

Projeto PBQP 2.34 Ciclo 2005:

Oficina de Melhoria de Processo de Software – Oficina MPS - com método PRO2PI-WORK

Clenio F. Salviano e Alfredo Tsukumo

{clenio.salviano,alfredo.tsukumo}@cenpra.gov.br



Projeto PRO2PI

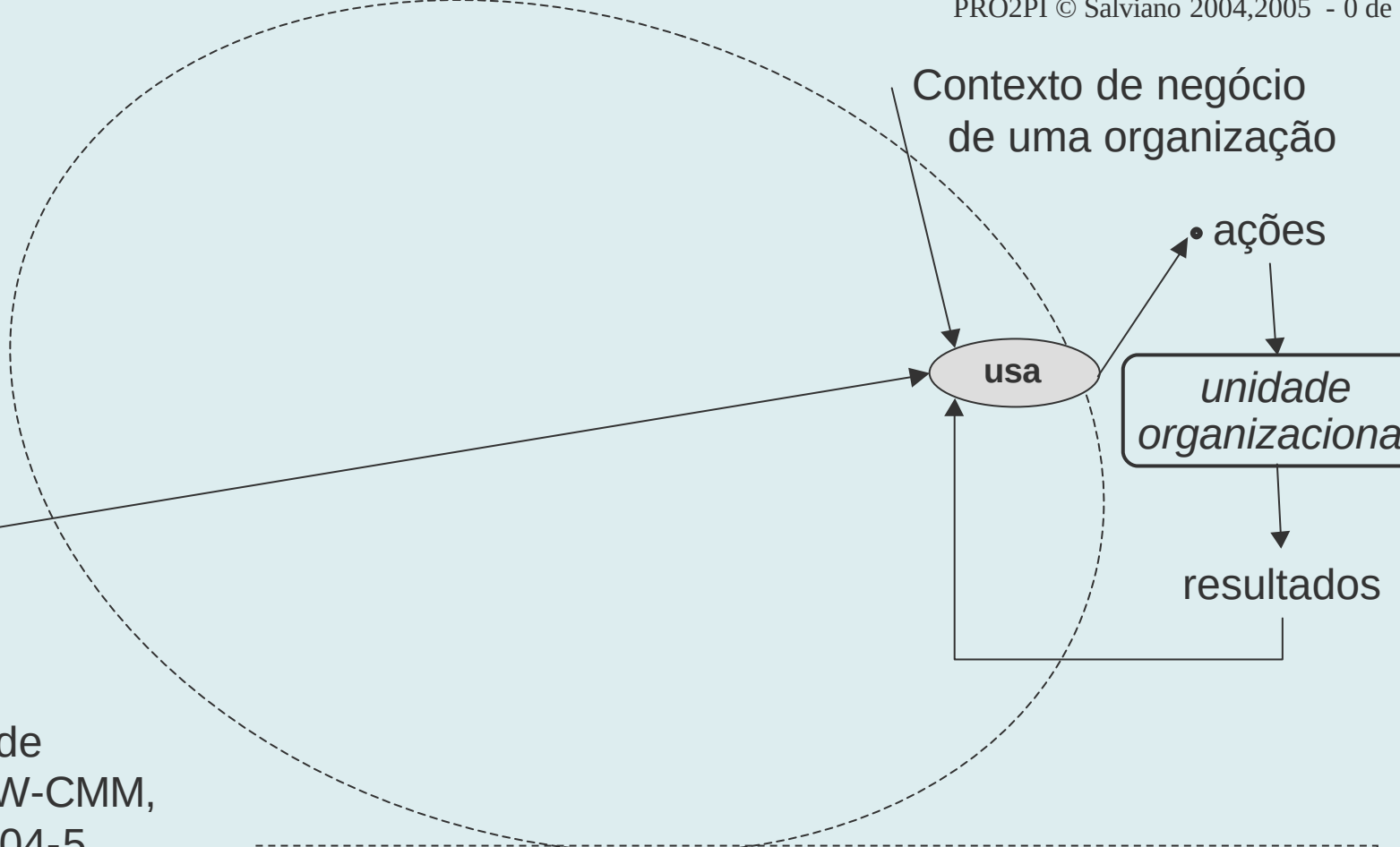
Process Capability Profile to Process Improvement

- Pesquisa tecnológica, Clênio F. Salviano - CenPRA
- Doutorado na FEEC-Unicamp (2003-2005):
 - Doutorando: Clênio F. Salviano
 - Orientador: Prof. Mario Jino
- Utilizado em cursos de pós-graduação:
 - MPS-UFLA, QDS-SENAC, MQS-USJT
- Cooperação e utilização em vários projetos:
 - 15504-MPE, Cooperativa CMMI SP, MPS-BR, COMP-GOV, FLO-PREF, PLATIC, MPS Campinas, ...

