

# ● ● ● | O que é?

*O MPS.BR é um modelo de melhoria de processos de software que foi criado em 2003, de acordo com a realidade de empresas brasileiras, com o objetivo de propor um modelo de processo para alcançar a Melhoria do Processo de Software Brasileiro [KOSCIANKI, 2007].*

*Uma das metas do Programa MPS.BR é definir e aprimorar um modelo de melhoria e avaliação de processo de software e serviços, visando preferencialmente às micro, pequenas e médias empresas (mPME). [SOFTEX, 2012a]*

Coordenação:



Apoio:





# Motivação

- Estudo de mercado(2003):
  - ISO 9000: 214 empresas;
  - CMM: 30 empresas;
    - fonte: [COMPUTAÇÃO BRASIL, 2010]
- Custo de certificação adequado a realidade financeira brasileira;
- Alcançar às micros, pequenas e médias empresas (mPME);

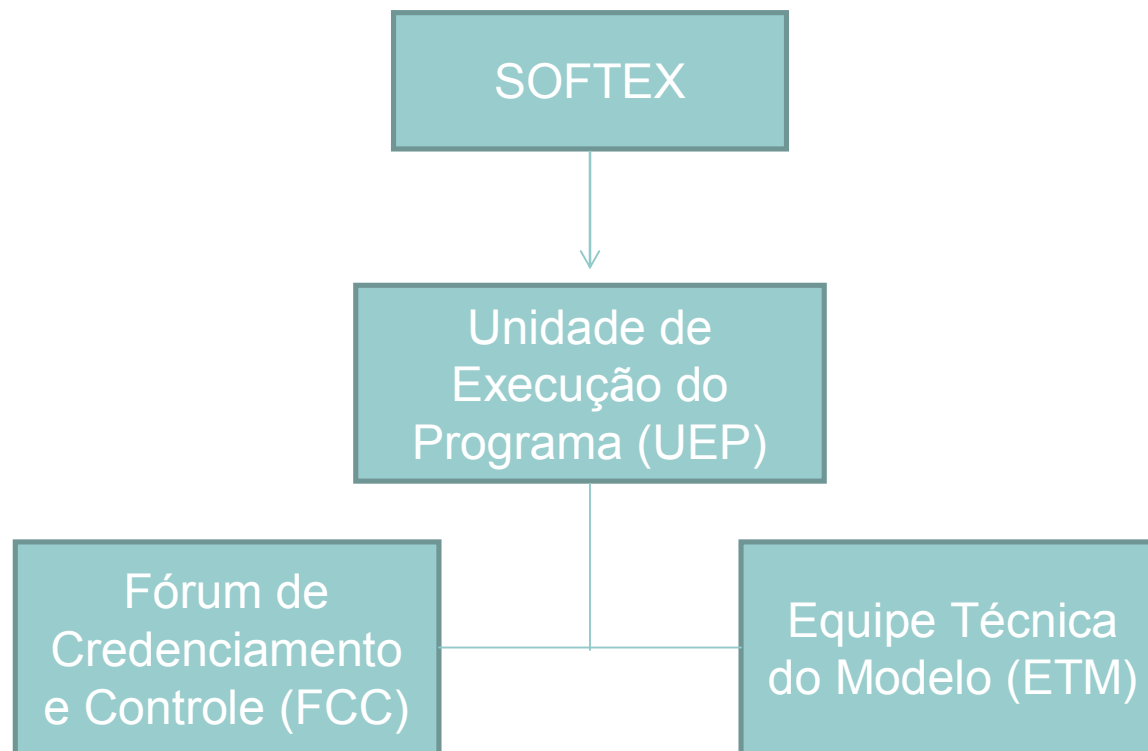


# Elaborado com base:

- ISO/IEC 12207: Arquitetura comum para processos de ciclo de vida de software;
- ISO/IEC 15504: Avaliações de processos de software;
- ISO/IEC 20000: Fornecer um padrão de referência comum para qualquer empresa oferecer serviços de TI para clientes internos ou externos.
- CMMI-DEV(Capability Maturity Model Integration for Development);
- CMMI-SVC(Capability Maturity Model Integration for Services);
- Realidade do mercado brasileiro;

[SOFTEX, 2012a]

# Organização



[SOFTEX, 2012a]



# Organização

- Fórum de Credenciamento e Controle (FCC): análise e parecer que subsidiam decisão sobre credenciamento e descredenciamento de :

- Instituições Implementadoras(II).
- Instituições Avaliadoras (IA).

Monitorar os resultados das Instituições Implementadoras(II) e Instituições Avaliadoras (IA).

