# Unidade II – Normas e Padrões de Qualidade de Software Título: CMM e CMMI 2.0

Profa. Ana Carolina Gondim Inocêncio

## Roteiro

 CMMI (Capability Maturity Model Integration) Versão 2.0

### **CMMI**

Fonte apresentação: https://www.youtube.com/playlist?list=PLBqD01Hg93DM1c5VbgvKCl3xlGjUb37e4

## **CMMI**

- Proposta de um modelo integrado que pode ser utilizado em várias disciplinas.
- http://www.sei.cmu.edu/cmmi/
- Lançamento CMMI 2.0
  - Datas importantes
  - 28/Mar/18 -> lançamento do CMMI-Dev V2.0
  - Janeiro de 2019 -> início da aceitação de avaliações feitas na versão 2.0
  - Março de 2020 -> limite para aceitação de avaliações na versão 1.3
  - Abril de 2020 -> somente avaliações feitas na versão 2.0 serão aceitas

# DE ACORDO COM MCKINSEY & COMPANY CAPACIDADE É:

"tudo que uma organização faz bem que direciona resultados significativos para o negócio."

Todas as organizações têm capacidades. O que muitas não têm é um processo pelo qual elas podem medir suas diferentes capacidades contra as melhores práticas e identificar quais estão conduzindo a um desempenho mais elevado.

# QUAL A CAPACIDADE DA SUA ORGANIZAÇÃO?



Fonte: CMMI Institute, "Assess Your Organizational Capability Study," 2615

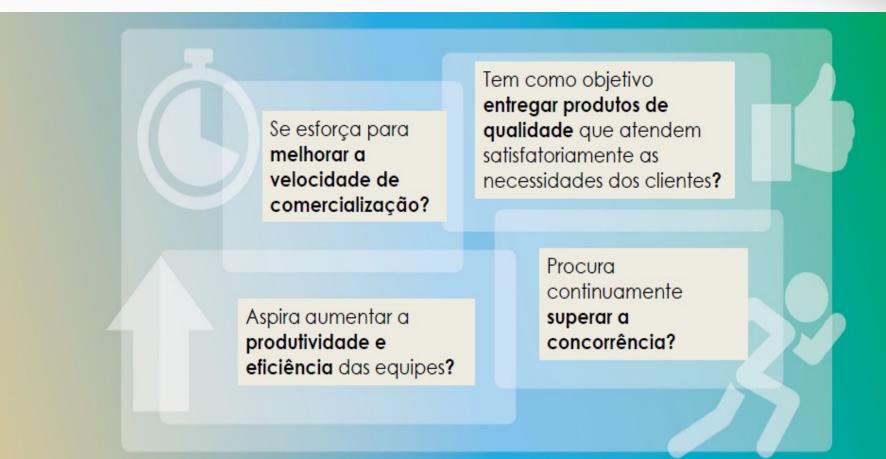
# OS BENEFÍCIOS DA CONSTRUÇÃO DA CAPACIDADE



# OS BENEFÍCIOS DA CONSTRUÇÃO DA CAPACIDADE

CMMI espera que as organizações façam uma reflexão de suas práticas atuais para que possam ter mais velocidade, qualidade, satisfação do cliente e produtividade.

# As perguntas que uma organização deve fazer para saber se seu direcionamento está certo...



### CMMI DEVELOPMENT V2.0

Projetado para enfrentar os desafios da mudança do cenário global de negócios. CMMI Development V2.0 é um comprovado conjunto de melhores práticas que impulsiona o desempenho dos negócios através da construção e aferição de capacidades essenciais

Esses recursos críticos resolvem os maiores desafios comuns a qualquer organização incluem:



