



O novo endereço da Tecnologia.




Disciplina: **206580 - Verificação e Validação**

*Processo de VV*

*Contexto de modelos de maturidade*  
*CMMI – MR-MPS-SW*


Prof. Ricardo Ajax  
ricardoajax@unb.br

1



O novo endereço da Tecnologia.

**Conteúdo**



- Dimensões da Qualidade em software
- Processo de Ver&Val
- VER e VAL no contexto do modelo CMMI
- VER e VAL no contexto do modelo MPS.BR
- Comparativo

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

2

**UnB Gama** O novo endereço da Tecnologia. **Melhoria de processo**

[SEI 2012]

Procedures and methods defining the relationship of tasks

```

graph LR
    A --> B
    A --> C
    B --> D
    C --> D
    D --> E
    A -.-> C
  
```

People with skills, training, and motivation

Tools and equipment

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

3

**UnB Gama** O novo endereço da Tecnologia. **Melhoria de processo**

Como fazer? →

[SEI 2012]

Procedures and methods defining the relationship of tasks

```

graph LR
    A --> B
    A --> C
    B --> D
    C --> D
    D --> E
    A -.-> C
  
```

People with skills, training, and motivation

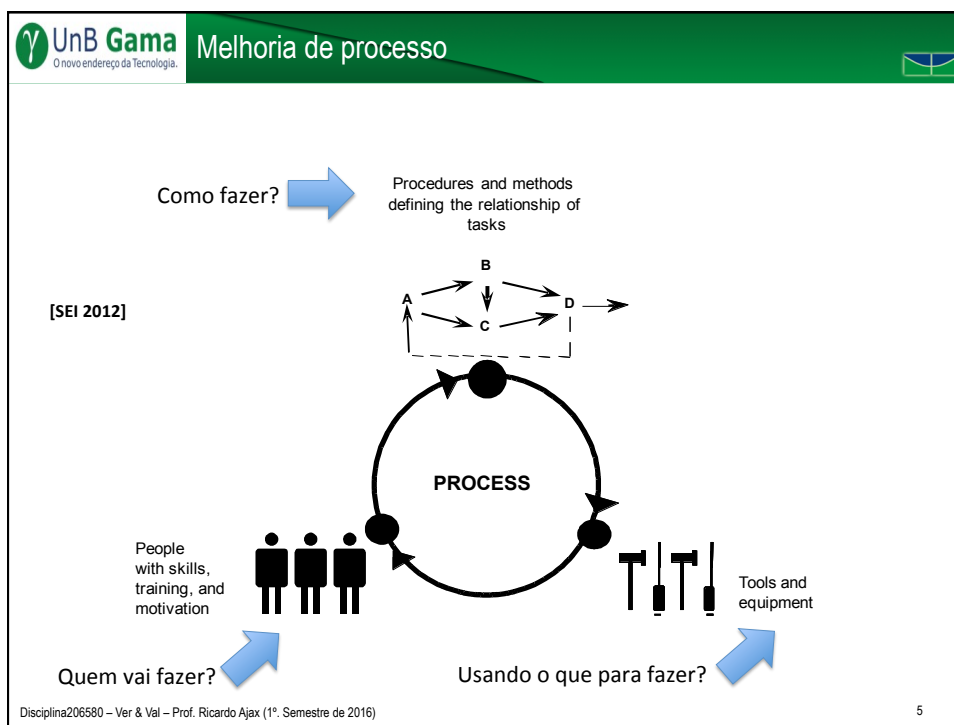
Tools and equipment

Quem vai fazer? →

Usando o que para fazer? →

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

4



UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. Melhoria de processo

Para que a melhoria seja possível:

- Os processos devem estar alinhados aos objetivos de negócios permitindo explorar a escalabilidade das capacidades produtivas da organização
- Os processos devem permitir a otimização de recursos e uma melhor compreensão das tendências de negócios.
- Portanto, os processos devem ajudar a entender o funcionamento da organização.
  - Como?
    - Com as medições

Além disso, os processos devem:

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

6

**UnB Gama** O novo endereço da Tecnologia. **Histórico de modelos de melhoria de processos**

Desde 1991, foram desenvolvidos CMMs para uma gama de disciplinas. Alguns dos mais conhecidos foram os modelos para:

- Engenharia de Sistemas,
- Engenharia de Software,
- Aquisição de Software,
- Gestão e Desenvolvimento de Força de Trabalho, e
- Desenvolvimento Integrado de Processo e Produto (IPPD)

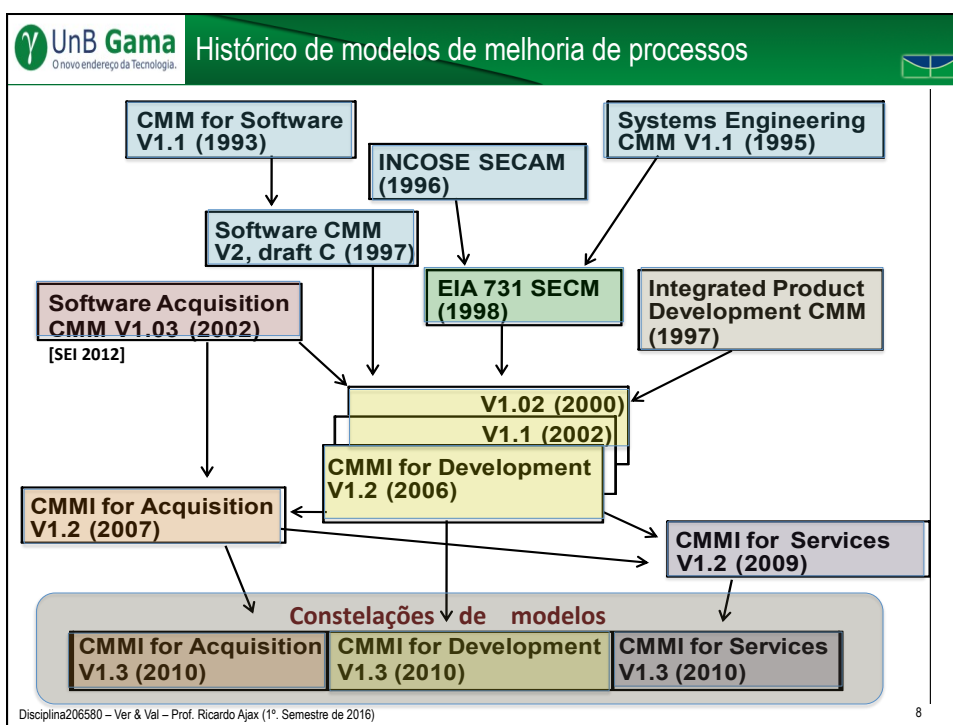
A arquitetura dos processos ficava complexa e confusa



**Solução SEI:** Projeto de integração dos vários modelos disponíveis  
→ CMMI ←

Resultados positivos traduzidos por várias organizações utilizando os modelos. Porém:

- Redundância de orientações
- Possibilidade de conflitos entre implementações
- Esforço excessivo para implementação dos vários modelos

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)




**Modelos do CMMI**


**Escopo do CMMI-DEV:**

- Desenvolvimento e manutenção aplicadas tanto a produtos quanto a serviços.
- Organizações de muitos setores, tais como aeroespacial, bancário, hardware de computador, software, defesa, indústria automobilística e telecomunicações, utilizam o CMMI para Desenvolvimento.