Contexto

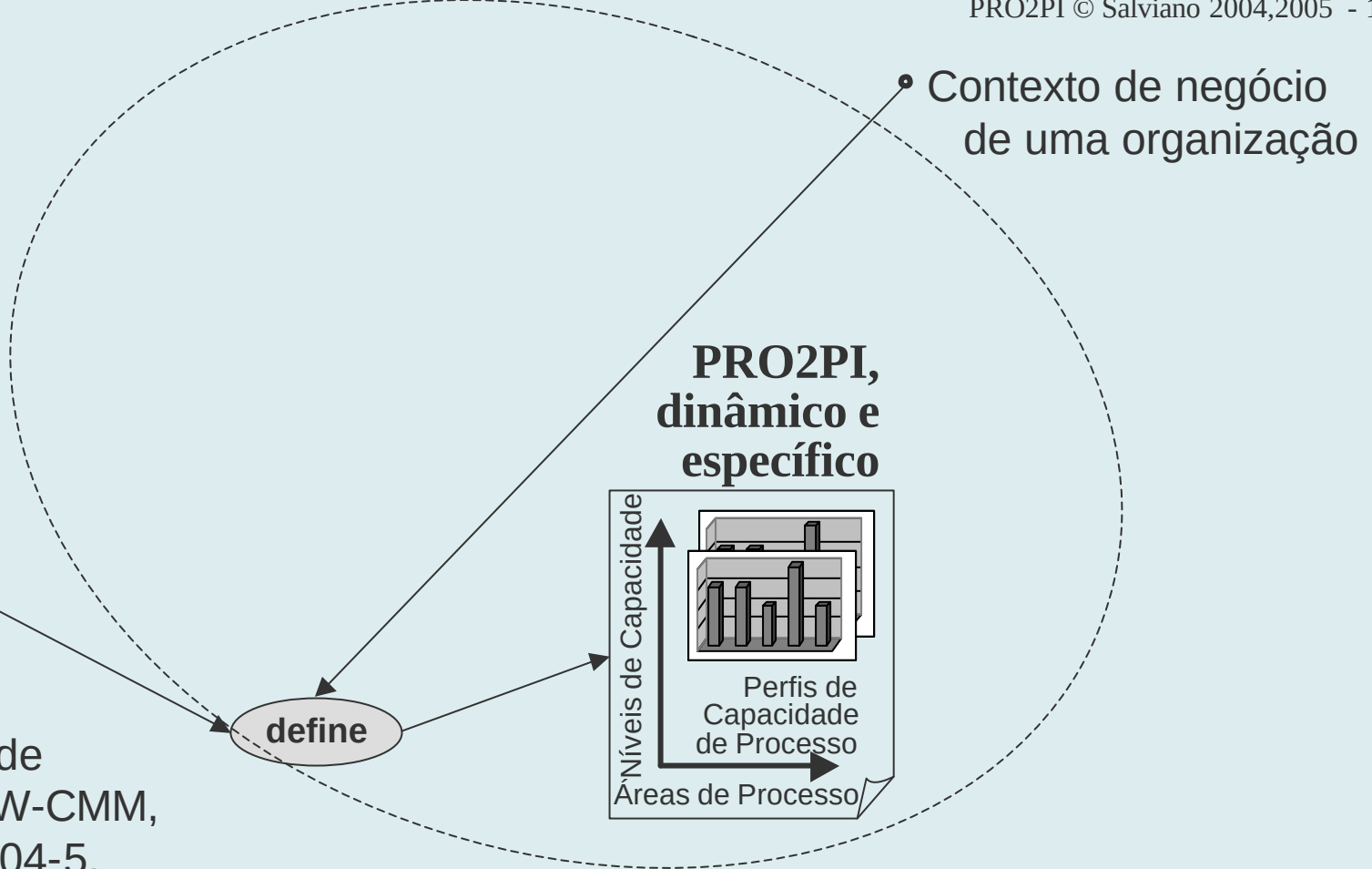
- Cenário/Oportunidades:
 - Sucesso da Melhoria de Processo de Software (MPS) baseada em Modelos por Estágios de Maturidade da Capacidade (SW-CMM, CMMI, ...)
 - Organizações com MPS baseado em vários modelos (SW-CMM, ISO 9001, PMBoK, ...)
 - Alinhamento da MPS com objetivos, contexto e estratégias de negócio da organização, que são diferentes entre organizações
 - MPS viável e suficiente para a melhoria necessária em MPE
 - Flexibilidade dos Modelos Contínuos (ISO/IEC 15504-5, iCMM, CMMI-SE/SW Contínuo, ...)
- Necessidade de novas abordagens para apoiar a exploração destas oportunidades: ➔ Proposta PRO2PI

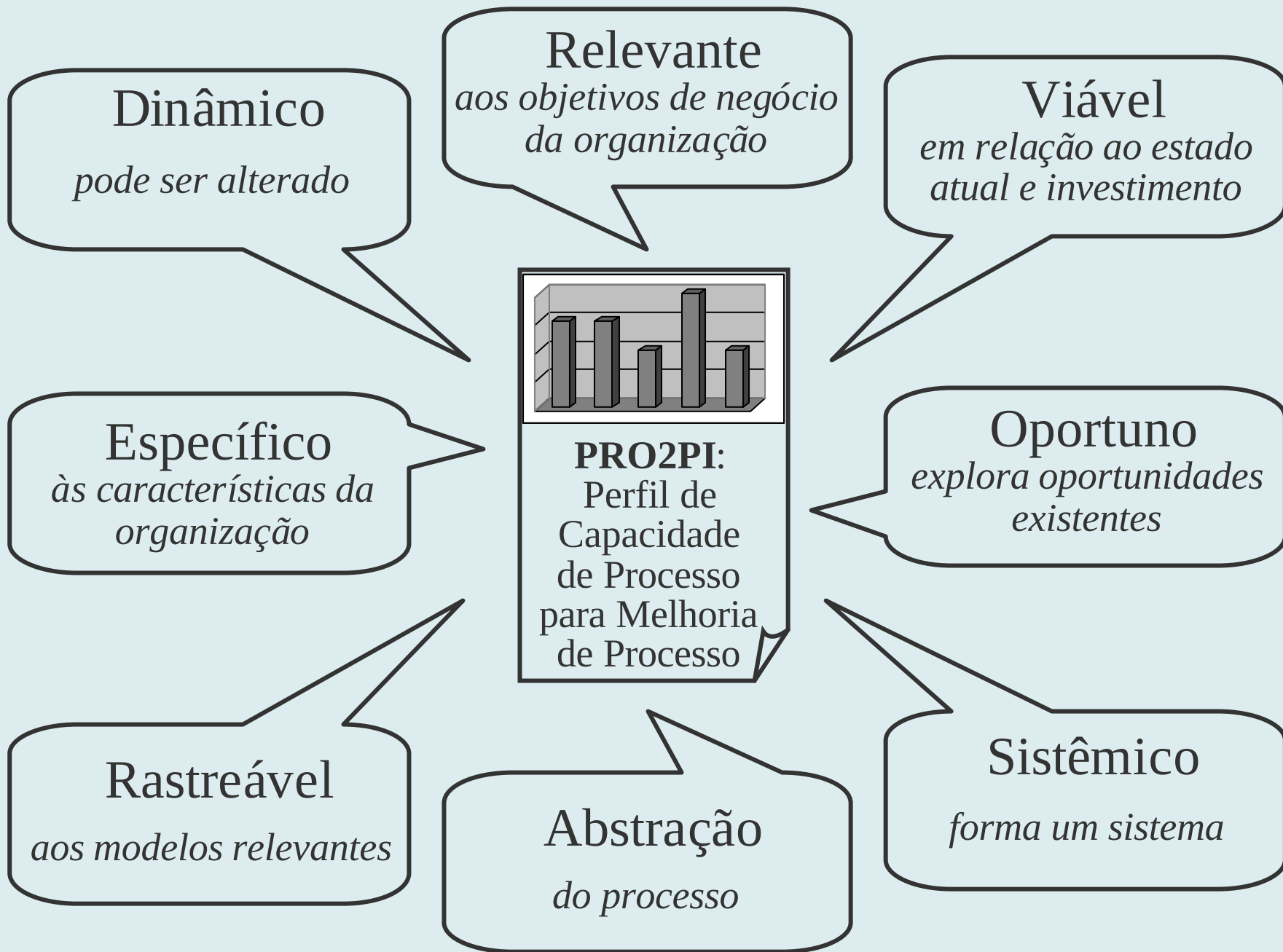
Boas
práticas
de
modelos de
capacidade de
processo (SW-CMM,
ISO/IEC 15504-5,
CMM, CMMI-SE/SW,
DPM3, MR-MPS, ...);
outros modelos
ISO 9001, PMBoK,
EFQM, PNQ, RUP, ...);
e/ou qualquer
outra fonte

