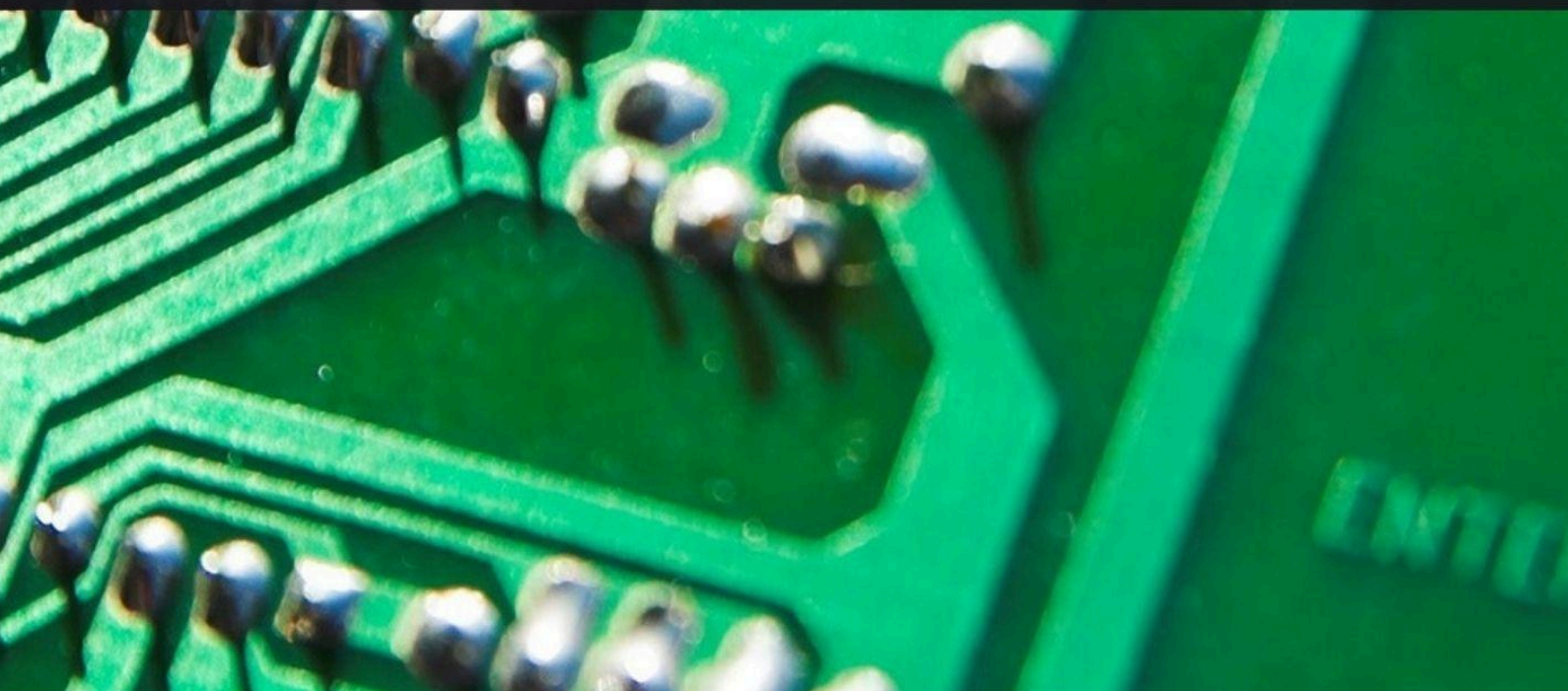




QUALITY ASSURANCE



9

Modelo MPS.br

Prof. Jonathan Rodrigo da Silva Santos

Prof. Marco Túlio Jeunon

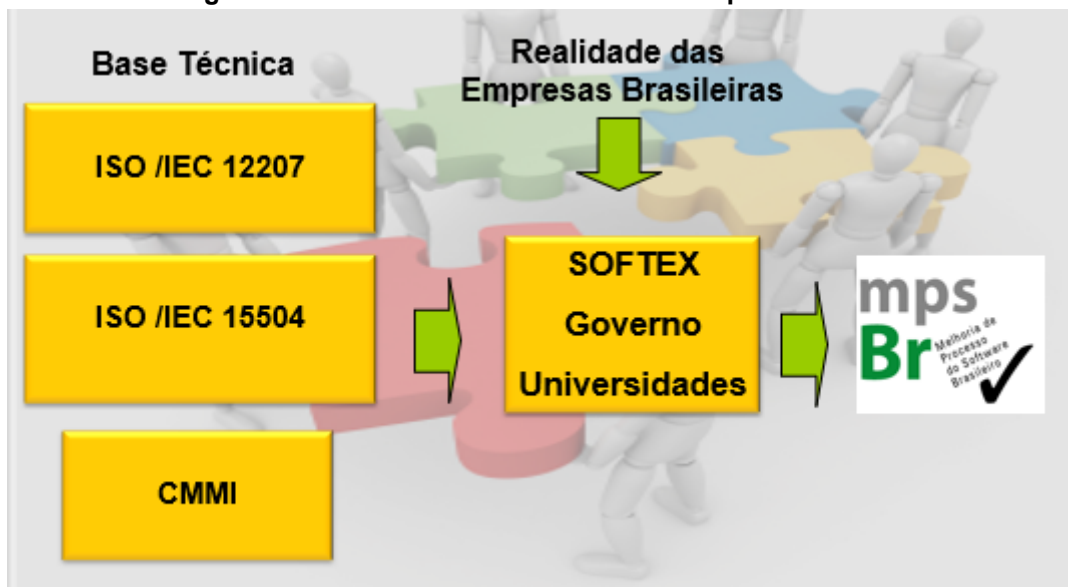
Resumo

A implantação de um modelo Capability Maturity Model Integration (CMMI) é um processo oneroso tanto quanto ao tempo para certificação quanto financeiramente, sendo que somente empresas de grande porte podem arcar com esses custos. Visando a realidade das empresas brasileiras de pequeno e médio porte, foi criado o modelo MPS.br. Nesta aula, vamos apresentar o modelo de maturidade MPS.br.

9.1. Por que MPS.BR

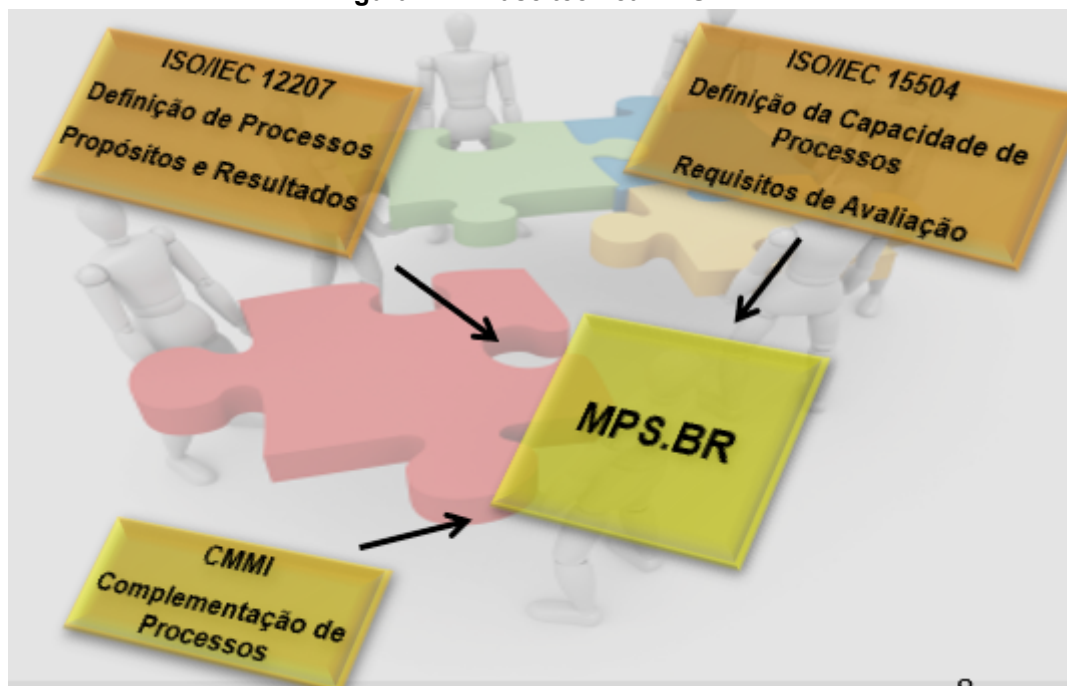
Há uma necessidade premente da indústria de software no que diz respeito à competitividade, principalmente nesse mundo globalizado. Empresas de grande porte exportadoras de software CMMI (níveis 4 e 5), não tem como fator crítico o tempo e o custo como entraves. Uma certificação CMMI leva em torno de 4 a 10 anos e pode custar milhares de dólares. Em busca dessa competitividade internacional e dando oportunidade a empresas de pequeno e médio porte, foi criado em dezembro de 2003, coordenado pela Associação para promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), apoiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, o programa MPS.BR, visando a melhoria do processo de software e serviços no Brasil.