Garantia da Qualidade	Ensuring Quality	ENG	Desenvolver e Gerenciar requisitos e produtos de alta qualidade
Engenharia e Desenvolvimento de Produtos	Engineering & Developing Products	EDP	Criar Produtos que atendem ou excedem as expectativas do cliente
Capacidade de Selecionar e Gerenciar Fornecedores	Selecting & Managing Suppliers	SMS	Minimizar o risco na cadeia de fornecimento
Planejamento e Gerência do Trabalho	Planning & Managing Work	PMW	Otimizar os cronogramas para reduzir o tempo do trabalho (tempo de entrega)
Gerenciar a resiliência do negócio	Managing Business Resilience	MBR	Antecipar e adaptar eventos que possam ser disruptivos para o negócio e outras oportunidades
Gerenciar força de trabalho	Managing the Workforce	MWF	Maximizar a efetividades dos treinamentos e produtividade da equipe
Apoiar a implementação	Supporting Implementation	SI	Garantir a integridade do produto e que os stakeholders estão envolvidas em todo o processo
Construir e sustentar a capacidade	Building & Sustaining Capability	BSC	Sustentar o desempenho e eficiência do processo
Melhorar o desempenho	Improving Performance	IMP	Estabelecer, rastrear e medir objetivos de desempenho, alinhados aos objetivos de ne∯ôcio
fppt.com			

### OS BENEFÍCIOS DO CMMI **DEVELOPMENT V2.0**



Melhorar Desempenho do Negócio



Alavancar Melhores Práticas **Atuais** 



Construir Resiliência e Escalabilidade Ágil



Benchmark de Capacidade e Desempenho



Acelerar Adoção

CMMI não é implementado ele é adotado O que se implementa são processos e não modelos

### Melhorar Desempenho do Negócio

Práticas de desempenho são construídas no CMMI Development V2.0 em todos os níveis de maturidade para que organizações possam entender melhor suas necessidades de negócios e acompanhar, medir e alcançar seus objetivos de desempenho.

LEVEL 5 Optimizing

- · Builds on Level 4 practices
- Uses statistical and other quantitative techniques to optimize achievement of quality and process performance objectives



- Builds on Level 3 practices
- Uses statistical and other quantitative techniques to detect, refine or predict the area of focus to achieve quality and process performance objective



- · Builds on Level 2 practices
- Uses organizational standards and tailoring to address project and work characteristics
- Projects use and contribute to organization assets



- · Subsumes Level 1 practices
- Simple, but complete set of practices that address the full the intent of the PA
- Does not require the use of organizational assets



- Initial approach to meeting the intent of the PA
- Not a complete set of practices to meeting the full intent of the PA



- Incomplete approach to meeting the intent of the PA
- May or may not be meeting the intent of any practice

MMIO04 © 2018 CMMI Instituti



do Negócio

**NÍVEL 5 - OTIMIZADO** 

NÍVEL 4 – GERENCIADO QUANTITATIVAMENTE

**NÍVEL 3 - DEFINIDO** 

**NÍVEL 2 - GERENCIADO** 

**NÍVEL 1 - INICIAL** 

**NÍVEL 0 - INCOMPLETO** 

LEVEL 5 Optimizing Baseia-se em práticas de nível 4
Usa técnicas estatísticas e outras técnicas
quantitativas para otimizar a obtenção de
objetivos de qualidade e desempenho do
processo

LEVEL 4 Guantitatively Managed Baseia-se em práticas de nível 3
Usa técnicas estatísticas e outras técnicas
quantitativas para detectar, refinar ou prever a
área de foco para atingir a qualidade e o
objetivo do desempenho do processo

LEVEL 3 Defined Baseia-se em práticas de nível 2 e usa padrões organizacionais e adequação para lidar com características de projeto e trabalho. Os projetos usam e contribuem para os ativos da organização

LEVEL 2 Managed

Engloba práticas do nível 1, possuindo um conj. De práticas simples que direciona a intenção da PA. Não requer o uso de ativos organizacionais



Existe uma abordagem inicial para atender a área de prática, mas não há um conj. completo de práticas para atender.