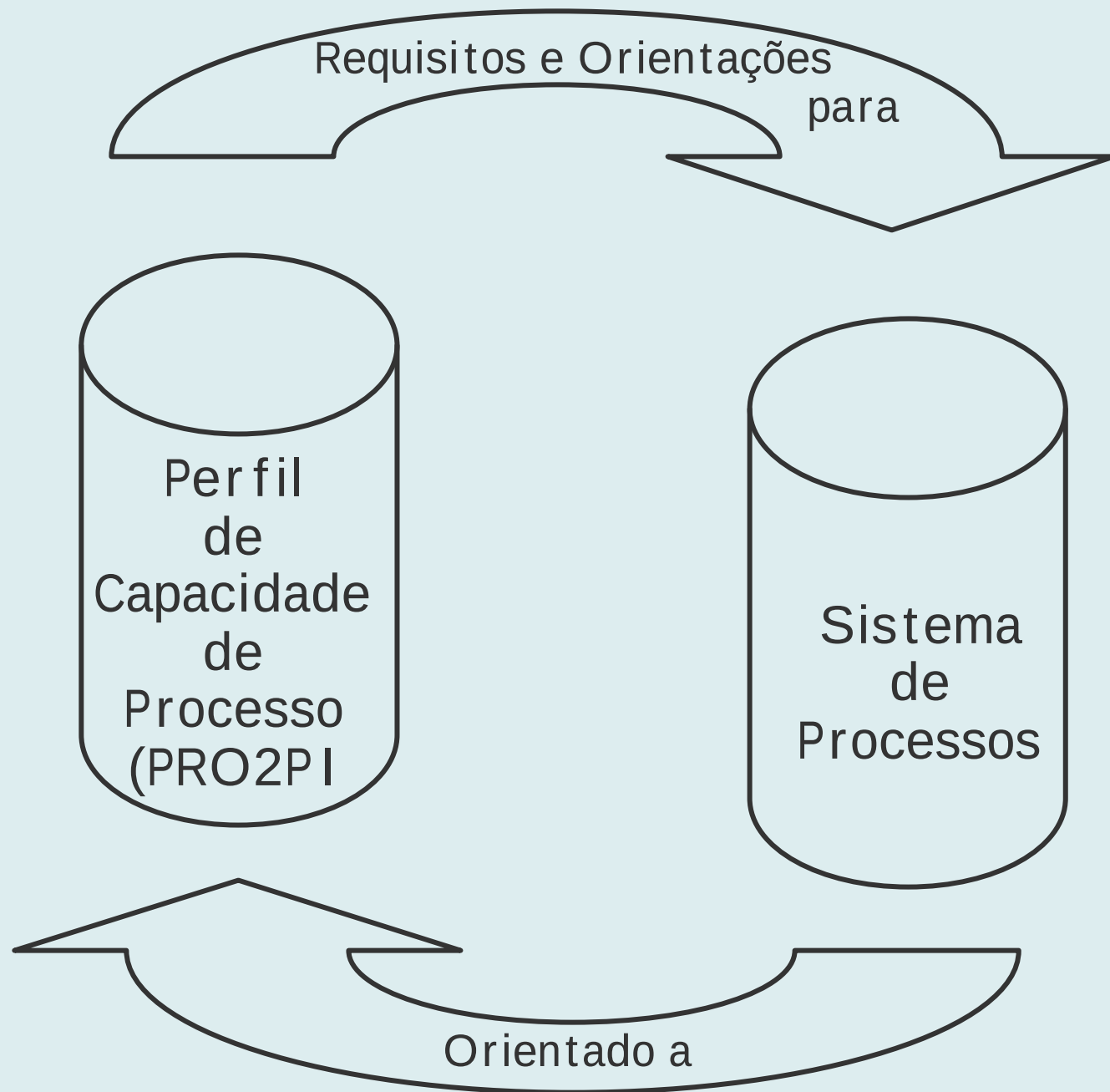


Abordagens SPI
(Melhoria de Processo de Software – MPS)
baseada principalmente em níveis de maturidade
de modelos de maturidade da capacidade
acrescentado de práticas de outros modelos

