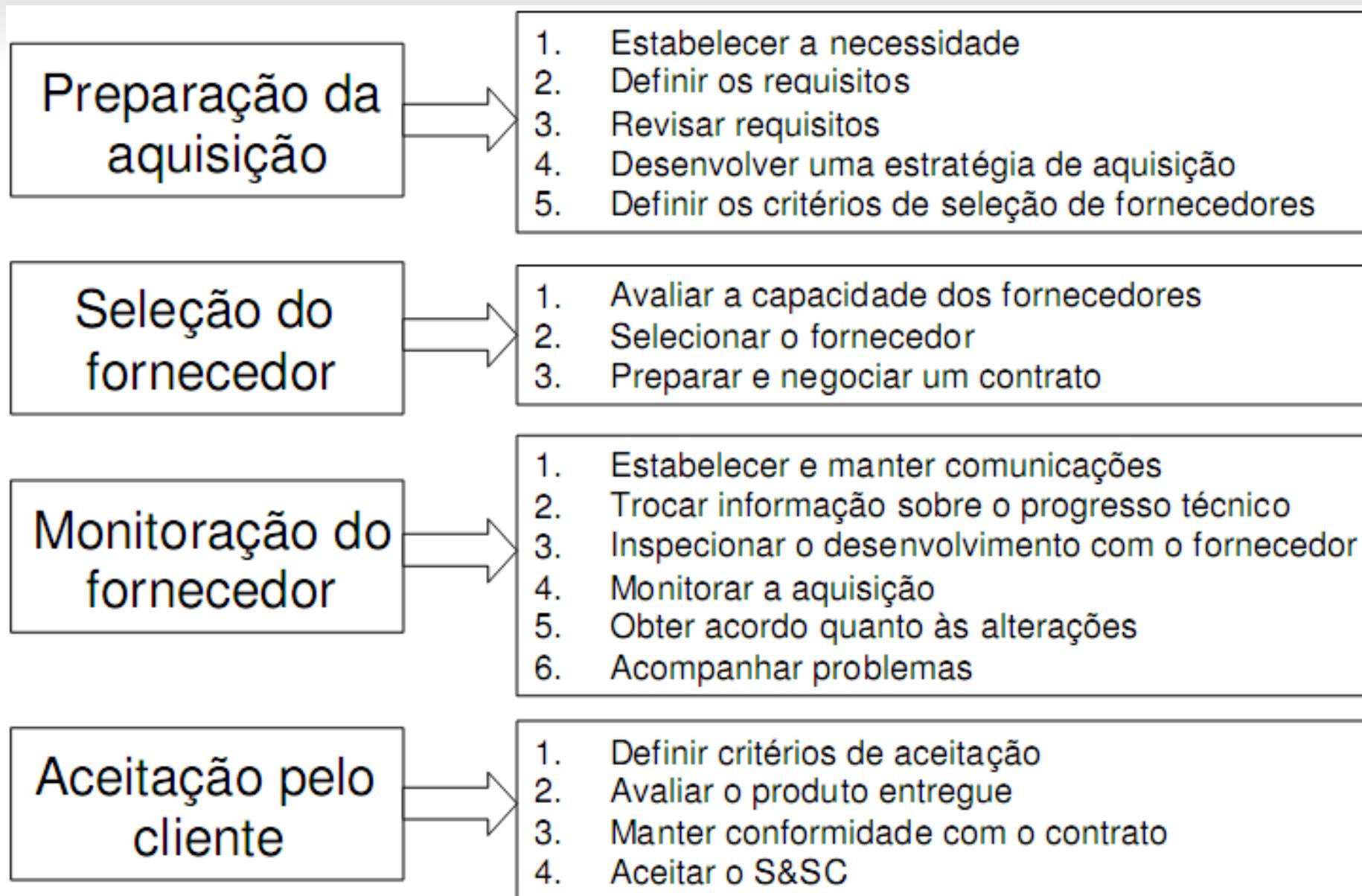
Descrição dos processos

- Nível D – Largamente Definido
 - Validação (VAL)
 - O propósito é confirmar que um produto ou componente do produto atenderá a seu uso pretendido quando colocado no ambiente para o qual foi desenvolvido
 - Verificação (VER)
 - O propósito é confirmar que cada serviço e/ou produto de trabalho do processo ou do projeto atende apropriadamente os requisitos especificados

Descrição dos processos

- Nível C – Definido
 - Desenvolvimento para Reutilização (DRU)
 - O propósito é:
 - Identificar oportunidades de reutilização sistemática de ativos na organização
 - Se possível, estabelecer um programa de reutilização para desenvolver ativos a partir de engenharia de domínios de aplicação
 - Gerência de Decisões (GDE)
 - O propósito é analisar possíveis decisões críticas usando um processo formal, com critérios estabelecidos, para avaliação das alternativas identificadas
 - Gerência de Riscos (GRI)
 - O propósito é identificar, analisar, tratar, monitorar e reduzir continuamente os riscos em nível organizacional e de projeto

Atividades de aquisição



Processo de avaliação

PROCESSO DE AVALIAÇÃO	
SUBPROCESSO	ATIVIDADE
Contratar a avaliação	Pesquisar Instituições Avaliadoras
	Estabelecer contrato
Preparar a realização da avaliação	Viabilizar a avaliação
	Planejar a avaliação
	Preparar a avaliação
	Conduzir a avaliação inicial
	Completar a preparação da avaliação
Realizar a avaliação final	Conduzir a avaliação final
	Avaliar a execução do processo de avaliação
Documentar os resultados da avaliação	Relatar resultados
	Registrar resultados