Incompleto para atender a área de prática

CMMI004 © 2018 CMMI Institute

Α

Ε

Ν

Α

N

D

O C

Α

Р

A C

D

Α

D

Ε



do Negócio

Relatório de desempenho vinculado aos resultados da avaliação ajuda a relacionar o uso do CMMI com melhora no desempenho e a fornecer visibilidade à liderança sobre

oportunidades de melhoria contínua.

ACQ/PCMM - Level 2/Level 4/Level 5	
Conduct Appraisal Da	te
Date of Preparation	
Submitted to CMMI Inst	itute <month date,="" yyyy=""></month>
Exclusion from Appraisal	Scope
	Table of Content
1	Rev History Information
2	Success Factors and Object
3	Key Measurements
4	Key Actions
5	Business Benefits
6	Appraisal Team View
eral compacta a tornar visível e demonstrar necido para o	

Organization OU Sponsor Name Lead Appraiser Name Appraisal ID ( as given by CMMI Institute )

Benchmark / Non-Benchmark Appraisal

CRANAL DEVICEANT SUCICEARM

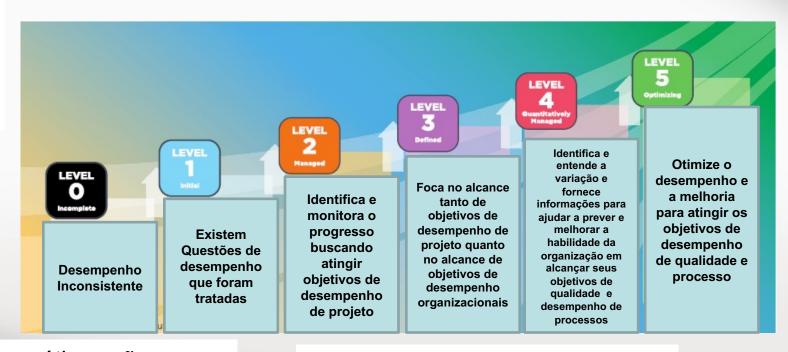
Performance Report

O propósito deste relatório é criar uma visão ge da situação do desempenho da OU. Isto ajuda transparente as melhorias no desempenho e a impacto no negócio. Este relatório deve ser forr patrocinador como parte do registro da avaliação. Section Name

Factors and Objectives



Alavancar Melhores Práticas Atuais Caminhos de prática evolutivos para cada Área de Prática...



As práticas são

REQUERIDAS e não mais

ESPERADAS

Não existem mais áreas de processo existem ÁREAS DE PRÁTICAS



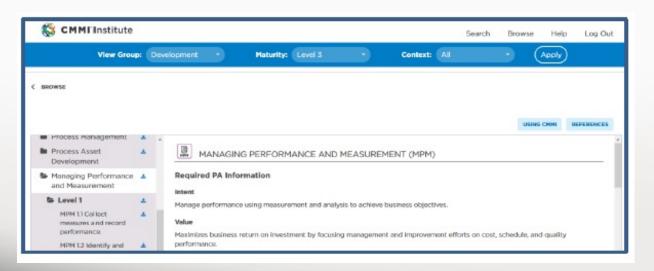
Alavancar Melhores Práticas Atuais Novas áreas de práticas, Governança(GOV) e Implementação de Infraestrutura(II), são introduzidas para favorecer a persistência do hábito de processos de uma organização e seu valor para o negócio, ao invés de conformidade com o modelo.





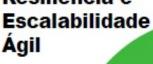
#### Alavancar Melhores Práticas Atuais

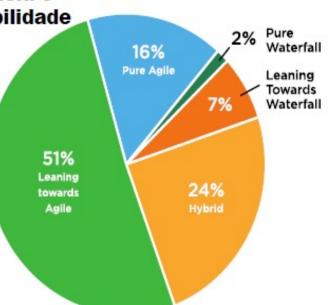
- Começando com guia para Agilidade com Scrum, e
  Gerenciamento de Fornecedores no CMMI Development
  V2.0, a estrutura do modelo permite atualizações regulares
  para orientação de contexto específico para apoiar a evolução
  das necessidades das organizações.
- Com o Visualizador do modelo on-line, as organizações têm acesso imediato a essas atualizações e podem adaptar sua exibição do material para o que mais importa para eles.