**Cobrem as Práticas:**

- Gestão de Projeto,
- Gestão de Processo,
- Engenharia de Sistemas,
- Engenharia de Hardware,
- Engenharia de Software
- outros processos de suporte utilizados em desenvolvimento e manutenção.

**O modelo CMMI para Desenvolvimento +IPPD cobre também a utilização de equipes integradas para atividades de desenvolvimento e manutenção.**

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

9


**Modelos do CMMI**


**CMMI-DEV → Conceito básico**

**Área de processos (PA – Process Area):**

*Um conjunto de práticas relacionadas a uma área que, quando implementadas, satisfazem a um conjunto de metas consideradas importantes para realizar melhorias significativas na área.*

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

10

**UnB Gama** CMMI-Dev  
O novo endereço da Tecnologia.

**CMMI-DEV 1.3**  
**Abordagem por Estágios**

**Gerenciado (ML2)**

**Definido (ML3)**

**Quantitativamente Gerenciado (ML4)**

**Em otimização (ML5)**

Configuration Management	CM	2
Measurement and Analysis	MA	2
Project Monitoring and Control	PMC	2
Project Planning	PP	2
Process and Product Quality Assurance	PPQA	2
Requirements Management	REQM	2
Supplier Agreement Management	SAM	2
Decision Analysis and Resolution	DAR	3
Integrated Project Management	IPM	3
Organizational Process Definition	OPD	3
Organizational Process Focus	OPF	3
Organizational Training	OT	3
Product Integration	PI	3
Requirements Development	RD	3
Risk Management	RSKM	3
Technical Solution	TS	3
Validation	VAL	3
Verification	VER	3
Organizational Process Performance	OPP	4
Quantitative Project Management	QPM	4
Causal Analysis and Resolution	CAR	5
Organizational Performance Management	OPM	5

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

**UnB Gama** CMMI-Dev  
O novo endereço da Tecnologia.

**CMMI-DEV 1.3**  
**Abordagem por Estágios**

**Gerenciado (ML2)**

**Definido (ML3)**

Ver & Val também  
Existem nas outras constelações  
Com objetivos alinhados aos  
Objetivos dos outros modelos  
(Serviços e Aquisição)

**Quantitativamente Gerenciado (ML4)**

**Em otimização (ML5)**

Configuration Management	CM	2
Measurement and Analysis	MA	2
Project Monitoring and Control	PMC	2
Project Planning	PP	2
Process and Product Quality Assurance	PPQA	2
Requirements Management	REQM	2
Supplier Agreement Management	SAM	2
Decision Analysis and Resolution	DAR	3
Integrated Project Management	IPM	3
Organizational Process Definition	OPD	3
Organizational Process Focus	OPF	3
Organizational Training	OT	3
Product Integration	PI	3
Requirements Development	RD	3
Risk Management	RSKM	3
Technical Solution	TS	3
Validation	VAL	3
Verification	VER	3
Organizational Process Performance	OPP	4
Quantitative Project Management	QPM	4
Causal Analysis and Resolution	CAR	5
Organizational Performance Management	OPM	5

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

UnB Gama  
O novo endereço da Tecnologia.
CMMI-Dev

## Capacidade

A caracterização da habilidade do processo para alcançar os objetivos, atuais e futuros. A capacidade é representada por atributos que um determinado processo deve possuir. Mais capacidades são acrescentadas aos processos, à medida que o nível de maturidade da organização cresce.

Exemplo:

- Inicialmente o processo deve existir
- Em seguida, o processo deve ser: gerenciado; definido; quantitativamente gerenciado e, finalmente, submetido à melhoria contínua.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)
13

UnB Gama  
O novo endereço da Tecnologia.
CMMI-Dev – Dimensões Maturidade x Capacidade

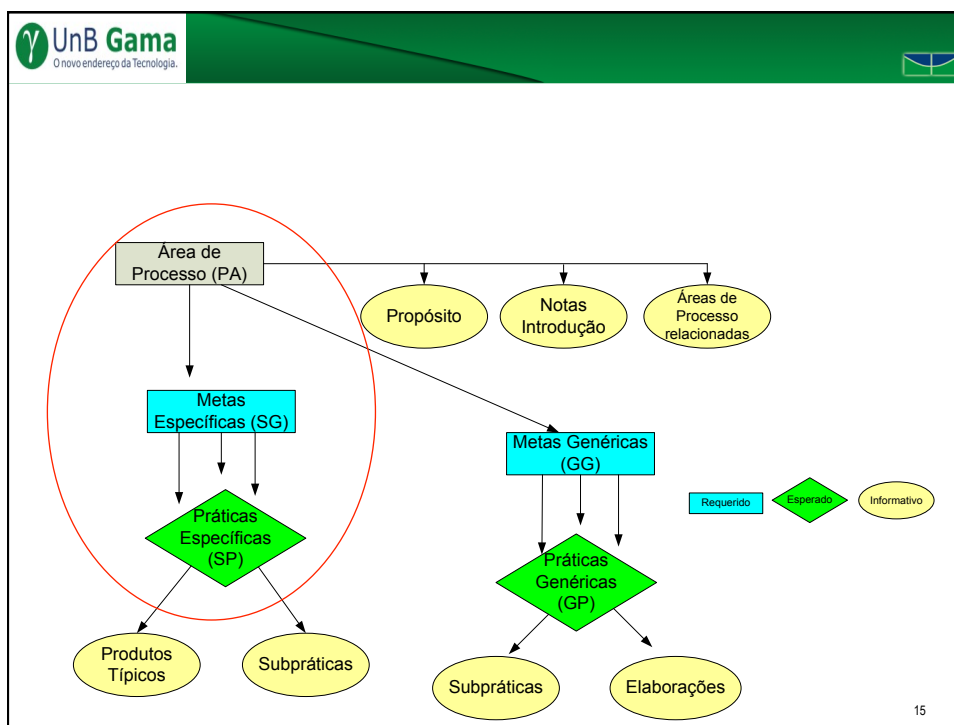
**Capacidades**

**Capacidade nível 1**  
GP 1.1: O processo deve existir

**Capacidades nível 2**  
GP 2.1: Deve existir uma política organizacional para planejar e executar o processo  
GP 2.2: Todos os processos devem ser planejados  
GP 2.3: Devem ser providos recursos para todos os processos  
GP 2.4: Todas as responsabilidades devem estar designadas pelos processos  
GP 2.5: Todos os atores devem estar treinados no processo  
GP 2.6: Todos os produtos de trabalho devem ser controlados (GC)  
GP 2.7: Todos os processos devem ser planejados  
GP 2.8: Todos os processos devem ser monitorados  
GP 2.9: Todos os processos devem ser auditados  
GP 2.10: Todos os resultados dos processos devem ser discutidos com a gerência

**Capacidades nível 3**  
GP 3.1: Os processos devem ser definidos e existirem critérios de adaptação  
GP 3.2: Todas as experiências dos processos devem ser coletadas

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)
14



UnB Gama  
O novo endereço da Tecnologia.