Boas
práticas
de
modelos de
capacidade de
processo (SW-CMM,
ISO/IEC 15504-5,
CMM, CMMI-SE/SW,
DPM3, MR-MPS, ...);
outros modelos
ISO 9001, PMBoK,
EFQM, PNQ, RUP, ...);
e/ou qualquer
outra fonte





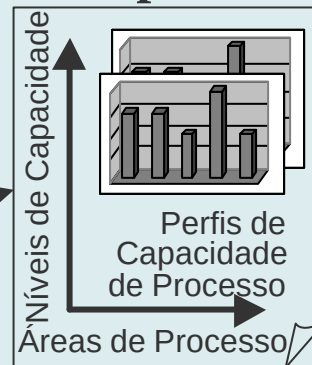


Boas práticas
de
modelos de
capacidade de
processo (SW-CMM,
ISO/IEC 15504-5,
CMM, CMMI-SE/SW,
DPM3, MR-MPS, ...);
outros modelos
ISO 9001, PMBoK,
EFQM, PNQ, RUP, ...);
e/ou qualquer
outra fonte

Contexto de negócio
de uma organização

**PRO2PI,
dinâmico e
específico**

define



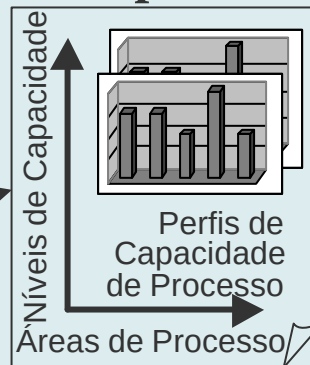
Abordagem PRO2PI

Boas práticas de modelos de capacidade de processo (SW-CMM, ISO/IEC 15504-5, CMM, CMMI-SE/SW, DPM3, MR-MPS, ...); outros modelos (ISO 9001, PMBoK, EFQM, PNQ, RUP, ...); e/ou qualquer outra fonte

Contexto de negócio de uma organização

**PRO2PI,
dinâmico e
específico**

define



Abordagem PRO2PI

PRO2PI-PROP

PRO2PI-MMOD

PRO2PI-CYCLE

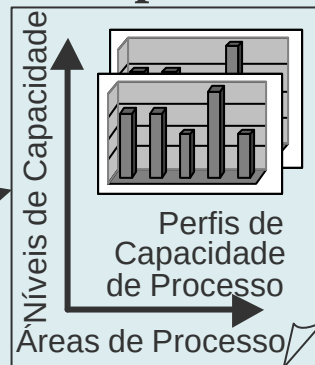
PRO2PI-MEAS

Boas práticas de modelos de capacidade de processo (SW-CMM, ISO/IEC 15504-5, CMM, CMMI-SE/SW, DPM3, MR-MPS, ...); outros modelos (ISO 9001, PMBoK, EFQM, PNQ, RUP, ...); e/ou qualquer outra fonte