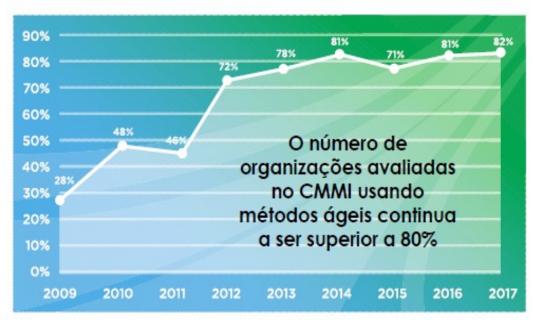


Construir Resiliência e





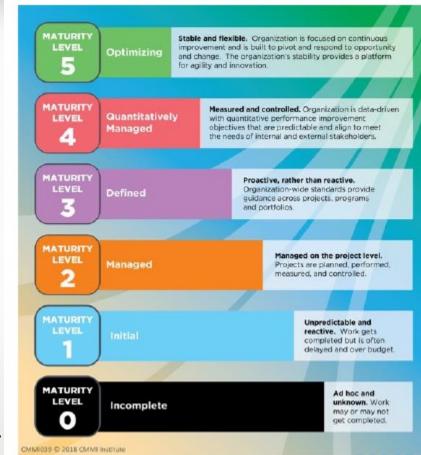
CMMI Development V2.0 inclui orientações específicas para ajudar as organizações que utilizam métodos ágeis para desenvolvimento para fortalecer seus processos e dimensionar suas práticas ágeis, com foco no desempenho





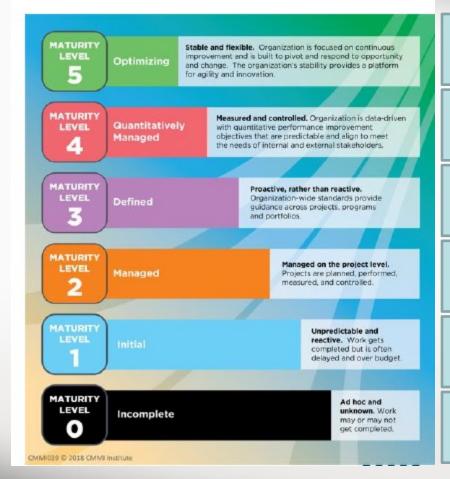
#### Benchmark de Capacidade e Desempenho

- Milhares de organizações em mais de 100 países buscaram uma avaliação CMMI para ganhar um nível de maturidade o nível de capacidade.
- Uma avaliação é uma atividade que ajuda uma organização identificar pontos fortes e fracos dos processos da organização e examinar como intimamente os processos se relacionam com as melhores práticas do CMMI.
- Além de validar a sua capacidade, resultados de avaliações podem ser usados para ajudar sua organização a ganhar negócios ou selecionar fornecedores confiáveis.



# 04

#### Benchmark de Capacidade e Desempenho



Estável e flexível. A organização é focada na melhoria contínua e é construída para dinamizar e responder às oportunidades e mudanças. A estabilidade da organização fornece uma plataforma para agilidade e inovação.