Figura 1.1 - MPS.BR - Desenvolvimento e Aprimoramento



Fonte: Slide de aula - Prof. Me. Rubens Sales, s.d.

Figura 1.2 - Base técnica MPS.BR

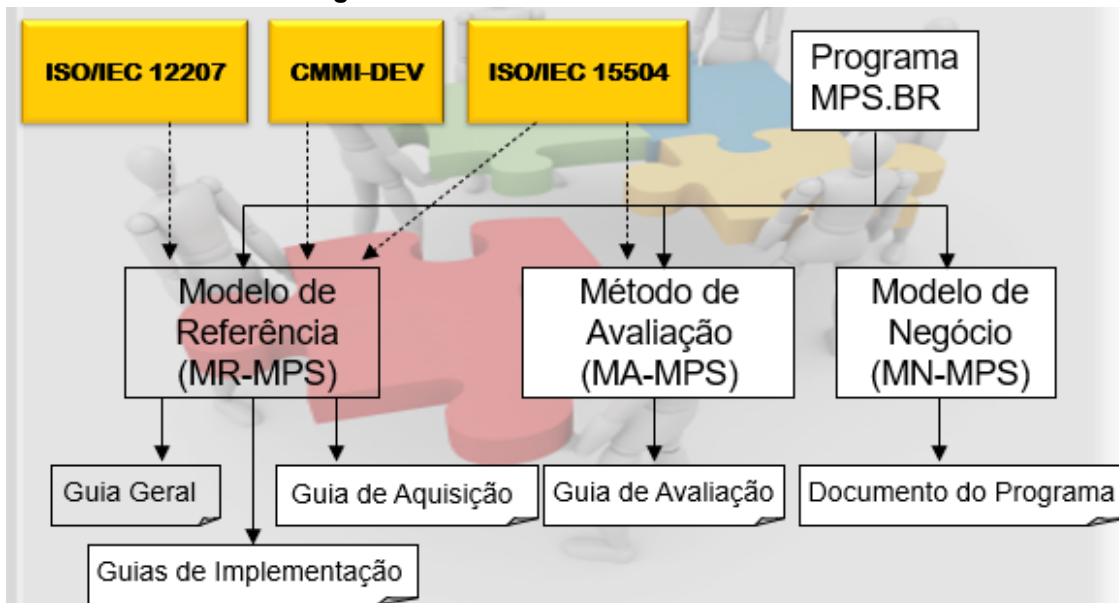


Fonte: Slide de aula - Prof. Me. Rubens Sales, s.d.

9.2. Estrutura do modelo MPS.BR

A estrutura do modelo MPS.BR está baseado na ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15504 e no CMMI-Dev. Conforme figura 1.3 abaixo:

Figura 1.3 - Estrutura do modelo MPS.BR



Fonte: Slide de aula - Prof. Me. Rubens Sales, s.d.

O guia geral descreve o modelo de referência para melhoria do processo de software (MPS.BR) e fornece uma visão geral sobre os demais guias que apoiam os processos de avaliação e de aquisição.

O modelo de referência contém os requisitos que os processos das unidades organizacionais devem atender para estar em conformidade com o modelo. Também contém, as definições dos níveis de maturidade, processos (com propósitos e resultados esperados) e as atividades e tarefas necessárias.

9.3. Níveis de Maturidade do modelo MPS.BR

Os níveis de maturidade são uma combinação entre processos e sua capacidade. O progresso e o alcance de um determinado nível de maturidade são obtidos quando são atendidos os propósitos e todos os resultados esperados dos respectivos processos e atributos do processo estabelecidos para aquele nível.

Figura 1.4 - Estrutura do MPS.BR

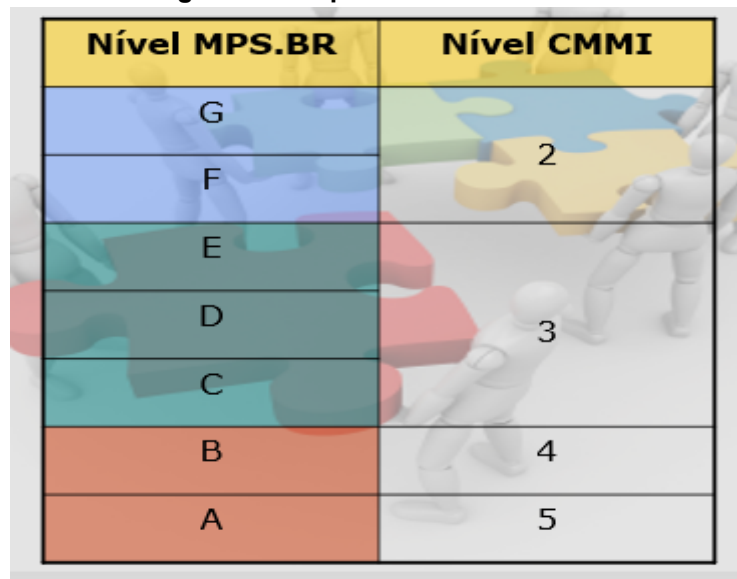


Fonte: Slide de aula - Prof. Me. Rubens Sales, s.d.