Contexto de negócio de uma organização

**PRO2PI,
dinâmico e
específico**

define



Abordagem PRO2PI

PRO2PI-PROP

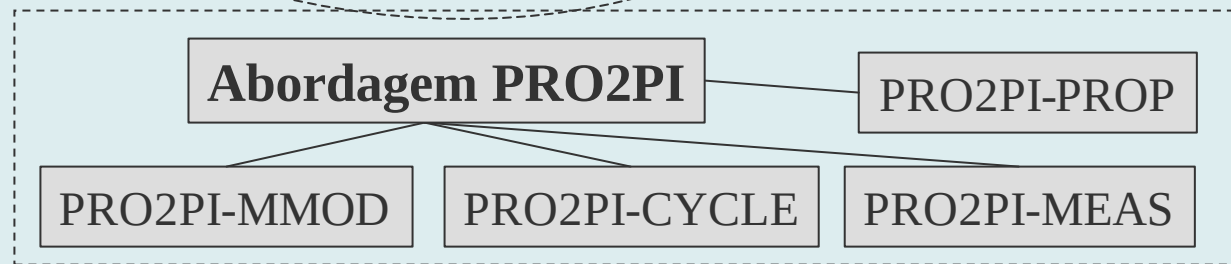
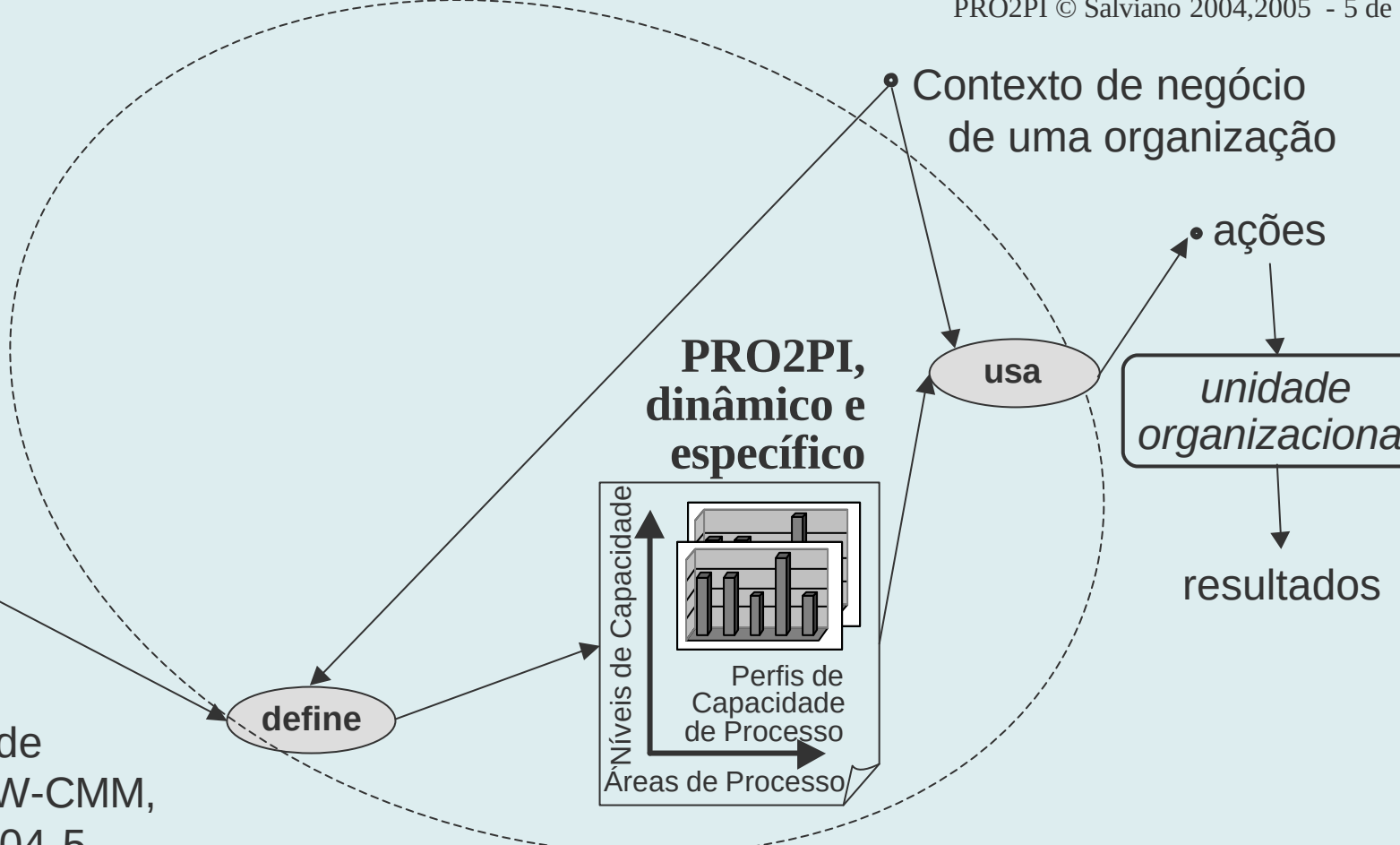
PRO2PI-MMOD

PRO2PI-CYCLE

PRO2PI-MEAS

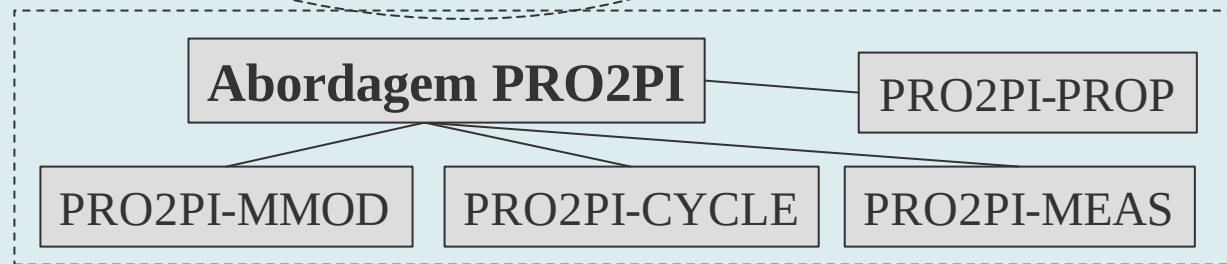
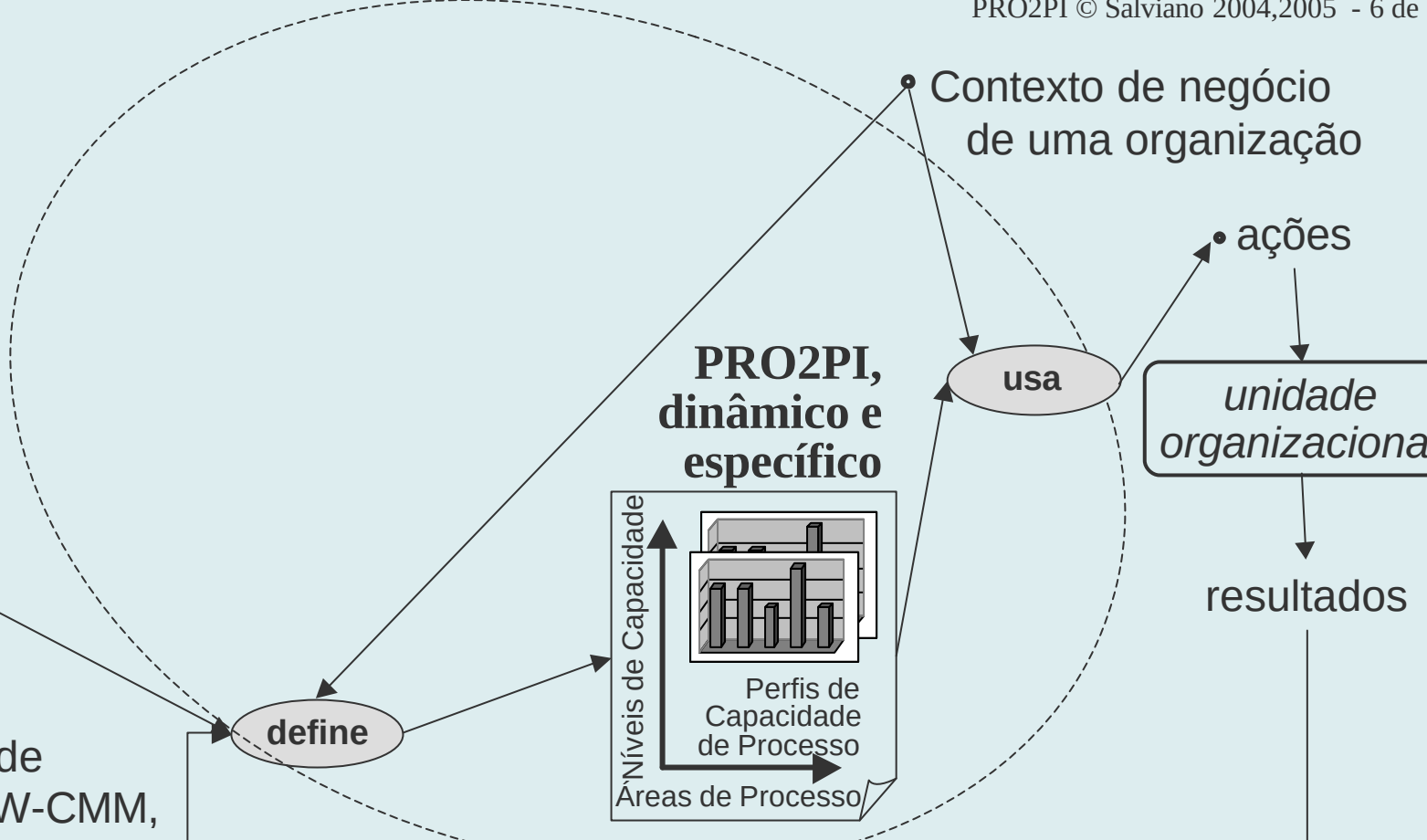
POHE: Engenharia de Processo, de Software e Outras Áreas Intensivas em Atividades Humanas, Orientada a Perfis de Capacidade de Processo