## Verificação (CMMI - 3)

### Área de Processo do Nível 3 de Maturidade

- Garante que os componentes sendo testados estejam em conformidade com os requisitos de *design*.
- Defeitos devem ser detectados e corrigidos antes da entrega (garantir Qualidade)
- Diminuição de retrabalho, pois os defeitos são identificados precocemente no ciclo de vida de desenvolvimento

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

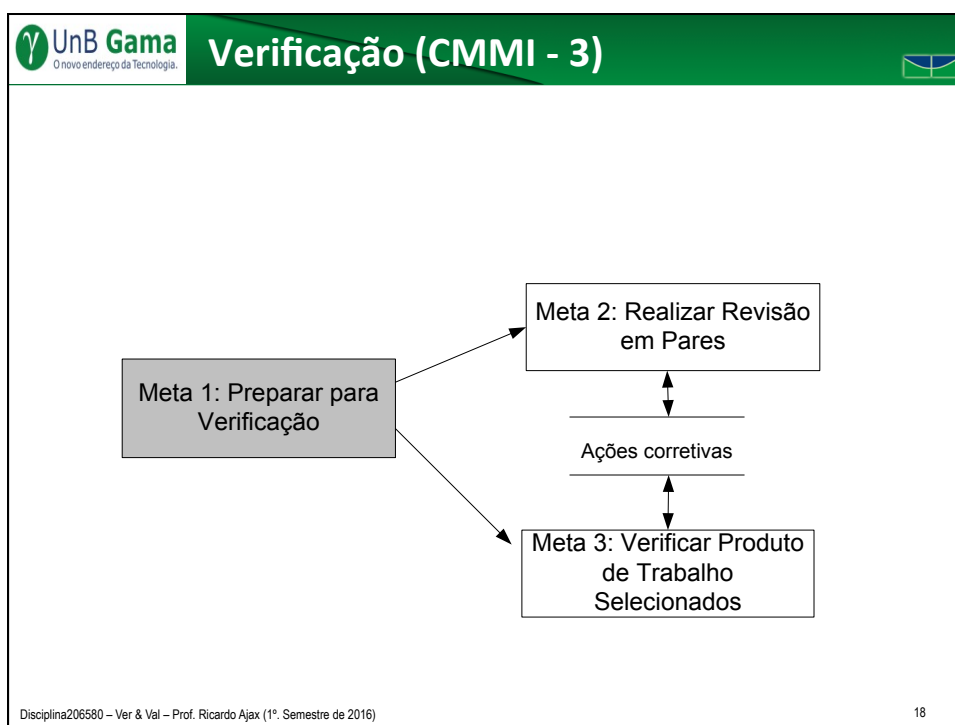
16

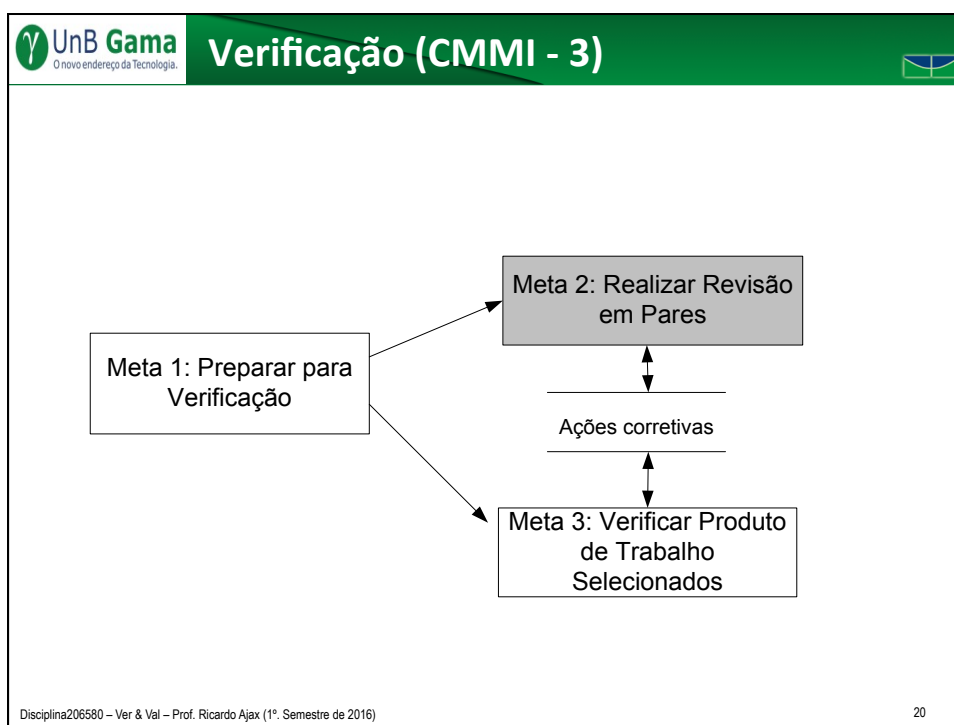
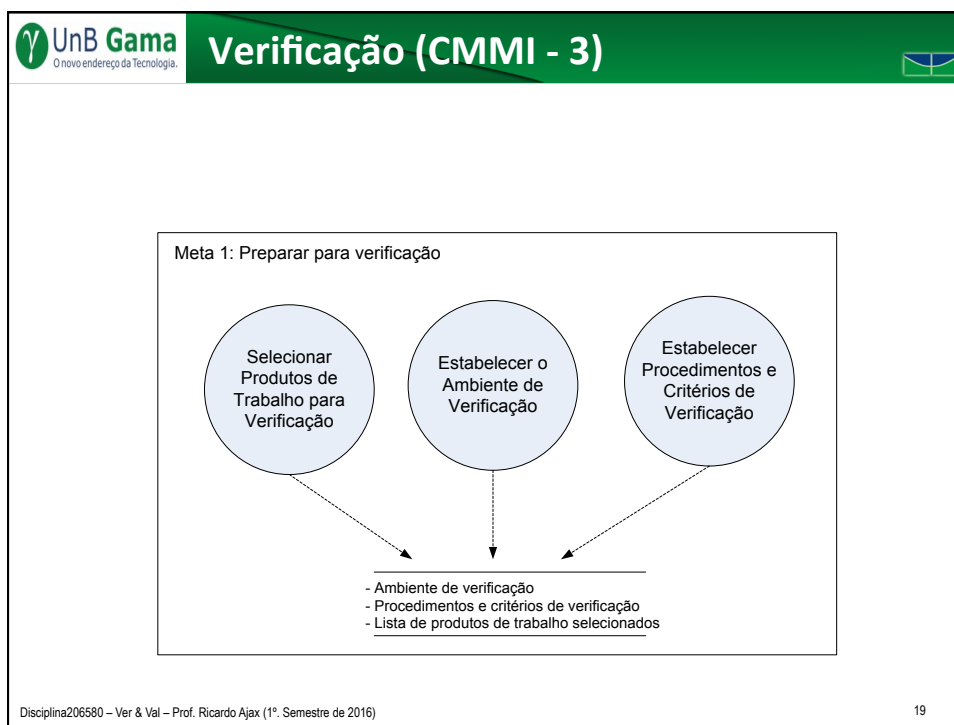