Os níveis de maturidade estabelecem patamares da evolução dos processos, caracterizando estágios de melhoria da implementação de processos nas organizações, sendo eles:

- **A - Em otimização** - Análise das causas de problemas e resolução
- **B - Gerenciado Quantitativamente** - Gerência de Projeto (evolução)
- **C - Definido** - Análise de decisão e resolução / Gerência de Reutilização (evolução) Desenvolvimento para Reutilização / Gerência de Riscos
- **D - Largamente Definido** - Desenvolvimento de requisitos / Integração do produto / Projeto e construção do produto / Verificação / Validação
- **E - Parcialmente Definido** - Avaliação e melhoria do processo organizacional / Definição do processo organizacional / Gerência de recursos humanos / Gerência de reutilização / Gerência de Projetos (evolução)
- **F - Gerenciado** - Garantia da qualidade / Medição aquisição / Gerência de configuração
- **G - Parcialmente Gerenciado** - Gerência de Requisitos / Gerência Projetos

Figura 1.5 - Equivalência com CMMI



Nível MPS.BR	Nível CMMI
G	2
F	
E	3
D	
C	
B	4
A	5

Fonte: Slide de aula - Prof. Me. Rubens Sales, s.d.

Referências:

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 12207 – Tecnologia da Informação** – Processos de ciclo de vida de software. 1998. Disponível em:

<<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/10985/abnt-nbriso-iec12207-sistemas-e-engenharia-de-software-processos-de-ciclo-de-vida-de-software>>. Acesso em: fev. 2022.

[SEI, 20102010] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. **CMMI for Development (CMMI-DEV)**, Version 1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-033. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.

[SOFTEX, 2011a]. ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 8: Implementação do MR-MPS: 2011 em organizações que adquirem software**, jul. 2011. Disponível em: <www.softex.br>.

[SOFTEX, 2011b]. ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 9: Implementação do MR-MPS:2011 em organizações do tipo Fábrica de Software**, jul. 2011. Disponível em: <www.softex.br>.

Anexo - Termos e definições

Quadro - Termos e definições

TERMOS E DEFINIÇÕES	
Atributo de processo	Uma característica mensurável da capacidade do processo aplicável a qualquer processo (ISO/IEC 15504-1,2003)
Avaliação	Determinação sistemática do grau de atendimento de uma entidade em relação aos critérios para ela estabelecidos (ABNT, 1998)
Avaliação de processo	Uma avaliação disciplinada dos processos da organização em relação a um modelo de avaliação de processo (ISO/IEC 15504-1, 2003)
Avaliador	Um indivíduo com habilidade para pontuar os atributos de processo baseado nas evidências objetivas (ISO/IEC 15504-1,2003)
Capacidade do processo	Uma caracterização da habilidade do processo atingir os objetivos de negócio, atuais ou futuros ((ISO/IEC 15504-1,2003)
Configuração do software	Conjunto formado por todos os itens de informação gerados no desenvolvimento do software e pelas entidades que afetam este desenvolvimento
Componente do produto	É uma parte do produto final ou algo usado no seu desenvolvimento (p.ex: um subproduto, um processo, uma ferramenta) que faz parte da entrega. Os componentes são integrados em sucessivos níveis para compor o produto final (SEI, 2002)
Evidência objetiva	Informação quantitativa e qualitativa, registros ou declarações de fatos pertinentes para a caracterização de um item ou serviço ou da existência e implementação de um elemento do processo, o qual é baseado em observação, medição ou teste e que possa ser verificável ((ISO/IEC 15504-1,2003)
Execução do processo	A extensão na qual a execução do processo atinge seus propósitos ((ISO/IEC 15504-1,2003)
Interessados (stakeholders)	Um indivíduo ou um grupo que é responsável ou afetado pelo produto de uma tarefa, atividade ou processo. Pode incluir a equipe do projeto, fornecedores, clientes e usuários do produto entre outros.
Item de configuração	Uma entidade dentro de uma configuração que satisfaz uma função de uso final, e que pode ser identificada de forma única em um determinado ponto de referência (ABNT, 1998)