Boas práticas de modelos de capacidade de processo (SW-CMM, ISO/IEC 15504-5, CMM, CMMI-SE/SW, DPM3, MR-MPS, ...); outros modelos (ISO 9001, PMBoK, EFQM, PNQ, RUP, ...); e/ou qualquer outra fonte



POHE: Engenharia de Processo, de Software e Outras Áreas Intensivas em Atividades Humanas, Orientada a Perfis de Capacidade de Processo

Boas práticas de modelos de capacidade de processo (SW-CMM, ISO/IEC 15504-5, CMM, CMMI-SE/SW, DPM3, MR-MPS, ...); outros modelos (ISO 9001, PMBoK, EFQM, PNQ, RUP, ...); e/ou qualquer outra fonte



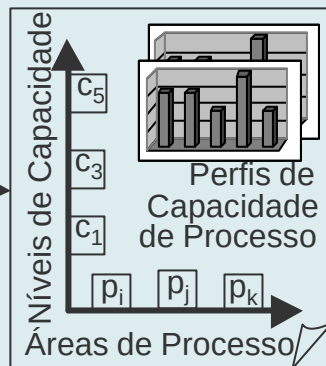
POHE: Engenharia de Processo, de Software e Outras Áreas Intensivas em Atividades Humanas, Orientada a Perfis de Capacidade de Processo

Contexto
de negócio
de um
segmento
ou
domínio

Boas
práticas
de
modelos de
capacidade de
processo (SW-CMM,
ISO/IEC 15504-5,
CMM, CMMI-SE/SW,
DPM3, MR-MPS, ...);
outros modelos
ISO 9001, PMBoK,
EFQM, PNQ, RUP, ...);
e/ou qualquer
outra fonte

