

MARES-INT: Desenvolvimento de um Modelo e Método Integrado para Avaliação de Processo de Software em Micro e Pequenas Empresas (Projeto 2.44)



Christiane Gresse von Wangenheim

Marcello Thirion

Víctor Cesar Soares Descardeo

LQPS/UNIVALI

Clênio F. Salviano

CenPRA

- ❑ Avaliação de processo de software: passo inicial para melhoria de processo
 - ❑ Existem vários modelos/normas
 - ❑ Aplicação dos modelos em paralelo aumentam esforço/duração etc.
- ⇒ Desenvolvimento de um modelo integrado

USO

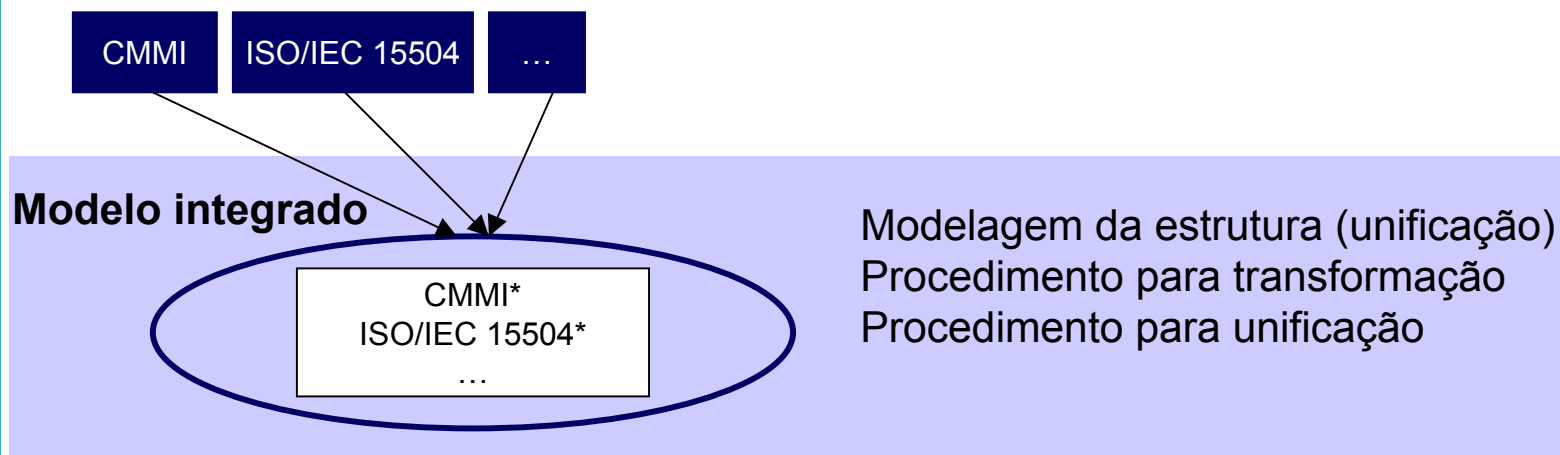
1. Avaliação CMMI de:
Ger.de requisitos (CMMI-SW)
Ger. de pedidos de mudança (15504)

2. Avaliação 15504 de:
Ger.de requisitos (CMMI-SW)
Validação (CMMI-SW) e (15504)

3. Avaliação CMMI e 15504 de:
Ger.de requisitos (CMMI-SW)
Ger. de pedidos de mudança (15504)

- ❑ Desenvolver um modelo e método de avaliação de processo de software integrando o CMMI-SW/*continuous* e a norma ISO/IEC 15504 (SPICE) adaptada às características de micro e pequenas empresas (MPEs) Brasileiras de software, visando a melhoria de processo de software.

Modelo Integrado



Validação (CMMI – ISO/IEC 15504)

Propósito: O propósito é confirmar que um produto ou ...

Metas específicas:

SG1. Preparar a validação (CMMI) ...

Resultados:

O1. Uma estratégia de validação é desenvolvida e implementada, ... (ISO/IEC 15504)

Práticas específicas:

SP1: Desenvolver estratégia de validação (ISO/IEC 15504)

SP2: Selecionar produtos para validação (CMMI)

SP3: Estabelecer criterios (CMMI/ISO/IEC 15504)

Produtos de Trabalho:

Plano de Qualidade (CMMI – ISO/IEC 15504)

Método Integrado

Modelo integrado



CMMI/ARC

ISO/IEC 15504-2

...

Método de Avaliação

Integração:

- Planejamento
- Coleta de Dados
- Análise
- Documentação

Resultados CMMI

Processos	Níveis de capacidade					
	0	1	2	3	4	5
Requirements management	■					
Technical Solution	■	■	■	■	■	
Project Planning	■	■	■			
Project monitoring and	■	■				

Resultados ISO/IEC 15504

Processos	Níveis de capacidade					
	0	1	2	3	4	5
SPL2. Contract agreement	■	■	■	■		
ENG.6 SW construction	■	■	■	■	■	
OPE.2 Customer support	■	■	■	■	■	
MAN.3 Project management	■	■	■	■	■	

❑ Equipe

- ❑ Christiane Gresse von Wangenheim (LQPS/UNIVALI)
- ❑ Marcello Thiry (LQPS/UNIVALI)
- ❑ Alessandra Zoucas (LQPS/UNIVALI)
- ❑ Kênia K. Pickler (LQPS/UNIVALI)
- ❑ Víctor Cesar Soares Descardeci (LQPS/UNIVALI)
- ❑ Clênio F. Salviano (CenPRA)