- Equipe Técnica do Modelo (ETM): definição e aprimoramento do MR-MPS-SW, MR-MPS-SV, MA-MPS e seus guias específicos;

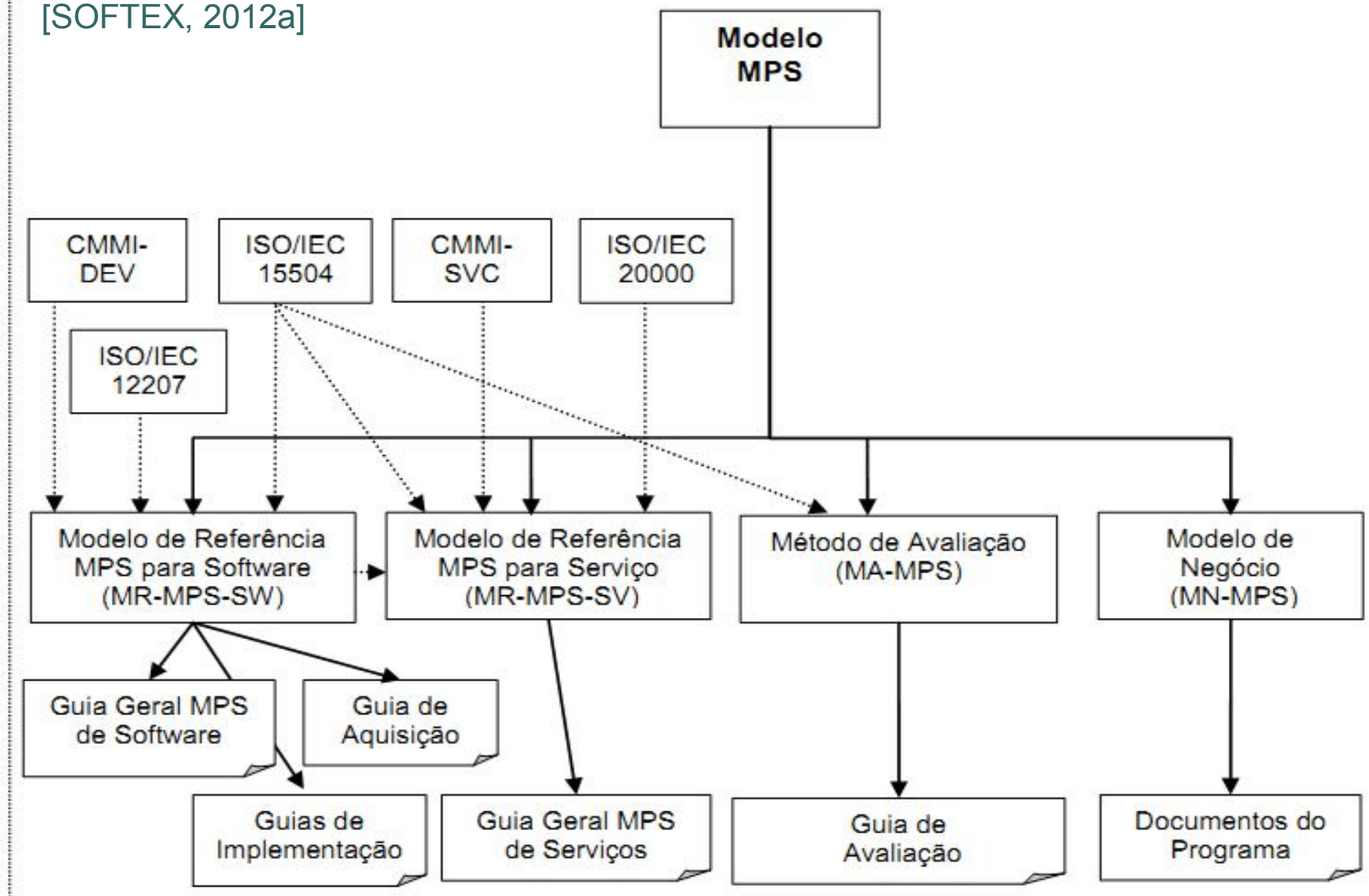


# Possui quatro componentes:

- MR-MPS-SW(Modelo de Referência MPS para Software):
  - Contém as definições dos níveis de maturidade, processos e atributos do processo.
- MR-MPS-SV(Modelo de Referência MPS para Serviços):
  - Contém as definições dos níveis de maturidade, processos e atributos do processo.
- MA-MPS(Método de Avaliação):
  - Descreve um conjunto de atividades e tarefas para verificar a maturidade da unidade organizacional na execução dos seus processos de software.
- MN-MPS(Modelo de Negócio):
  - Descreve as regras de negócio para implementação do MR-MPS-SW e MR-MPS-SV, pelas Instituições Implementadoras(II).