define

Modelos específicos



Abordagem PRO2PI

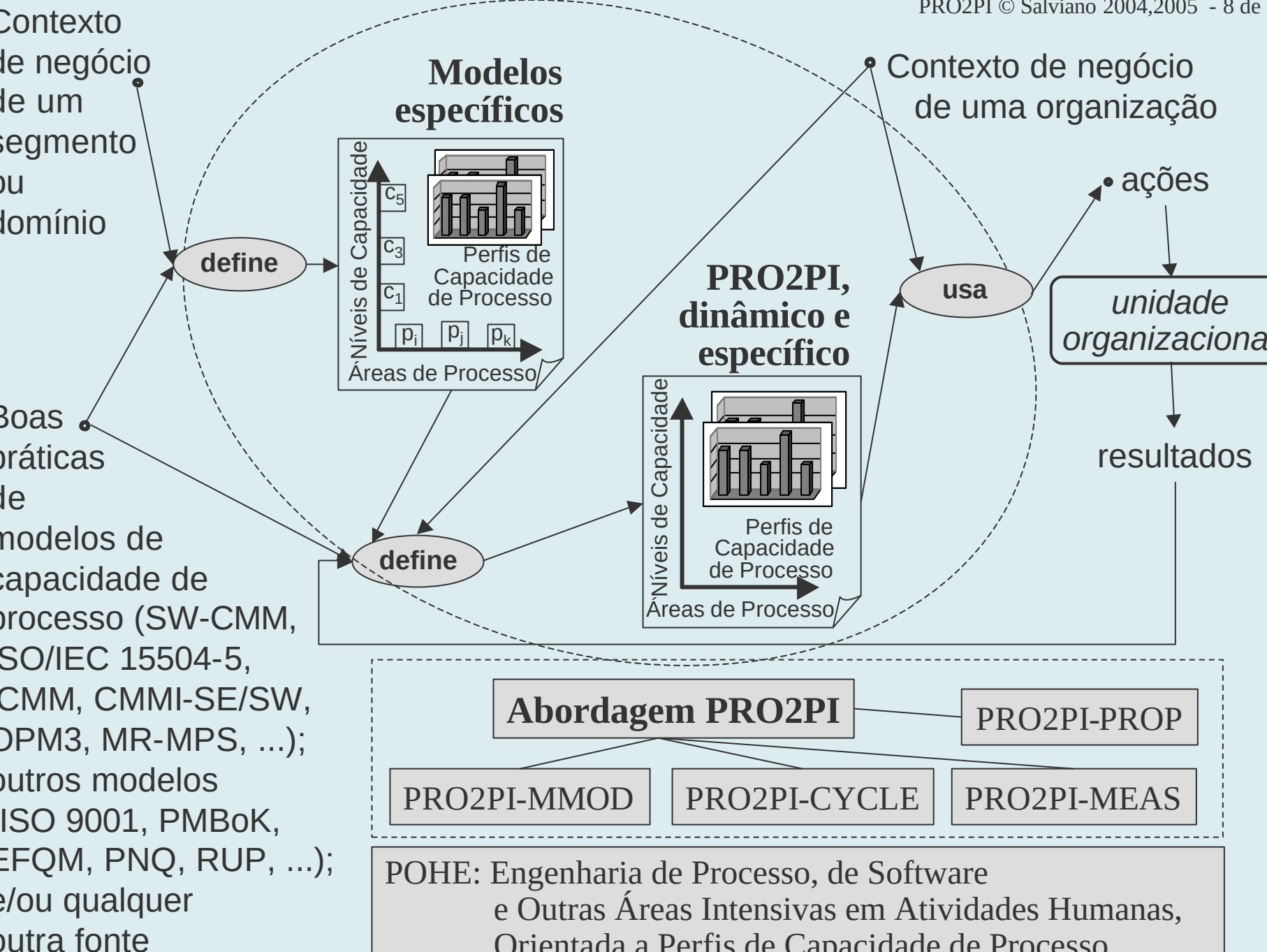
PRO2PI-PROP

PRO2PI-MMOD

PRO2PI-CYCLE

PRO2PI-MEAS

POHE: Engenharia de Processo, de Software
e Outras Áreas Intensivas em Atividades Humanas,
Orientada a Perfis de Capacidade de Processo



PRO2PI e PRO2PI-WORK

PRO2PI-WORK: Método para iniciar um ciclo de melhoria de processo em uma empresa ou grupo de empresas,

- orientado aos objetivos de negócio
- poucos recursos e curto prazo
- mais específico para micro e pequenas empresas
- envolve capacitação e planejamento da melhoria
- também utilizado em cursos de MPS

Objetivos de PRO2PI-WORK:

Capacitar a organização em fundamentos e técnicas da engenharia POHE e modelos relevantes de capacidade de processo

Consolidar informações relevantes sobre a unidade organizacional

Consolidar objetivos de negócio para a melhoria

Definir um PRO2PI

Entender os processos atuais em relação ao PRO2PI definido

Consolidar uma representação em alto nível dos processos atuais

Definir orientações para atingir PRO2PI

Reforçar motivação para melhoria de processo

Fases e atividades do método PRO2PI- WORK

F.1: Preparação do trabalho (8-16 hs.)

A.1.1: Obter informações da UO

A.1.2: Analisar informações da UO

A.1.3: Preparar próximas atividades

F.2: Escolha de PRO2PI (16-20 hs.)

A.2.1: Apresentar POHE e trabalho

A.2.2: Identificar fatores de negócio da OU

A.2.3: Obter fatores organizacionais

A.2.4: Identificar relevância dos processos

A.2.5: Mapear subsídios nos processos

A.2.6: Escolher PRO2PI

A.2.7: Apresentar e revisar PRO2PI

F.3: Orientações para PRO2PI (16-20 hs.)

A.3.1: Preparar próximas atividades

A.3.2: Apresentar técnicas de POHE

A.3.3: Identificar práticas correntes

A.3.4: Consolidar identificação e revisar PRO2PI

A.3.5: Definir orientações para melhoria

A.3.6: Consolidar orientações e revisar PRO2PI

A.3.7: Apresentar PRO2PI e orientações

F.4: Conclusão do trabalho (8-12 hs.)

A.4.1: Consolidar relatório final

A.4.2: Entregar relatório final

A.4.3: Avaliar o trabalho realizado

Nota 1: Total de 20 atividades

Nota 2: Em **vermelho**, cinco atividades mais importantes

Nota 3: (<Ni>-<Ns> hs.)

intervalo do número
típico de horas para
execução da fase
em uma MP

Nota 4: F.1 e F.4: off-site
(16-28hs)
e F.2 e F.3: on-site
(32-40 hs, 3-4 dias)

Nota 5: Total intervalo
(48-68 hs)

Capa, controle, título, apresentação, resumo executivo

(R1DescUO) Descrição geral da Unidade Organizacional

(R2IntroPOHE) Introdução a POHE, PRO2PI-WORK e processos usados

(R3ResTrab) Resumo do trabalho realizado, incluindo subsídios levantados

(R4ProcAtual) Descrição em alto nível do processo atual

(R5DescNeg) Descrição da estratégia e objetivos de negócio da UO

(R6PCPAtual) Descrição da situação atual (PCP atual, avaliado)

(R7DescPRO2PI) Descrição de PRO2PI

(R8OrientMelh) Orientações para a melhoria buscando PRO2PI

(R9GerMelh) Considerações gerais para gerência desta melhoria

Referências, Anexos

Utilizações (em 2005)

- Curso na disciplina MPS15504 UFLA MG : 28 emp.
- Curso na disciplina NPS QDS SENAC SP : 4 emp.
- Curso na disciplina MQP ES USJT SP : 34 emp.
- Curso consultoria grupo CMMI N2 ITS SP : 5 emp.
- Consultoria Empresa Florianópolis
- Planejado em:
 - empresas em Campinas, Fortaleza, Belo Horizonte, Joinville, Goiânia, Cuiabá, Florianópolis, ...
 - Curso e consultoria grupo MPS.BR Campinas
 - outros ...