Medido e controlado. A organização é orientada por dados com objetivos quantitativos de melhoria de desempenho que são previsíveis e alinhados para atender às necessidades dos participantes internos e externos

Proativo, em vez de reativo. Padrões abrangentes da organização fornecem orientação em projetos, programas e portfólios

Gerenciado no nível do projeto. Os projetos são planejados, executados, medidos e controlados

Imprevisível e reativo. o trabalho é concluído, mas muitas vezes é atrasado e acima do orçamento

Ad hoc (não possui um fluxo de sequência) e desconhecido. O trabalho pode ou não ser concluído



### Tipos de avaliação CMMI Development V2.0

Benchmark de Capacidade e Desempenho

Opções de avaliação CMMI Development V2.0 flexibilizadas às necessidades de qualquer organização para apoiar seus objetivos de negócios.





Benchmark de Capacidade e Desempenho Avaliações de CMMI Development V2.0 aumentam a confiabilidade e qualidade, ao diminuir o custo e o tempo de preparação do cliente.

### **CASE STUDY**

Banco Mercantil da China Reduz em 50% o Tempo de Preparação da Avaliação em 90% dos seus projetos



### **COMPANY PROFILE**

Established in 1987 as the first joint-stock commercial bank in China, China Merchants Bank (CMB) has created dozens of first's in our industry. The landmark of innovated "All-in-One Card" is China's first debit card based on client's number management. "All-in-One Net" is China's first, real online banking solution. CMB took the lead in the domestic banking industry by launching many new businesses



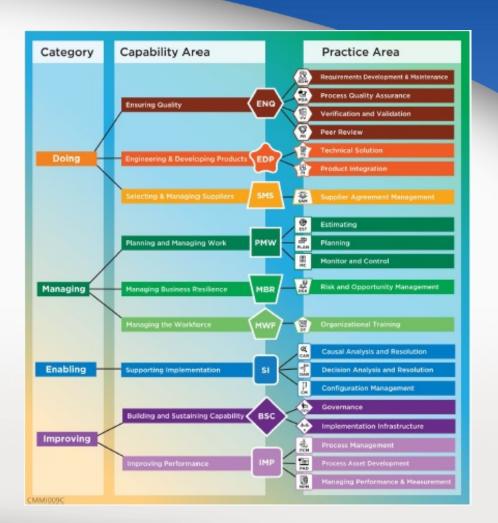
### Acelerar Adoção

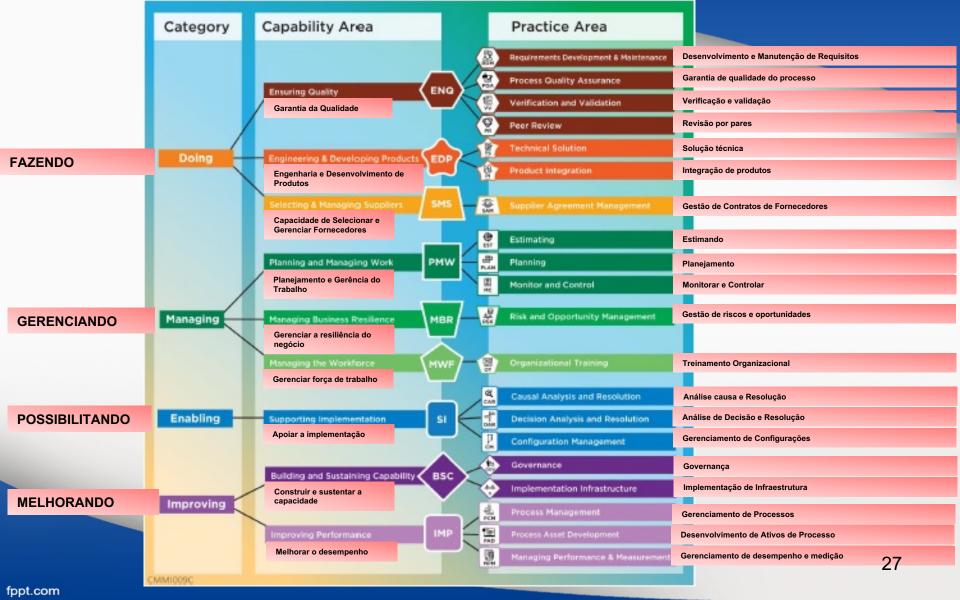
 Guia de adoção com um passo a passo que fornece um caminho claro para começar com CMMI ou fazer a transição para CMMI V2.0 do CMMI V1.3.