# ● ● ● | Estrutura do modelo

[SOFTEX, 2012a]





# MR-MPS-SW

- Guia Geral:
  - Contém a descrição do modelo MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW);
- Guia de Aquisição:
  - Descreve o processo de aquisição do software e serviços correlatos, com foco na satisfação da necessidade do cliente;
- Guia de Implementação:
  - Serie de documento que fornecem orientações para implementar nas organizações os níveis de maturidade descrito no modelo de referência MR-MPS-SW;





# Níveis de Maturidade

- Estabelecem patamares de evolução de processos, caracterizando estágios de melhoria da implementação de processos na organização.
- O MR-MPS-SW define sete níveis de maturidades:
  - G (Parcialmente Gerenciado)
  - F (Gerenciado)
  - E (Parcialmente Definido)
  - D (Largamente Definido)
  - C (Definido)
  - B (Gerenciado Quantitativamente)
  - A (Em Otimização)

[SOFTEX, 2012a]

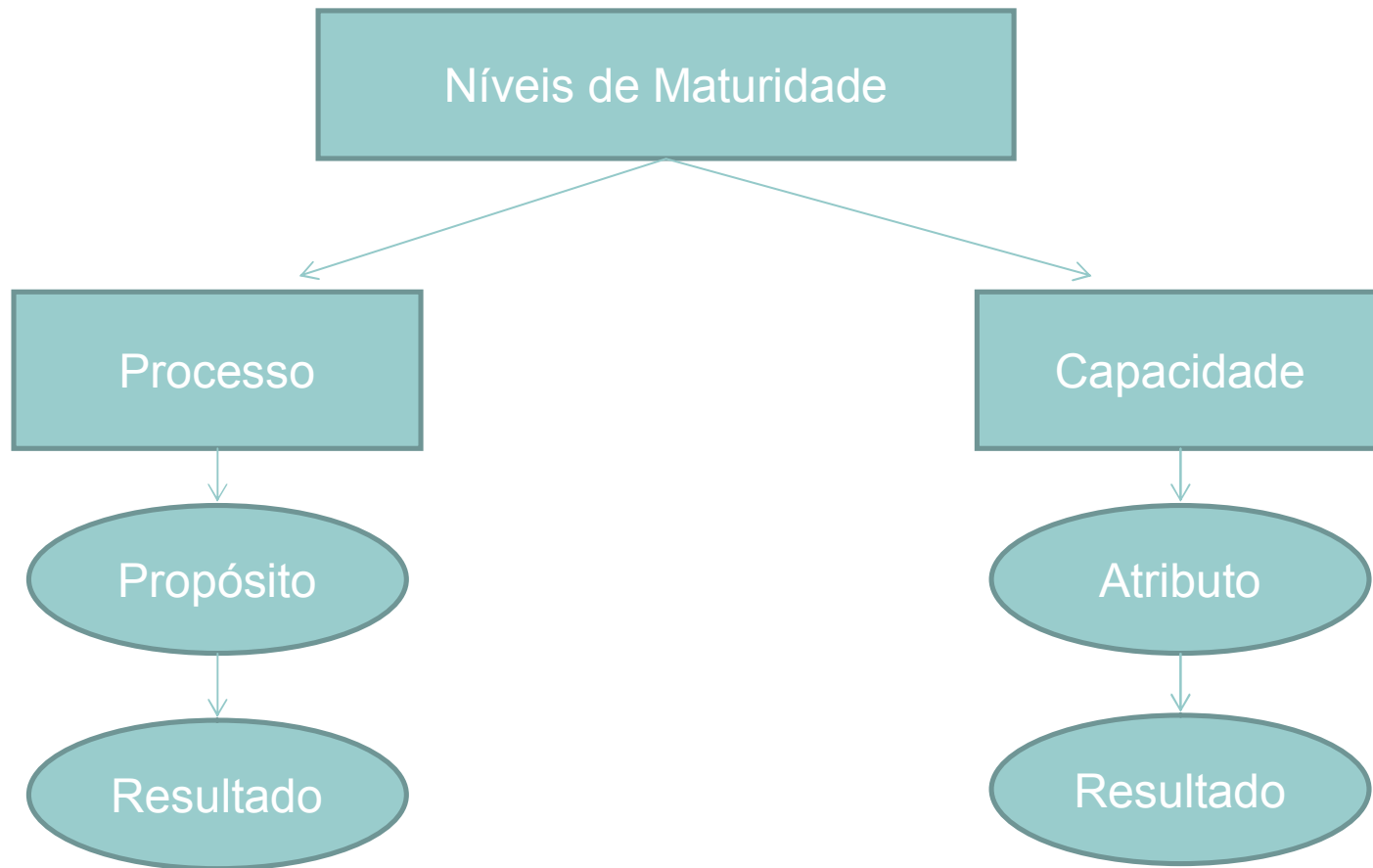
**Tabela 8-1 - Níveis de maturidade do MR-MPS-SW.**

<b>Nível</b>	<b>Processos</b>	<b>Atributos de Processo</b>
<b>A</b>		AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2, AP 4.1, AP 4.2, AP 5.1 e AP 5.2
<b>B</b>	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2, AP 4.1 e AP 4.2
<b>C</b>	Gerência de Riscos – GRI	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Desenvolvimento para Reutilização – DRU	
	Gerência de Decisões – GDE	
<b>D</b>	Verificação – VER	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Validação – VAL	
	Projeto e Construção do Produto – PCP	
	Integração do Produto – ITP	
	Desenvolvimento de Requisitos – DRE	
<b>E</b>	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Gerência de Reutilização – GRU	
	Gerência de Recursos Humanos – GRH	
	Definição do Processo Organizacional – DFP	
	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP	
<b>F</b>	Medição – MED	AP 1.1, AP 2.1 e AP 2.2
	Garantia da Qualidade – GQA	
	Gerência de Portfólio de Projetos – GPP	
	Gerência de Configuração – GCO	
	Aquisição – AQU	
<b>G</b>	Gerência de Requisitos – GRE	AP 1.1 e AP 2.1
	Gerência de Projetos – GPR	