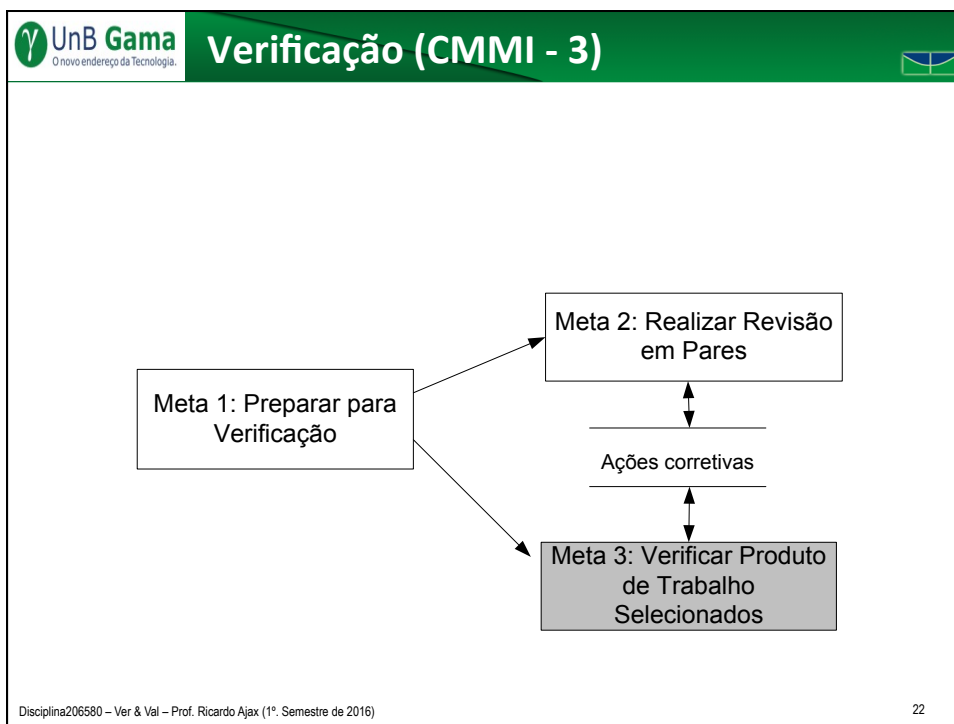
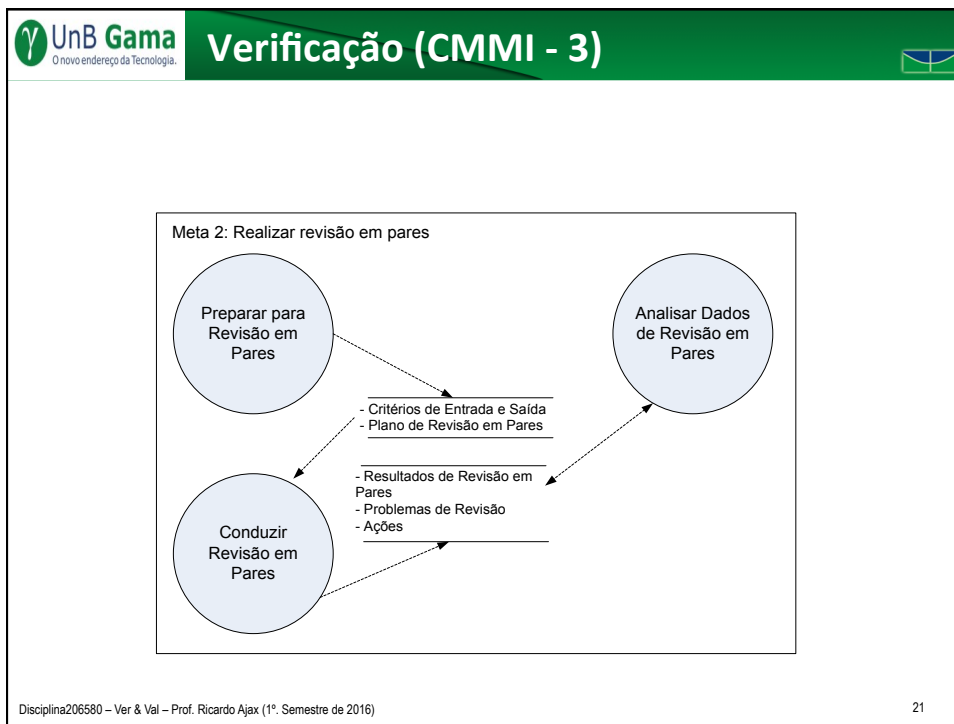
**Verificação (CMMI - 3)**