Com processos dos modelos MR-MPS, 15504 e CMMI

7) Níveis de Maturidade

Nível CMMI correspondente:

Baseados na
ISO/IEC 12207,
ISO/IEC 15504,
e
CMMI-SE/SW

A: Em Otimização

(Inovação e Implantação na Organização IIO)
(Análise e Resolução de Causas ARC)

5

B: Gerenciado Quantitativamente

(Desempenho do Processo Organizacional DEP)
(Gerência Quantitativa do Projeto GQP)

4

C: Definido

(Gerência de Riscos GRI)
(Análise de Decisão e Resolução ADR)

3

D: Largamente Definido

(Desenvolvimento de Requisitos DRE) (Validação VAL)
(Solução Técnica STE) (Verificação VER)
(Integração do Produto ITP) (Instalação do Produto ISP)
(Liberação do Produto LIP)

E: Parcialmente Definido

(Treinamento TRE)
(Definição do Processo Organizacional DFP)
(Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional AMP)
(Adaptação do Processo para Gerência de Projeto APG)

AP3.1; AP3.2

F: Gerenciado

(Gerência de Configuração GCO) (Medição MED)
(Garantia da Qualidade GOA) (Aquisição AQU)

2

AP2.2

G: Parcialmente Gerenciado

(Gerência de Projeto GPR) (Gerência de Requisitos GRE)

AP1.1; AP2.1

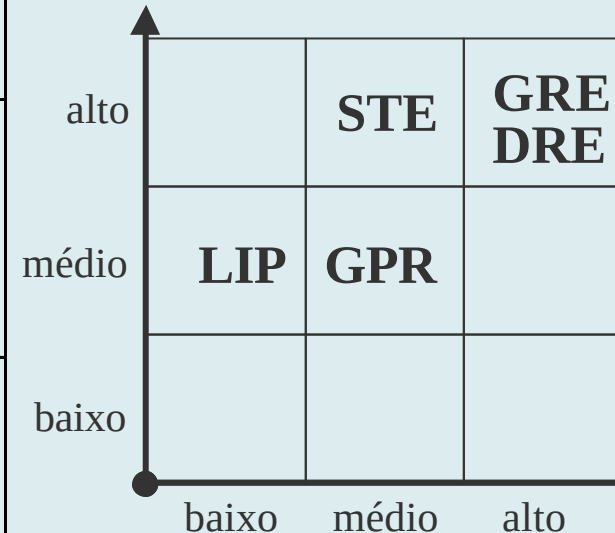
Perfil de Capacidade de Processo (PCP)

Processo Identificado	Como é executado (atualmente)		Importância para a U.O.		Risco para a U.O.	
	Nível Matur.	Descrição	Nível	Descrição	Nível	Descrição
GPR - Experiência de Projetos	G	Não existe processo formal e/ou padronizado; cada analista de sistemas é responsável por vários projetos, de diversas áreas.	Média	Visando melhorar a produtividade do departamento, deve-se melhorar o cumprimento de prazos e alocação de recursos.	Médio	O atraso contínuo nas entregas pode comprometer a imagem do Departamento a longo prazo.
GRE - Experiência de Requisitos	G	Existe uma comunicação informal com o usuário, porém não existe documentação deste entendimento	Alta	O correto entendimento dos requisitos proporciona uma melhor elaboração dos projetos, bem como a definição de prazos de entrega	Alto	Sem a devida documentação os requisitos podem ser mal compreendidos e constantemente sofrem alterações dentro do projeto.
DRE - Desenvolvimento de Requisitos	D	Não há refinamento dos requisitos para o desenvolvimento do produto	Alta	Com o correto refinamento evita-se o retrabalho no desenvolvimento	Alto	Existe constantes mudanças durante o desenvolvimento do produto acarretando atrasos
STE - Solução Técnica	D	Não existe documentação adequada e nem um padrão de teste a ser seguido.	Alta	Uma boa documentação e padrões de testes são indispensável para evitar a perda de conhecimentos e garantir a qualidade.	Médio	Apesar dos constantes atrasos na entrega, conseguimos manter um bom nível de qualidade nos produtos entregues.
LIP - Liberação do Produto	D	Muitas vezes o produto é liberado e não é feita a confirmação formal da operação	Média	Garantir que o produto entregue satisfaça as necessidades do usuário	Baixo	Muitas vezes é necessário o retrabalho.

Exemplo com MPS.BR

Quadro de Impacto

Importância do processo para a unidade organizacional



Risco: Potencial impacto negativo do processo atual

[de Petri et al. 2005]

Publicações PRO2PI

- C. Salviano, M. Jino and M. Mendes, Towards an ISO/IEC 15504 Based Process Capability Profile Methodology for Process Improvement (PRO2PI), in *Proceedings of SPICE 2004: The Fourth International SPICE Conference on Process Assessment and Improvement*, Lisbon, Portugal, p. 77-84, April 28-29, 2004.
- C. Salviano and M. Jino, “Using Continuous Models as Dynamic and Specific Staged Models for Process Improvement”, *CMMI Technology Conference*, Denver, Nov. 2004.
- 66 artigos de trabalhos de conclusão de disciplina pós-grad.
- 6 relatórios de consultoria em empresas
- outros artigos e relatórios em elaboração
- outras publicações submetidas este ano

Contatos

Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA
(antigo CTI e ITI: Inst. Nac. de Tecnologia da Informação)

Divisão de Melhoria de Processos de Software - DMPS

Clenio F. Salviano

e-mail: Clenio.Salviano@cenpra.gov.br

telefone: (19) 3746-6109

Rodovia Dom Pedro I, km 143,6

Campinas SP – CEP 13082-120

Obrigado pela atenção!