[SOFTEX, 2012a]



# Estrutura do MR-MPS-SW





# Processo

- Conjunto de atividades inter-relacionadas, que transforma entradas em saídas [ABNT, 1998]
- Composto de:
  - Propósito: o principal objetivo da execução do processo e os prováveis resultados obtidos com sua efetiva implementação.
  - Resultado: resultado observável do sucesso do alcance do propósito do processo [ISO/IEC 12207:2008]



## Nível G – Parcialmente Gerenciado

Nível	Processos	Capacidade
<b>G</b>	<b>Gerência de Projetos</b> GPR 1; GPR2; GPR 3; GPR 4 (até F); GPR 5; GPR 6; GPR 7; GPR 8; GPR 9; GPR 10; GPR 11; GPR12; GPR 13; GPR 14; GPR 15; GPR 16 e GPR 17; <b>GPR 18 e GPR 19</b>	<b>AP1.1 e AP2.1:</b> 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)
	<b>Gerência de Requisitos</b> GRE 1; GRE 2; GRE 3; GRE 4 e GRE 5	



# Gerência de Projetos (GPR)

- Propósito:

- O propósito deste processo evolui à medida que a organização cresce em maturidade;

- Resultados esperados:

- GPR 1 - GPR 19



# Gerência de Requisitos (GRE)

- Propósito:

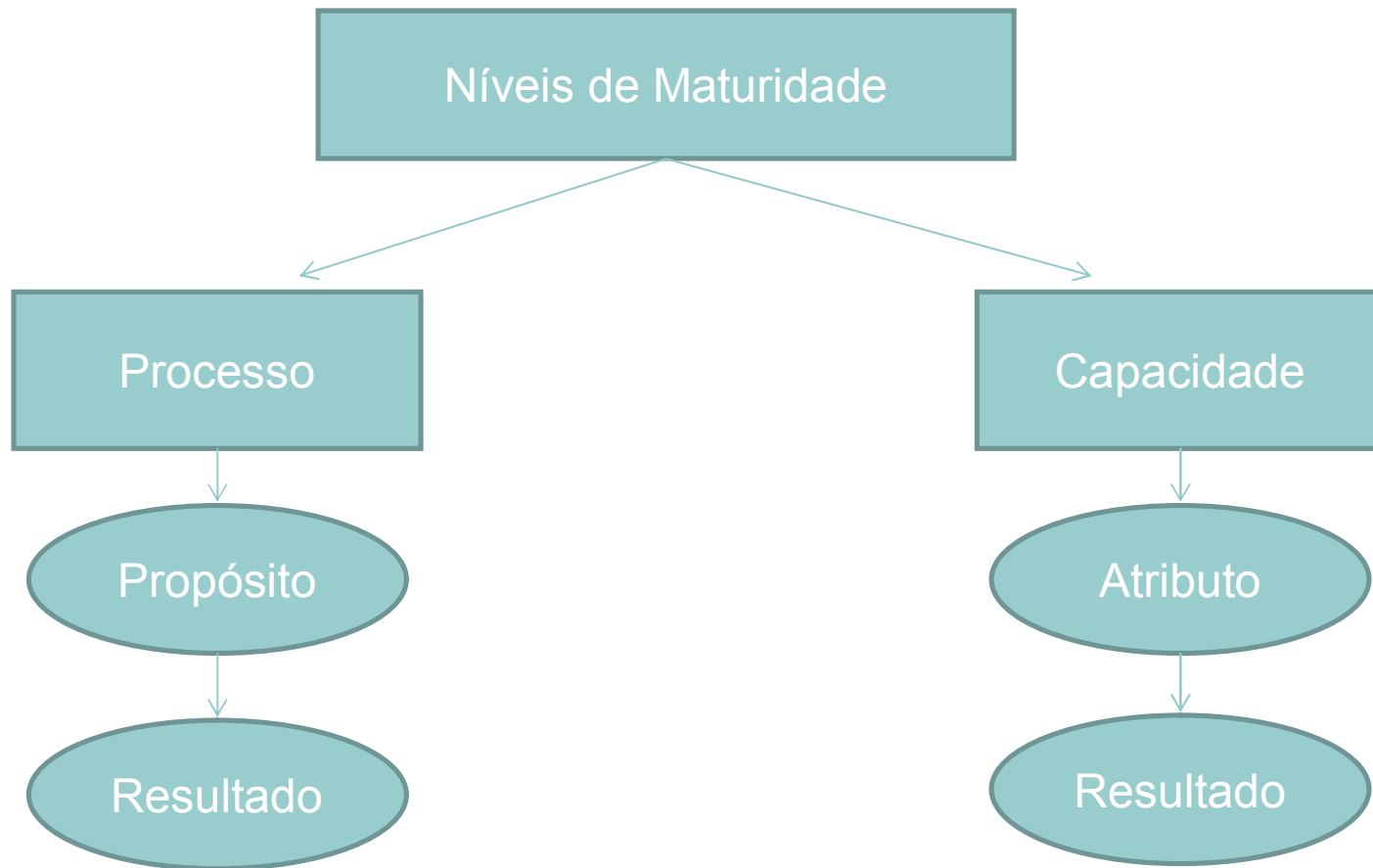
- Gerenciar os requisitos do produto e dos componentes do produto do projeto e identificar inconsistências entre os requisitos, os planos, os produtos de trabalho do projeto.