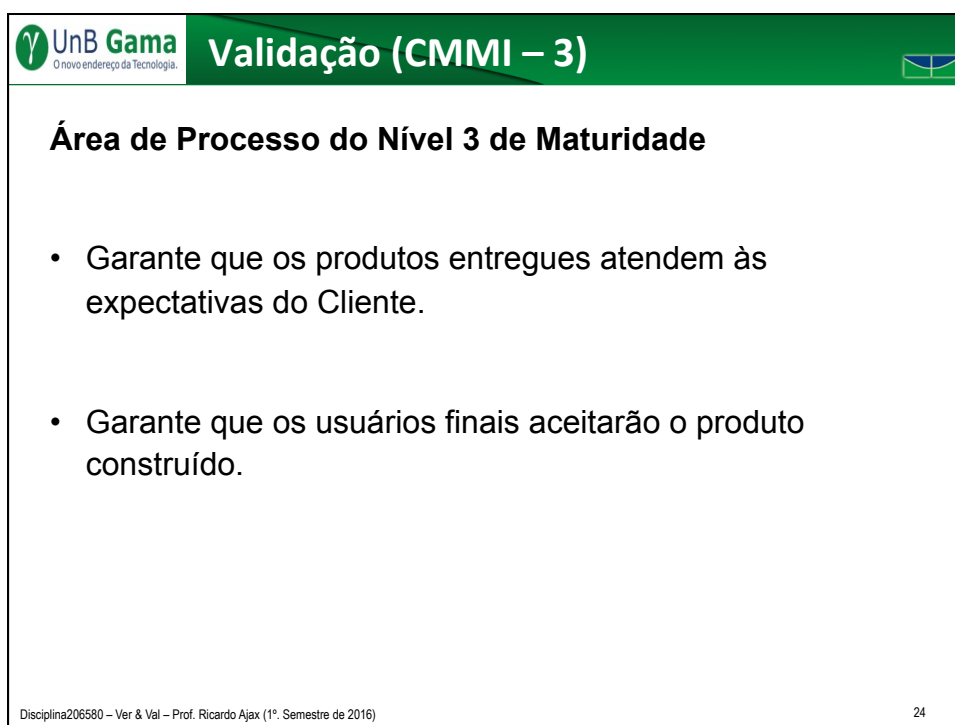
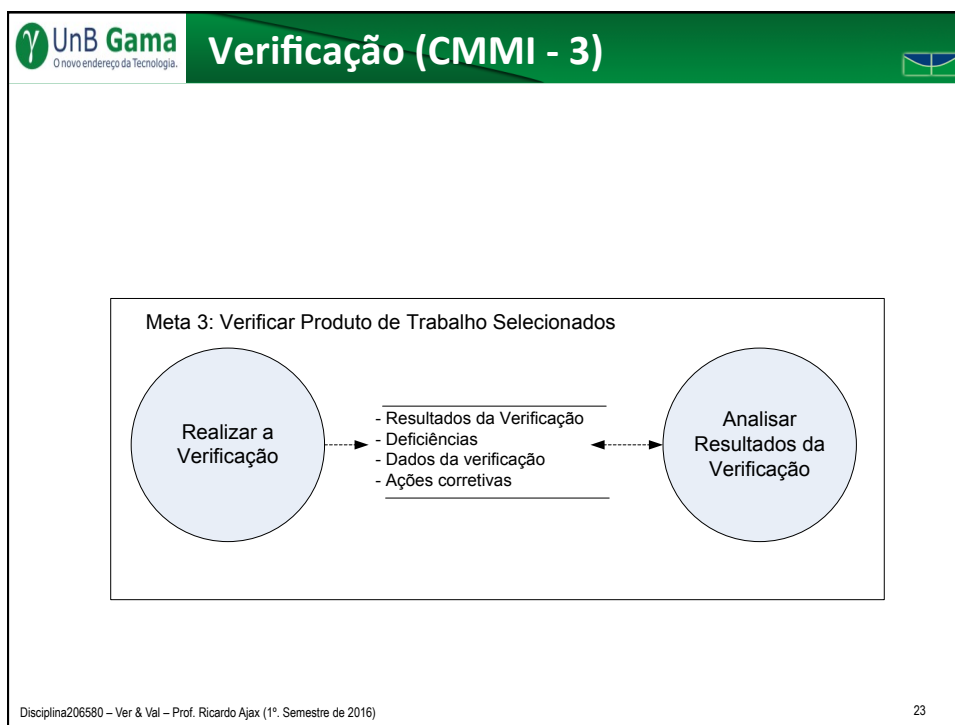
- Meta 1: Preparar para Verificação
- Meta 2: Realizar Revisão em Pares
- Meta 3: Verificar Produtos de Trabalho

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016) 17









**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

## Validação (CMMI – 3)

- Meta 1: Preparar para Validação
- Meta 2: Validar o Produto ou Componente de Produto

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

25

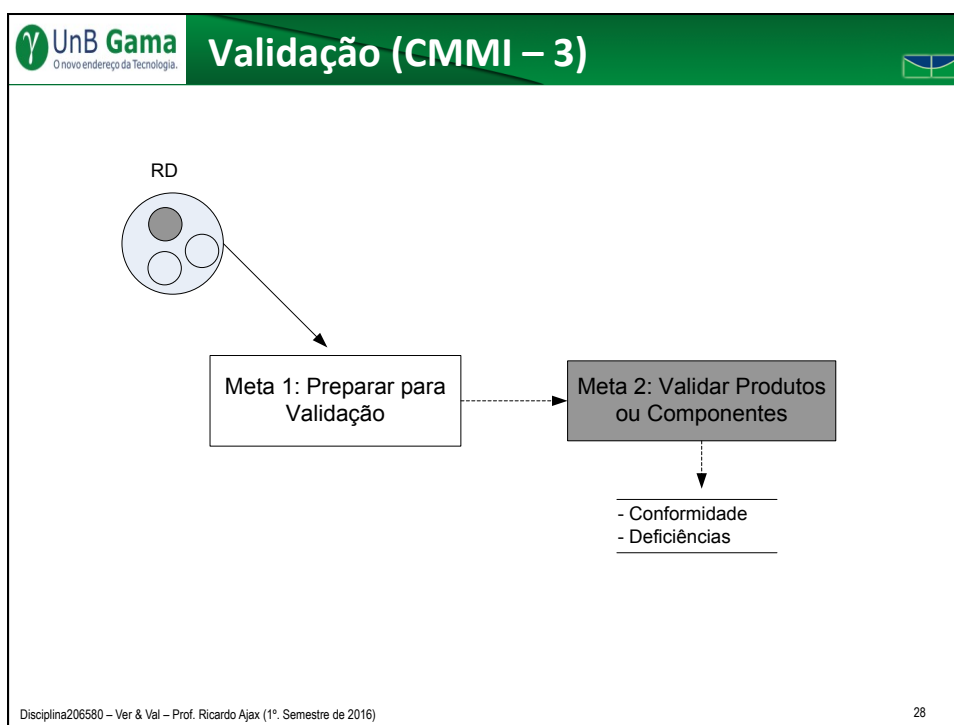
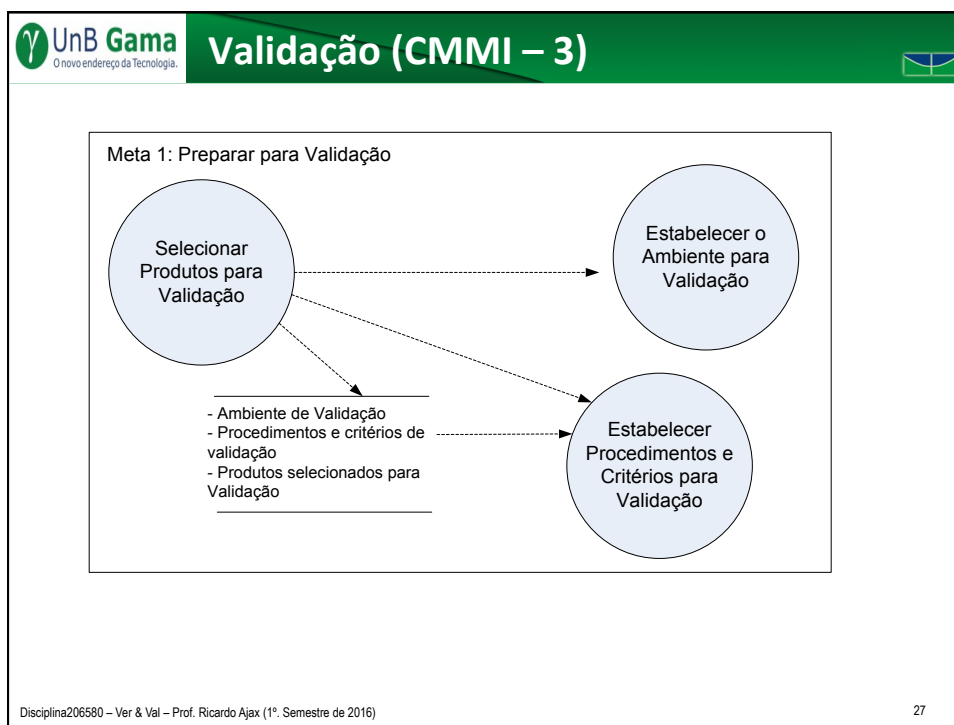
**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