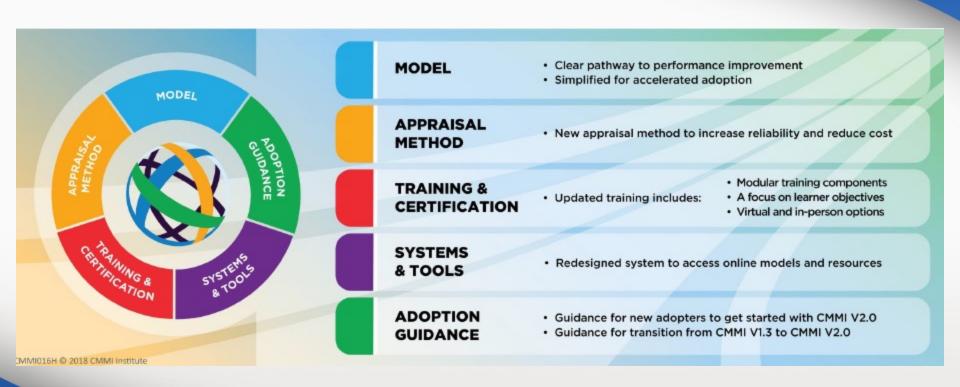


- O modelo CMMI Development V2.0 é dividido em categorias que são divididas em áreas de capacidade, que são divididos em áreas de prática, que são divididos em práticas.
- Esta hierarquia torna o modelo mais fácil de navegar.





### **CMMI V 2.0**



#### 2010 2013 2014 2016 2017 2018 1987 1991



The Department of Defense (DoD) contracted Carnegie Mellon University to develop a capability maturity model (CMM) to assess the quality and capability of their software

contractors

Software Engineering Institute Carnegie Mellon

Carnegie Mellon's Software Engineering Institute released the first version of the software development capability maturity model

### **CMMI®**

The CMM model expands into other areas such as Services, Acquisition, and People and becomes integrated. now called Capability Maturity Model Integration (CMMI)®

Carnegie Mellon University founded the CMMI Institute in order to extend the benefits of CMMI beyond software and systems engineering to any product or service company regardless of size or industry

CMMI Institute introduces the Data Management Maturity (DMM)<sup>SM</sup> model to help companies build, improve, and measure their enterprise data management function and staff

CMMI Institute was acquired by ISACA®, the global non-profit association helping professionals to realize the positive potential of technology. Both companies share a vision for advancing organizational performance across a spectrum of functions and industries.

**ISACA** 

CMMI Institute collaborated with the US government on two healthcare initiatives to improve patient safety (MDAAP,

PDDQ)

CMMI V2.0 launches with enhancements in five main areas:

**Improve Business** Performance

Leverage Current **Best Practices** 

> **Build Agile** Resiliency and Scale

Benchmark Capability and Performance

> Accelerate Adoption





# ORGANIZAÇÕES QUE USAM CMMI





































































### RECORDE NA ADOÇÃO DO CMMI





18%
CRESCIMENTO
DE AVALIAÇÕES
EM 2017

### SE ESFORÇANDO PARA TORNAR O MUNDO MELHOR

Mais de 10.000
organizações em 106
países ao redor do
mundo têm usado CMMI
para melhorar as
capacidades e o
desempenho da sua
organização.



# Questões SIGAA

- Quais os níveis de maturidade do CMMI
   2.0? Explique cada um dos níveis.
- No CMMI 2.0 foram acrescentadas duas áreas de prática que tem por intuito serem aplicadas aos processos da organização como um todo. Quais são?

## FIM TEMA CMM e CMMI