- Resultados esperados:

- GRE 1 - GRE 5



# Estrutura do MR-MPS-SW







# Capacidade do Processo

- Uma caracterização da habilidade do processo atingir os objetivos de negócio atuais ou futuros [ISO/IEC 15504-1, 2004]
- Composto de:
  - Atributo de processo: Uma característica mensurável da capacidade do processo aplicável a qualquer processo [ISO/IEC 15504-1, 2004]
  - Resultado: resultado observável do sucesso do alcance do atributo do processo [ISO/IEC 12207:2008]



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

# ● ● ● | Atributos do Processo do nível G

- AP1.1 O processo é executado
  - Este atributo evidencia o quanto o processo atinge o seu propósito.
  - Resultado esperado:
    - RAP 1. O processo atinge seus resultados definidos.



# Atributos do Processo do nível G

- AP2.1 O processo é gerenciado
  - Este atributo evidencia o quanto a execução do processo é gerenciada.
  - Resultados esperados:
    - RAP 2. Existe uma política organizacional estabelecida e mantida para o processo;
    - RAP 3. A execução do processo é planejada;
    - RAP 4. (Para o nível G) A execução do processo é monitorada e ajustes são realizados;
    - RAP 5. As informações e os recursos necessários para a execução do processo são identificados e disponibilizados;
    - RAP 6. (Até o nível F) As responsabilidades e a autoridade para executar o processo são definidas, atribuídas e comunicadas;
    - RAP 7. As pessoas que executam o processo são competentes em termos de formação, treinamento e experiência;
    - RAP 8. A comunicação entre as partes interessadas no processo é planejada e executada de forma a garantir o seu envolvimento;
    - RAP 9. (Até o nível F) Os resultados do processo são revistos com a gerência de alto nível para fornecer visibilidade sobre a sua situação na organização;
    - RAP 10. (Para o nível G) O processo planejado para o projeto é executado.

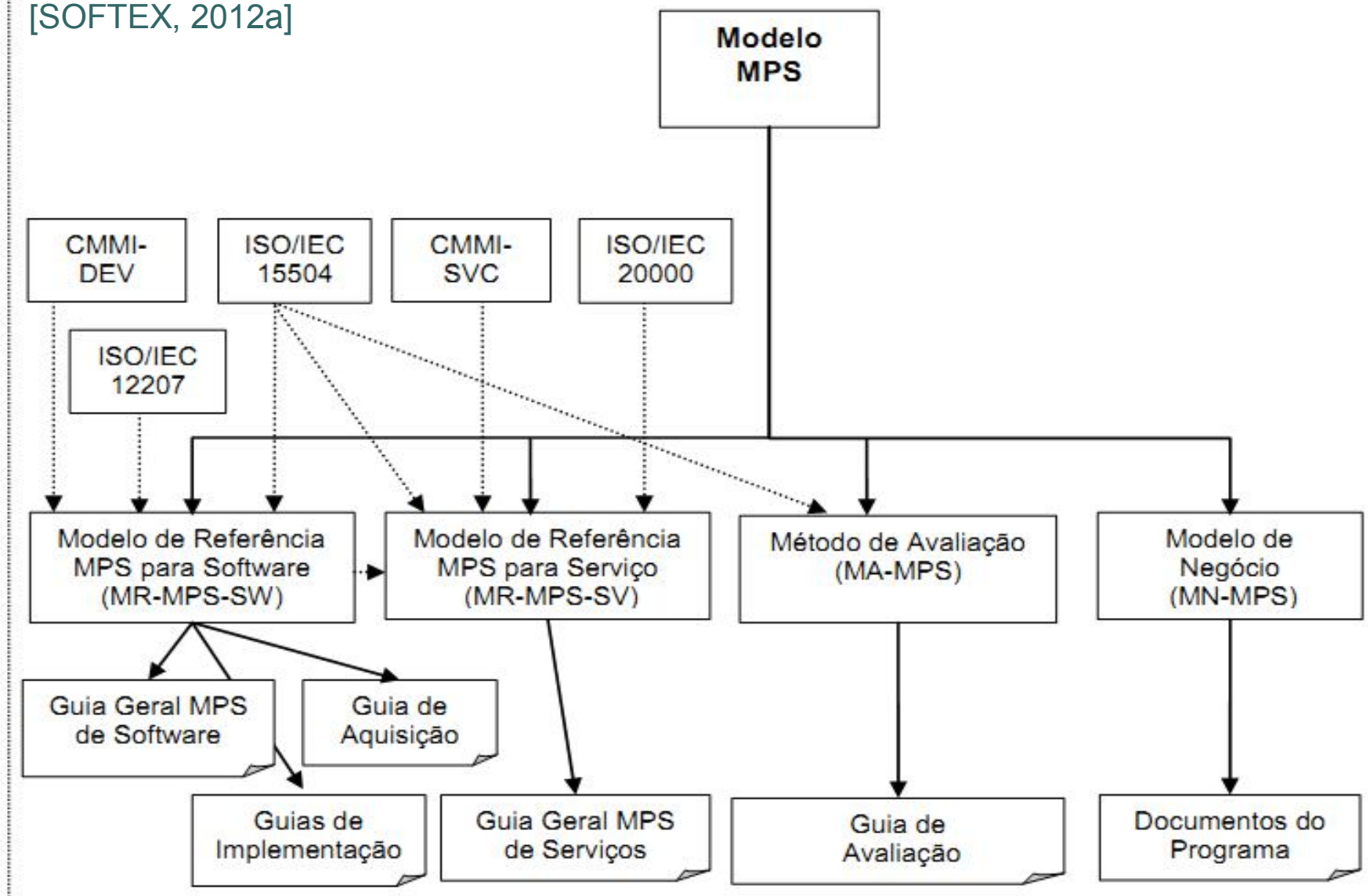
**Tabela 8-1 - Níveis de maturidade do MR-MPS-SW.**