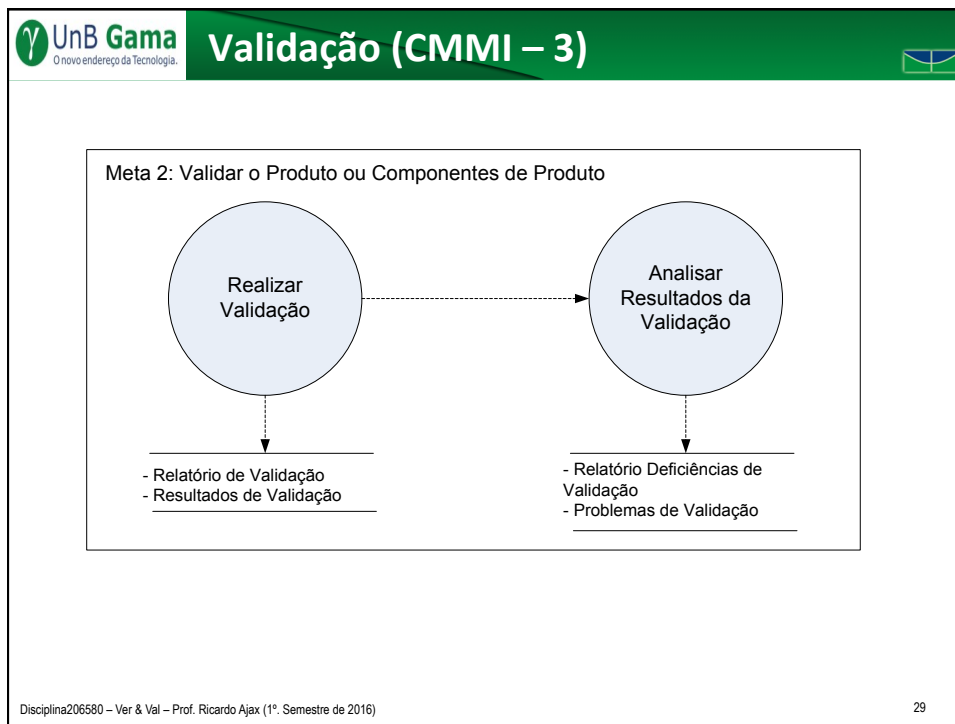
## Validação (CMMI – 3)

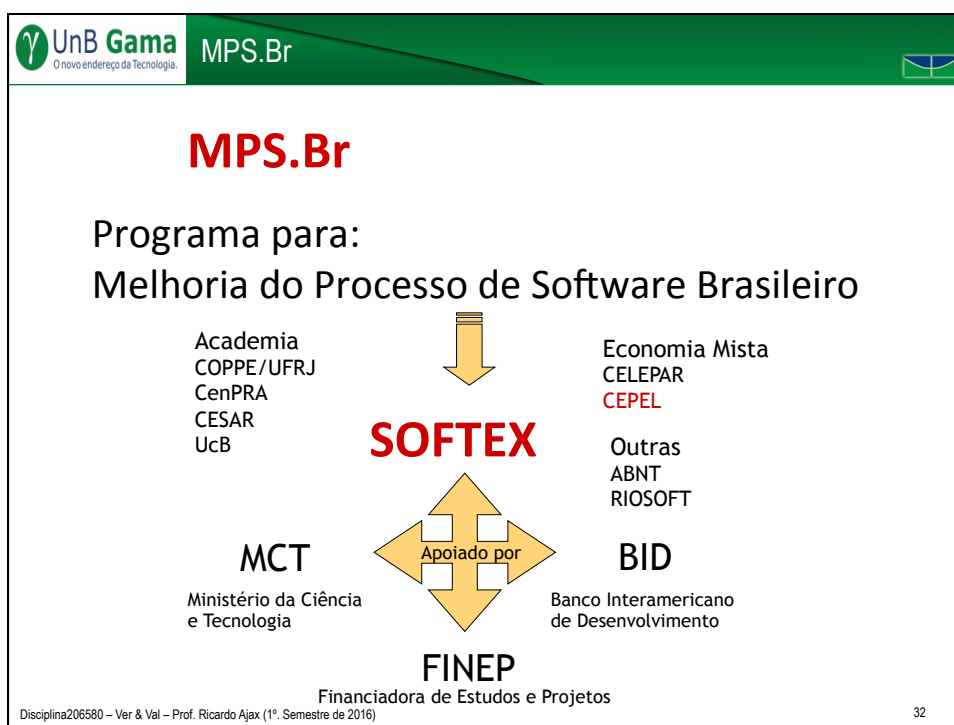
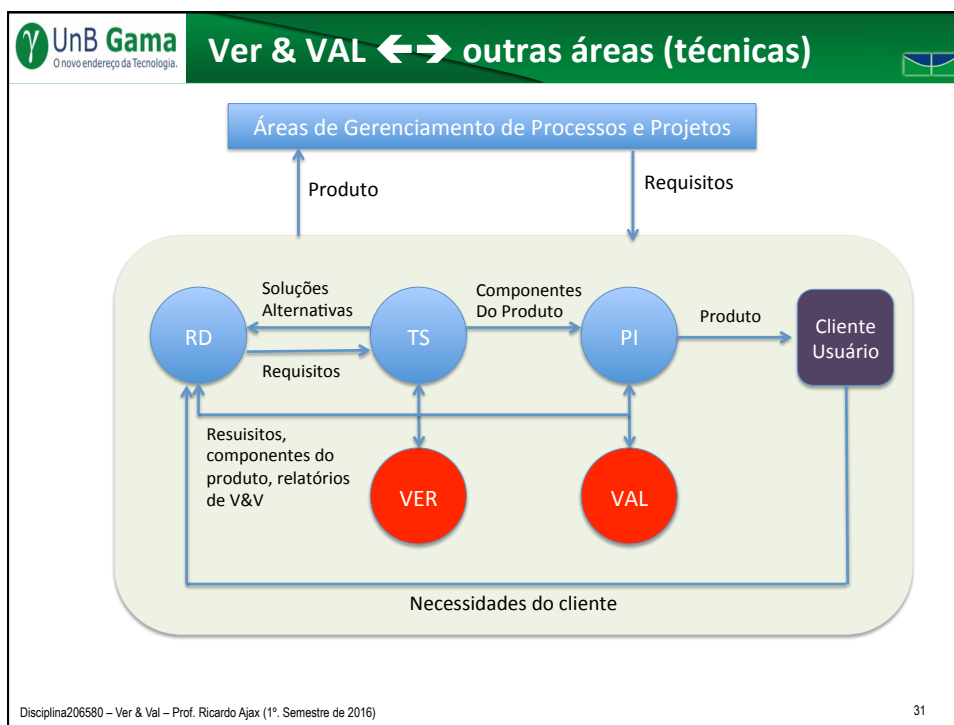
```
graph TD; RD((RD)) --> M1[Meta 1: Preparar para Validação]; M1 -.-> M2[Meta 2: Validar Produtos ou Componentes]; M2 --> Results["- Conformidade<br/>- Deficiências"]
```