Linha Básica (baseline)	Uma versão formalmente aprovada de um item de configuração, independente de média, formalmente definida e fixada em um determinado momento, durante o ciclo de vida do item de configuração (ABNT, 1998)
Modelo de referência de processo	Um modelo que compreende definições de processo no ciclo de vida escrito em termos de propósitos e resultados, junto com uma arquitetura que descreve as relações entre os processos ((ISO/IEC 15504-1,2003)
Nível de maturidade	Grau de melhoria de processo para um predeterminado conjunto de áreas de processo no qual todo os objetivos dentro do conjunto são atendidos (ABNT, 1998)
Processo	Um conjunto de atividades inter-relacionadas, que transforma entradas em saída (ABNT, 1998). <u>Nota:</u> O termo "atividades" engloba a utilização de recursos (ver NBR ISO 8402/1994, 1.2)
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 (ISO/IEC 15504-1,2003)
Processo definido	Um processo que é gerenciado (planejado, monitorado e ajustado) e adaptado de um conjunto de processos-padrão de acordo com os guias de adaptação da organização ((ISO/IEC 15504-1,2003)
Processo-padrão	Um conjunto de definições de processo básico que guiam todos os processos na organização ((ISO/IEC 15504-1,2003) <u>Nota1:</u> definições cobrindo elementos do processo-fundamental (e os seus inter-relacionamento)que devem ser incorporados dentro dos processo definidos que são implementados nos projetos pela organização. Um processo-padrão estabelece consistência entre as atividades através da organização e é desejável para a estabilidade e melhoria de longo prazo. <u>Nota 2:</u> O conjunto de processos-padrão da organização descreve os elementos de processo fundamental que será parte dos processo definidos para o projeto. Também descreve os relacionamentos (por exemplo: seqüência e interfaces) entre esses elementos do processo
Produto de trabalho	Um artefato associado à execução de um processo ((ISO/IEC 15504-1,2003). <u>Nota:</u> um produto de trabalho pode ser usado, produzido ou alterado por um processo.
Projeto	Um empreendimento realizado para se criar um produto ou serviço único. O projeto se caracteriza por temporalidade e resultado, serviço ou produto único e elaboração progressiva (PMI, 2004)
Propósito do processo	O principal objetivo da execução do processo e os prováveis resultados obtidos com a efetiva implementação do mesmo. Convém que a implementação do processo forneça benefícios tangíveis aos envolvidos (ISO/IEC 12207:1995/Amd 1:2002)
Qualificação	O processo de demonstrar se uma entidade é capaz de atender aos requisitos especificados (ABNT, 1994)

Resultado esperado do processo	<p>Um resultado observável do sucesso do alcance do propósito do processo (ISO/IEC 12207:1995/Amd 1:2002).</p> <p><u>Nota 1:</u> Um resultado pode ser: um artefato produzido, uma mudança significativa de estado e o atendimento das especificações, como por exemplo: requisitos, metas, etc.</p> <p><u>Nota 2:</u> Uma lista com os principais resultados do processo faz parte da descrição de cada processo no Modelo de Referência.</p>
Software	<p>Entende-se software como sinônimo de produto de software que é o conjunto de programas de computador, procedimentos e possível documentação e dados associados (ABNT, 1998)</p>
Serviço correlato de software	<p>Execução de atividades, trabalho ou obrigações relacionados ao produto de software, tais como, seu desenvolvimento, manutenção e operação (ABNT, 1998)</p>
Unidade organizacional	<p>Parte de uma organização que será avaliada (ISO/IEC 15504-1,2003). <u>Nota 1:</u> uma unidade organizacional utiliza um ou mais processos que tem um contexto de processo coerente e opera dentro de um conjunto coerente de objetivos de negócio</p> <p><u>Nota 2:</u> Uma unidade organizacional é tipicamente parte de uma grande organização embora em uma pequena organização, pode ser toda a organização. Uma unidade organizacional pode ser, por exemplo: um projeto específico ou um conjunto (relacionados) de projetos; uma unidade dentro da organização focada em uma fase (ou fases) específicas do ciclo de vida, tais como, aquisição, desenvolvimento, manutenção ou suporte; uma parte de uma organização responsável por todos os aspectos de um produto particular ou conjunto de produtos.</p>

Fonte: SOFTEX.MPS.BR - Melhoria de processo do software brasileiro. mai. 2006.
Disponível em:
<<https://docplayer.com.br/1751585-Mps-br-melhoria-de-processo-do-software-brasileiro-guia-geral.html>>.