Nível	Processos	Atributos de Processo
<b>A</b>		AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2, AP 4.1, AP 4.2, AP 5.1 e AP 5.2
<b>B</b>	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2, AP 4.1 e AP 4.2
<b>C</b>	Gerência de Riscos – GRI	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Desenvolvimento para Reutilização – DRU	
	Gerência de Decisões – GDE	
<b>D</b>	Verificação – VER	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Validação – VAL	
	Projeto e Construção do Produto – PCP	
	Integração do Produto – ITP	
	Desenvolvimento de Requisitos – DRE	
<b>E</b>	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Gerência de Reutilização – GRU	
	Gerência de Recursos Humanos – GRH	
	Definição do Processo Organizacional – DFP	
	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP	
<b>F</b>	Medição – MED	AP 1.1, AP 2.1 e AP 2.2
	Garantia da Qualidade – GQA	
	Gerência de Portfólio de Projetos – GPP	
	Gerência de Configuração – GCO	
	Aquisição – AQU	
<b>G</b>	Gerência de Requisitos – GRE	AP 1.1 e AP 2.1
	Gerência de Projetos – GPR	

[SOFTEX, 2012a]

# Estrutura do modelo

[SOFTEX, 2012a]





# MA-MPS-SW

- O propósito do Processo e Método de Avaliação MA-MPS é verificar a maturidade da unidade organizacional na execução de seus processos de software.
- O processo de avaliação descreve o conjunto de atividades e tarefas a serem realizadas para atingir este propósito.
- Uma avaliação seguindo o MA-MPS tem validade de 3 (três) anos



# MA-MPS-SW

**Tabela 1 - 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



## Escala para caracterização do grau de implementação

Grau de implementação	Caracterização
Totalmente implementado (T)	<ul style="list-style-type: none"><li>- O indicador direto está presente e é julgado adequado</li><li>- Existe pelo menos um indicador indireto e/ou afirmação confirmando a implementação</li><li>- Não foi notado nenhum ponto fraco substancial</li></ul>
Largamente implementado (L)	<ul style="list-style-type: none"><li>- O indicador direto está presente e é julgado adequado</li><li>- Existe pelo menos um indicador indireto e/ou afirmação confirmando a implementação</li><li>- Foi notado um ou mais pontos fracos substanciais</li></ul>
Parcialmente implementado (P)	<ul style="list-style-type: none"><li>- O indicador direto não está presente ou é julgado inadequado</li><li>- Artefatos/afirmações sugerem que alguns aspectos do resultado esperado estão implementados</li><li>- Pontos fracos foram documentados</li></ul>
Não implementado (N)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualquer situação diferente das acima</li></ul>
Não avaliado (NA)	<ul style="list-style-type: none"><li>- O projeto não está na fase de desenvolvimento que permite atender ao resultado ou não faz parte do escopo do projeto atender ao resultado.</li></ul>
Fora do escopo (F)	<ul style="list-style-type: none"><li>- O resultado esperado está fora do escopo da avaliação, conforme documentado no plano da avaliação.</li></ul>