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

26









**UnB Gama** O novo endereço da Tecnologia. Bases do MPS.Br

## Modelos de Qualidade no Desenvolvimento de Software

Conceitos de maturidade e capacidade de processo para avaliação e melhoria da qualidade e produtividade de produtos de software e serviços correlatos.

- ISO IEC 12207 e suas emendas 1 e 2: Processo de Ciclo de Vida de Software
- ISO/IEC 15504 - Avaliação de Processo.
- CMMI - DEV (*Capability Maturity Model - Development*) - Conformidade

**Componentes do Programa**

Disciplina 206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º Semestre de 2010)

33

**UnB Gama** O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

## Maturidade

- Patamares de evolução dos processos e suas respectivas capacidades
- Representam estágios de melhoria na implementação de processos na organização
- O nível de maturidade da organização permite prever o seu desempenho ao executar seus processos

	Nível	Definição
CMMI-5	A	Em Otimização
	B	Gerenciado Quantitativamente
CMMI-4	C	Definido
	D	Largamente Definido
	E	Parcialmente Definido
CMMI-3	F	Gerenciado
	G	Parcialmente Gerenciado

34

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

**Foco Gerencial**  
**Processos:**

- Gerência de Projetos
- Gerência de Requisitos

35

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

**Expansão do Foco Gerencial**  
**Processos:**

- Gerência de Projetos
- Gerência de Portfólio de projetos
- Gerência de Requisitos
- Medição
- Garantia da Qualidade
- Gerência de Configuração
- Aquisição

36

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

**Foco Processo Definido (Eng<sup>a</sup>-SW)**

**Processos:**

- Gerência de Projetos (Evolução)
- Gerência de Requisitos
- Medição
- Garantia da Qualidade
- Gerência de Configuração
- Aquisição
- Gerência de Reutilização
- Gerência de RH
- Definição do processo organizacional
- Avaliação e melhoria do processo Organizacional

37

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

**Foco Processo Definido (Eng<sup>a</sup>-SW)**

**Processos:**

- Gerência de Projetos (Evolução)
- Gerência de Requisitos
- Medição
- Garantia da Qualidade
- Gerência de Configuração
- Aquisição
- Gerência de Reutilização
- Gerência de RH
- Definição do processo organizacional
- Avaliação e melhoria do processo Organizacional
- Verificação e Validação (Ver & Val)
- Projeto e construção do produto
- Integração do Produto
- Desenvolvimento de requisitos

38

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

**Foco Processo Definido (Eng<sup>a</sup>.SW)**

**Processos:**

- Gerência de Projetos (Evolução)
- Gerência de Requisitos
- Medição
- Garantia da Qualidade
- Gerência de Configuração
- Aquisição
- Gerência de reutilização

- Gerência de Reutilização (evolução)
- Gerência de RH
- Definição do processo organizacional
- Avaliação e melhoria do processo Organizacional
- Verificação e Validação (Ver & Val)
- Projeto e construção do produto
- Integração do Produto
- Desenvolvimento de requisitos

• Gerência de Riscos  
• Desenvolv.p/Reutilização  
• Analise Decisão/Resolução

39

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

**Foco Gerenciamento Quantitativo**

**Processos:**

- Gerência de Projetos (Evolução)
- Gerência de Requisitos
- Medição
- Garantia da Qualidade
- Gerência de Configuração
- Aquisição
- Gerência de reutilização

- Gerência de Reutilização (evolução)
- Gerência de RH
- Definição do processo organizacional
- Avaliação e melhoria do processo Organizacional
- Verificação e Validação (Ver & Val)
- Projeto e construção do produto
- Integração do Produto
- Desenvolvimento de requisitos

• Gerência de Projetos (evolução)  
• Gerência de Riscos  
• Desenvolv.p/Reutilização  
• Analise Decisão/Resolução

40

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

Nível	Definição
A	Em Otimização
B	Gerenciado Quantitativamente
C	Definido
D	Largamente Definido
E	Parcialmente Definido
F	Gerenciado
G	Parcialmente Gerenciado

→ **Análise de causas de problemas e resolução**

- Gerência de Projetos (evolução)
- Gerência de Riscos
- Desenvol.p/Reutilização
- Análise Decisão/Resolução

**Foco Melhoria Contínua**

**Processos:**

- Gerência de Projetos (Evolução)
- Gerência de Requisitos
- Medição
- Garantia da Qualidade
- Gerência de Configuração
- Aquisição
- Gerência de reutilização
- Gerência de Reutilização (evolução)
- Gerência de RH
- Definição do processo organizacional
- Avaliação e melhoria do processo Organizacional
- Verificação e Validação (Ver & Val)
- Projeto e construção do produto
- Integração do Produto
- Desenvolvimento de requisitos

41

UnB Gama O novo endereço da Tecnologia. MPS.Br

## Capacidade

A caracterização da habilidade do processo para alcançar os objetivos, atuais e futuros. A capacidade é representada por atributos que um determinado processo deve possuir. Mais capacidades são acrescentadas aos processos, à medida que o nível de maturidade da organização cresce.