❑ Apoio Financeiro

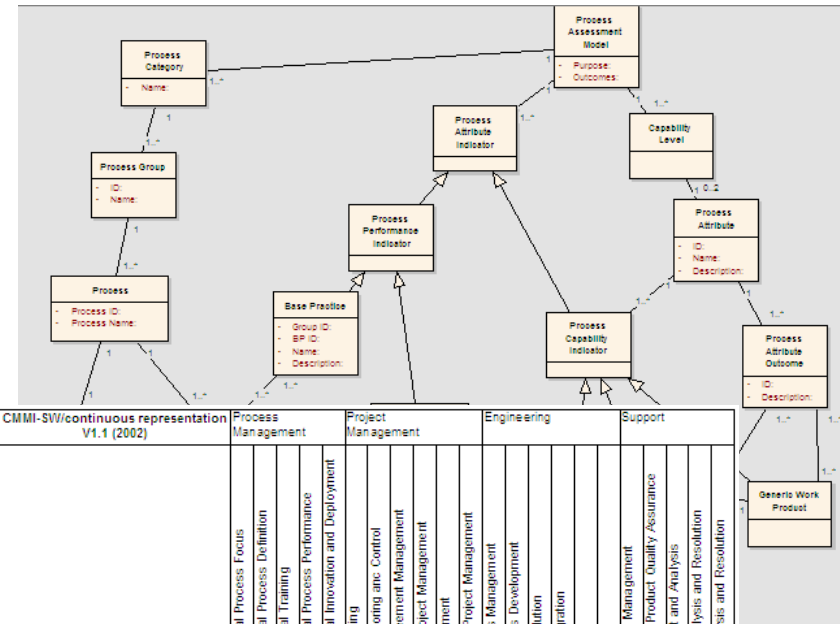
- ❑ Projeto PLATIC – Plataforma de Tecnologia da Informação e Comunicação de Santa Catarina/FINEP
- ❑ Programa Artigo 170 do Governo do Estado de Santa Catarina



❑ Análise e comparação da estrutura do modelo de avaliação (CMMI-SW/continuous e ISO/IEC 15504

Process ID	ENG.6
Name	Software construction
Purpose	The purpose of the Software Construction process is to produce executable software units that properly reflect the software design.
Outcomes	As a result of successful implementation of Software Construction process: 1) verification criteria are defined for all software units against their requirements; 2) software units defined by the design are produced;...
Base Practices	ENG.6.BP1: Develop unit verification procedures. Develop and document procedures and criteria for verifying that each software unit satisfies its design requirements. The verification procedure includes unit test cases, unit test data and code review. [Outcome: 1] ENG.6.BP2: Develop software units. ... NOTE 1: User documentation includes pre versions of installation, operation and maintenance documentation....

Work Products	
Inputs	Outputs
04-04 High level software design [Outcome: 2, 3] - Describes the overall software structure - Identifies the required software elements ...	03-07 Test data [Outcome: 2]
04-05 Low level software design [Outcome: 2, 3] ...	05-01 Customer manual [Outcome: 2]



ISO/IEC 15504-5.6 (2004)	CMMI-SW/continuous representation V1.1 (2002)	Process Management				Project Management				Engineering				Support									
		Organizational Process Focus	Organizational Process Definition	Organizational Training	Organizational Process Performance	Organizational Innovation and Deployment	Project Planning	Project Monitoring and Control	Supplier Agreement Management	Integrated Project Management	Risk Management	Quantitative Project Management	Requirements Management	Requirements Development	Technical Solution	Product Integration	Verification	Validation	Configuration Management	Process and Product Quality Assurance	Measurement and Analysis	Decision Analysis and Resolution	Causal Analysis and Resolution
Acquisition Process Group	ACQ.1 Acquisition preparation																						
	ACQ.2 Supplier selection																						
	ACQ.3 Contract agreement																						
	ACQ.4 Supplier monitoring																						
	ACQ.5 Customer acceptance																						
Supply Process Group	SPL.1 Supplier tendering																						
	SPL.2 Product release																						
	SPL.3 Product acceptance support																						
Engineering Process Group	ENG.1 Requirements elicitation																						
	ENG.2 System requirements analysis																						
	ENG.3 System architectural design																						
	ENG.4 SW requirements analysis																						
	ENG.5 SW design																						
	ENG.6 SW construction																						
	ENG.7 SW integration																						
	ENG.8 SW testing																						
	ENG.9 System integration																						
	ENG.10 System testing																						

- ❑ **Análise de métodos de avaliação no contexto de MPEs**
 - ❑ MARES/15504MPE
 - ❑ Quicklocus
 - ❑ PRO2PI-WORK
 - ❑ ...
- ❑ **Realização de avaliações de processo de software em MPEs**



❑ Desenvolvimento de modelo de avaliação integrado

- ❑ Definição da estrutura do modelo integrado
- ❑ Definição dos procedimentos para transformação unificação
- ❑ Revisão baseado no mapeamento de processos (CMMI-SV nível 2-ISO/IEC 15504)

❑ Desenvolvimento de um método integrado adaptado à MPEs

- ❑ Integração/Adaptação do MARES/15504MPE, Quicklocus e PRO2PI Work
- ❑ Demonstração da conformidade com ISO/IEC 15504-2 e CMMI/ARC

Christiane Gresse von Wangenheim

gresse@univali.br

Marcello Thiry

thiry@univali.br

Clênio F. Salviano

Clenio.Salviano@cenpra.gov.br



LQPS

<http://lqps.sj.univali.br>