**Tabela 10 – Caracterização de atributos do processo para satisfazer aos níveis MR-MPS<sup>19</sup>**

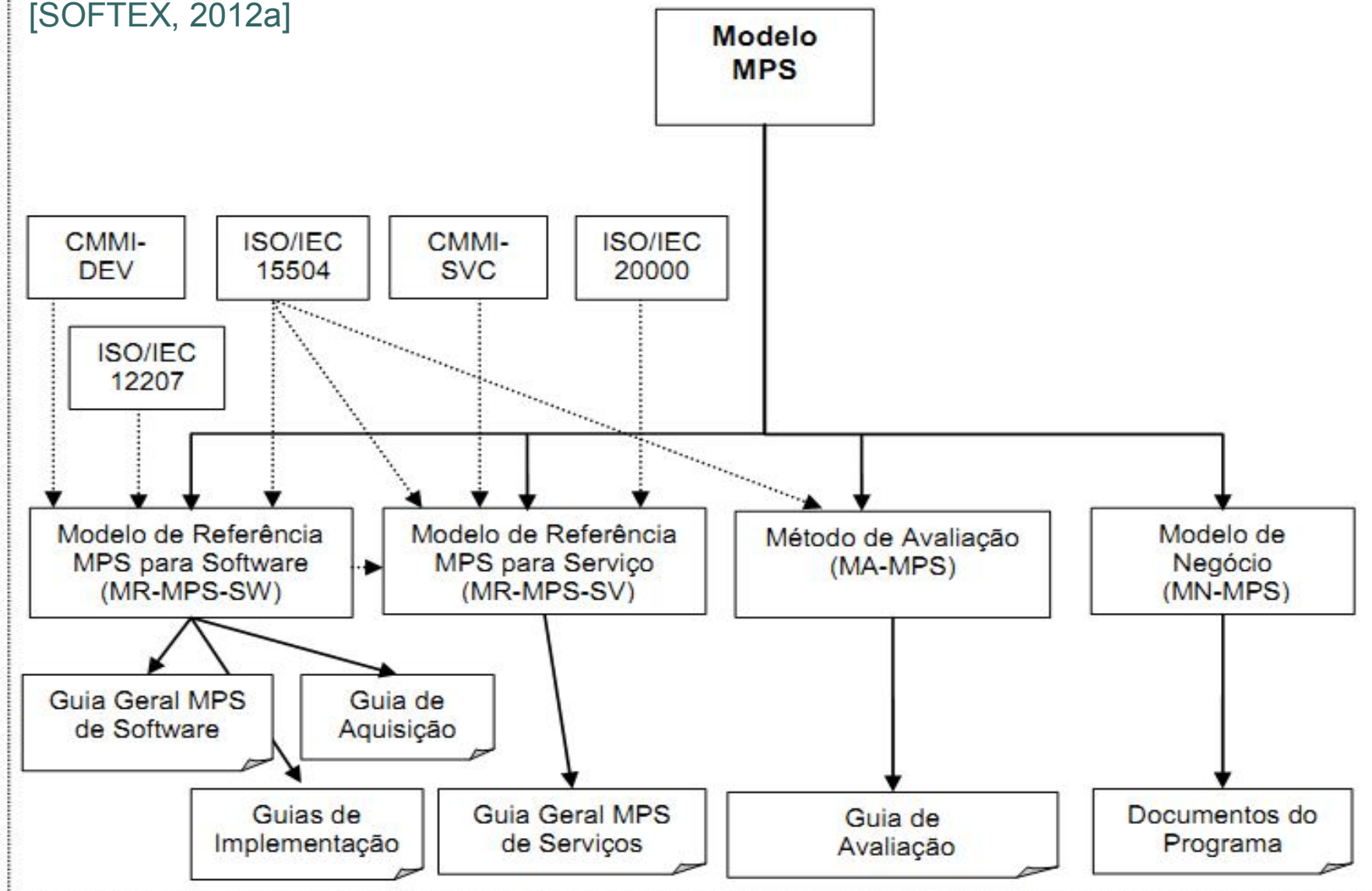
Nível MR-MPS	Atributos do processo	Caracterização
G	AP 1.1	T
	AP 2.1	L ou T
F	AP 1.1	T
	AP 2.1 e AP 2.2	L ou T
E	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2	T
	AP 3.1 e AP 3.2	L ou T

D	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2	T
	AP 3.1 e AP 3.2	L ou T
C	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2	T
	AP 3.1 e AP 3.2	L ou T

B	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2	T
	AP 4.1 e AP 4.2	L ou T
A	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2, AP 4.1 e AP 4.2	T
	AP 5.1 e AP 5.2	L ou T

# Estrutura do modelo

[SOFTEX, 2012a]