**Exemplo:**

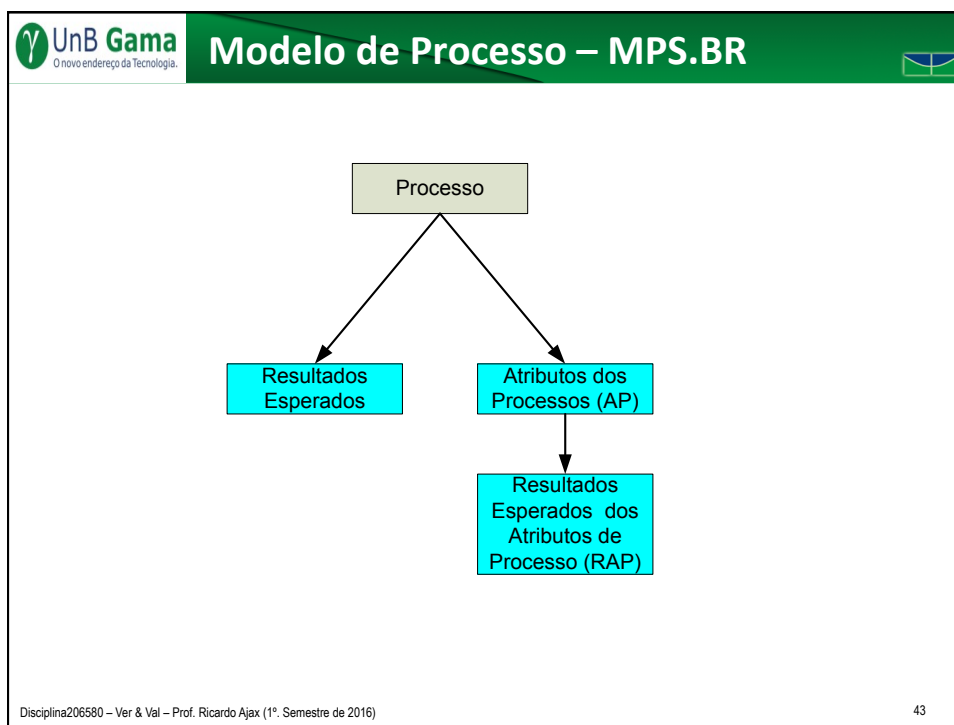
- Inicialmente o processo deve existir
- Em seguida, o processo deve ser: gerenciado; definido; quantitativamente gerenciado e, finalmente, submetido à melhoria contínua.

**No MPS.Br, os diferentes níveis de capacidade dos processos são descritos por nove atributos de processo (AP).**

**O alcance de cada atributo de processo é avaliado utilizando os respectivos resultados esperados de atributo de processo (RAP)**

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

42



UnB Gama  
O novo endereço da Tecnologia.

## MPS.Br

### Capacidade

No MPS.Br, os diferentes níveis de capacidade dos processos são descritos por nove atributos de processo (AP).




O alcance de cada atributo de processo é avaliado utilizando os respectivos resultados esperados de atributo de processo (RAP)

**AP 1.1: 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.

**AP 2.1: 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;

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

44




## Capacidade

**AP 2.1: 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 4.** (A partir do nível F). Medidas são planejadas e coletadas para monitoração da execução do processo 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 6.** (A partir do nível E) Os papéis requeridos, responsabilidades e autoridade para execução do processo definido são atribuídos e comunicados;
- RAP 7.** As pessoas que executam o processo são competentes em termos de formação, treinamento e experiência;

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)
45


## Capacidade

**AP 2.1: O Processo é gerenciado**  
Este atributo evidencia o quanto a execução do processo é gerenciada.

**Resultados esperados:**

- 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 9.** (A partir do nível E), métodos adequados para monitorar a eficácia e adequação do processo são determinados e 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.
- RAP 10.** (A partir do nível F), a aderência dos processos executados às descrições de processo, padrões e procedimentos é avaliada objetivamente e são tratadas as não conformidades.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)
46


**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

MPS.Br


## Capacidade

**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.** Os 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.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

47


**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

MPS.Br

## Capacidade

**AP 3.1. O processo é definido**  
 Este atributo evidencia o quanto um processo padrão é mantido para apoiar a implementação do processo definido.

**Resultados esperados:**  
**RAP 15.** Um processo padrão é descrito, incluindo diretrizes para sua adaptação;  
**RAP 16.** A sequência e interação do processo padrão com outros processos são determinadas;  
**RAP 17.** Os papéis e competências requeridos para executar o processo são identificados como parte do processo padrão;  
**RAP 18.** A infra-estrutura e o ambiente de trabalho requeridos para executar o processo são identificados como parte do processo padrão.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

48



**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.


**Verificação (MPS - D)**


**Processo do Nível D de Maturidade**

- VER 1: Produtos de trabalho a serem verificados são identificados.
- VER 2: Uma estratégia de verificação é desenvolvida e implementada, estabelecendo cronograma, revisores envolvidos, métodos para verificação é estabelecido.
- VER 3: Critérios e procedimentos para verificação dos produtos de trabalho a serem verificados são identificados e um ambiente para verificação é estabelecido.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

49


**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.


**Verificação (MPS - D)**

- VER 4: Atividades de verificação, incluindo testes e revisões em pares, são executadas.
- VER 5: Defeitos são identificados e registrados.
- VER 6: Resultados de atividades de verificação são analisados e disponibilizados para as partes interessadas.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

50

**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.


**Validação (MPS - D)**


**Processo do Nível D de Maturidade (D => Largamente Definido)**

- VAL 1: Produtos de Trabalho a serem validados são identificados.
- VAL 2: Uma estratégia de validação é desenvolvida e implementada, estabelecendo cronograma, participantes envolvidos, métodos para validação e qualquer material a ser utilizado na validação.
- VAL 3: Critérios e procedimentos para validação dos produtos de trabalho a serem validados são identificados e um ambiente para validação é estabelecido.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

51

**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

**Validação (MPS - D)**

- VAL 4: Atividades de validação são executadas para garantir que os produtos de software estejam prontos para uso no ambiente operacional pretendido.
- VAL 5: Problemas são identificados e registrados.
- VAL 6: Resultados de atividades de validação são analisados e disponibilizados para as partes interessadas.
- VAL 7: Evidências de que os produtos de software desenvolvidos estão prontos para o uso pretendido são fornecidas.

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

52

**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

## Comparativo CMMI x MPS.BR

**Verificação**

CMMI	MPS
Meta 1: Preparar para Verificação	VER 1 VER 2 VER 3
Meta 2: Realizar Revisão em Pares	VER 4 VER 5 VER 6
Meta 3: Verificar Produtos de Trabalho	VER 4 VER 5 VER 6

**Validação**

CMMI	MPS
Meta 1: Preparar para Validação	VAL 1 VAL 2 VAL 3
Meta 3: Validar o Produto ou Componente de Produto	VAL 4 VAL 5 VAL 6 VAL 7

Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016) 53

**UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

## Comparativo CMMI x MPS.BR

- Processo de Ver & Val compreende atividades para Planejar Ver&Val, Preparar Ambiente, Executar Ver&Val, Monitorar Defeitos, Analisar Resultados
- VER e VAL no contexto dos modelos CMMI e MPS.BR: práticas que podem ser implementadas para garantir determinados resultados
- Existe equivalência de VER e VAL nos modelos CMMI e MPS.BR

54

 **UnB Gama**  
O novo endereço da Tecnologia.

## Dúvidas?



- Ricardo Ajax
  - [Ricardoajax@unb.br](mailto:Ricardoajax@unb.br)



Disciplina206580 – Ver & Val – Prof. Ricardo Ajax (1º. Semestre de 2016)

55