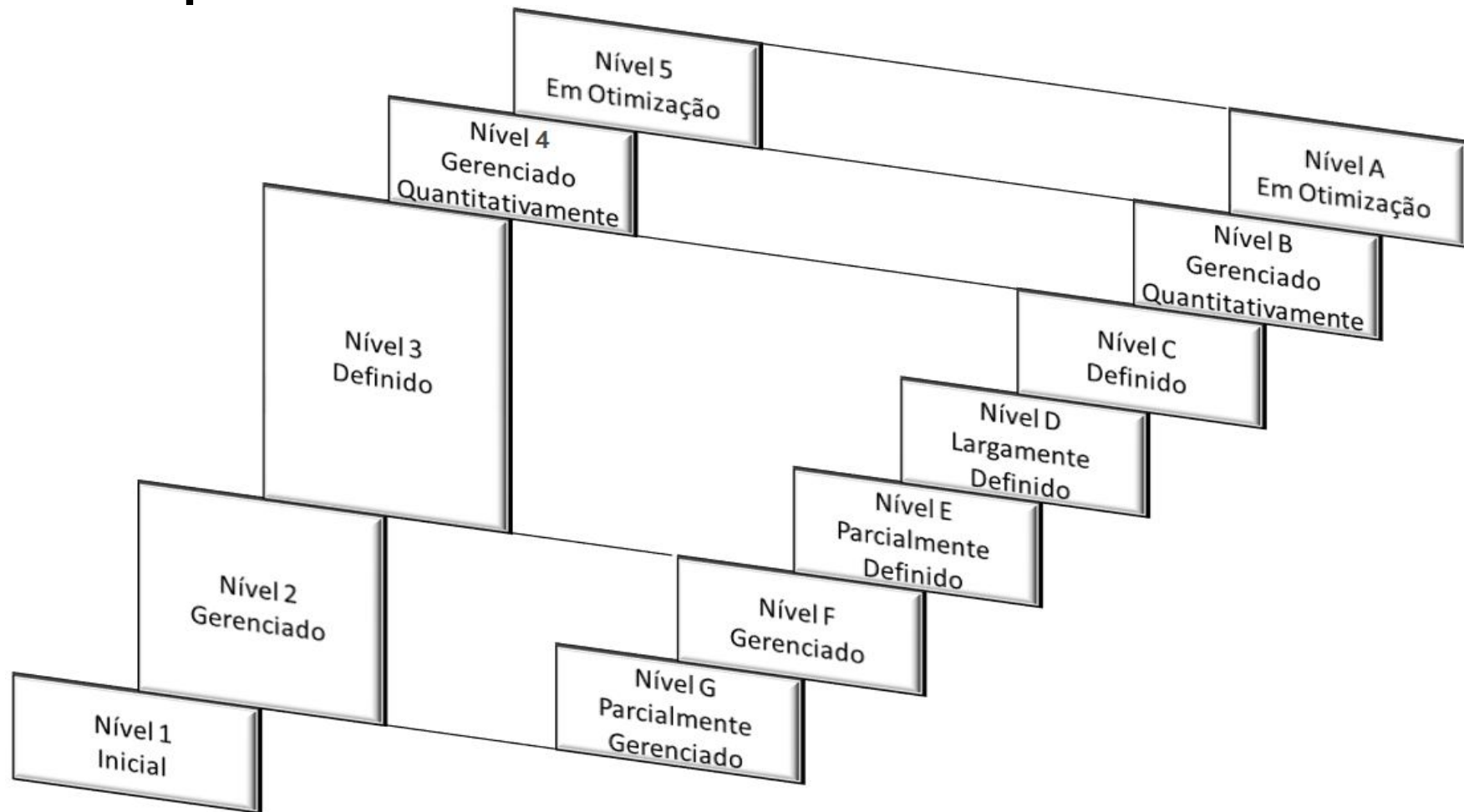


# MN-MPS-SW

- Descreve as regras de negócio para:
  - Implementação do MR-MPS-SW pelas Instituições Implementadoras (II);
  - Avaliação seguindo o MA-MPS pelas Instituições Avaliadoras (IA);
  - Certificação de Consultores de Aquisição (CA);
  - Programas anuais de treinamento do MPS.BR por meio de cursos, provas e workshops;



# Comparativo com CMMI





# Revisão

- Definido de acordo com as normas internacionais;
- Compatível com CMMI;
- Dividido em 4 componentes;
- 7 níveis de maturidade;
- A maturidade do processo está organizada em duas grandezas: processo, capacidade;
- Método de Avaliação;
- Modelo de Negócio.



# Considerações Finais

- 7 níveis de maturidade;
- Compatibilidade com CMMI, conformidade com as normas ISO/IEC 15504, 12207 e 20000;
- Adequado a realidade das empresas brasileiras;
- Custo acessível;
- Estrutura fornece sustentação e garante que o modelo seja empregado de forma coerente;





# Referências

- [SOFTEX, 2012a] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR – Guia Geral MPS de Software:2012, setembro 2012. Disponível em: [www.softex.br](http://www.softex.br).
- [SOFTEX, 2012b] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR – Guia de Avaliação:2012, setembro 2012. Disponível em: [www.softex.br](http://www.softex.br).
- [SOFTEX, 2011] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 1: Fundamentação para Implementação do Nível G do MR-MPS:2011, setembro 2012. Disponível em: [www.softex.br](http://www.softex.br).
- [KOSCIANK, 2007], Andre; SOARES, Michel S. Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2ª Edição. São Paulo: Novatec Editora, 2007.
- [COMPUTAÇÃO BRASIL, 2010] REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. MPB.BR – Esforço coordenado para a melhoria dos processos de software, Edição: OUT-DEZ 2010, setembro 2012. Disponível em: [www.softex.br](http://www.softex.br).