

Avaliação SQA/PPQA baseada no SCAMPI em classe B na HP R&D - Porto Alegre



Alfredo Tsukumo/Clenio F. Salviano/Lúcia Gastal
{alfredo.tsukumo; clenio.salviano}@cenpra.gov.br;
lucia.gastal@hp.com

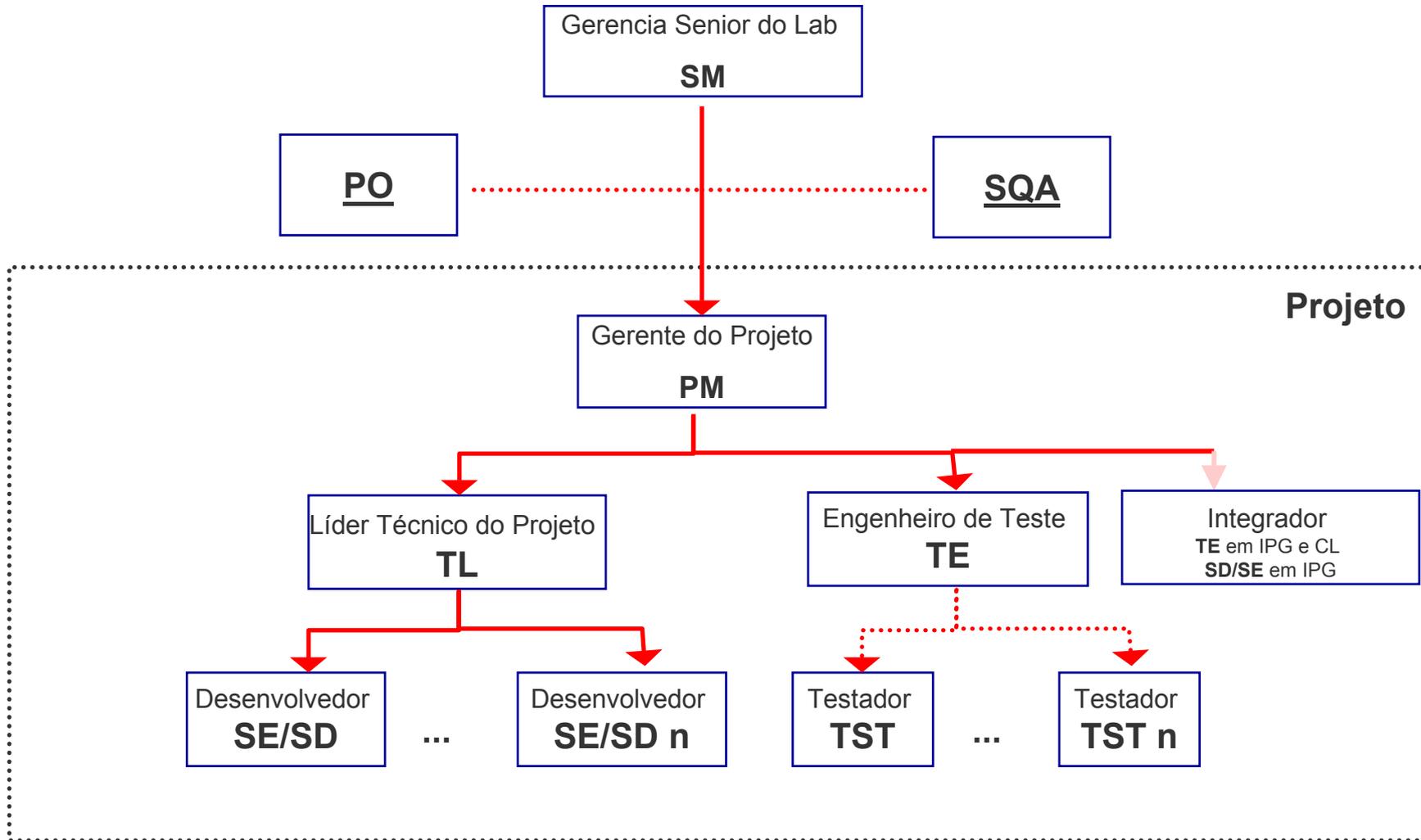



invent

Contexto - HP P&D Brasil

- Início atividades em 1997.
- 450 profissionais - pesquisa de tecnologias e desenvolvimento de novos produtos.
- Centro de Pesquisa (POA): Laboratórios Computação (CL) e Laboratório Imagem e Impressão (IPGL)
- Avaliação CMM L2 em fevereiro de 2004
 - “Projetos que gerem como resultado produtos de software a serem disponibilizados para clientes externos HP”.

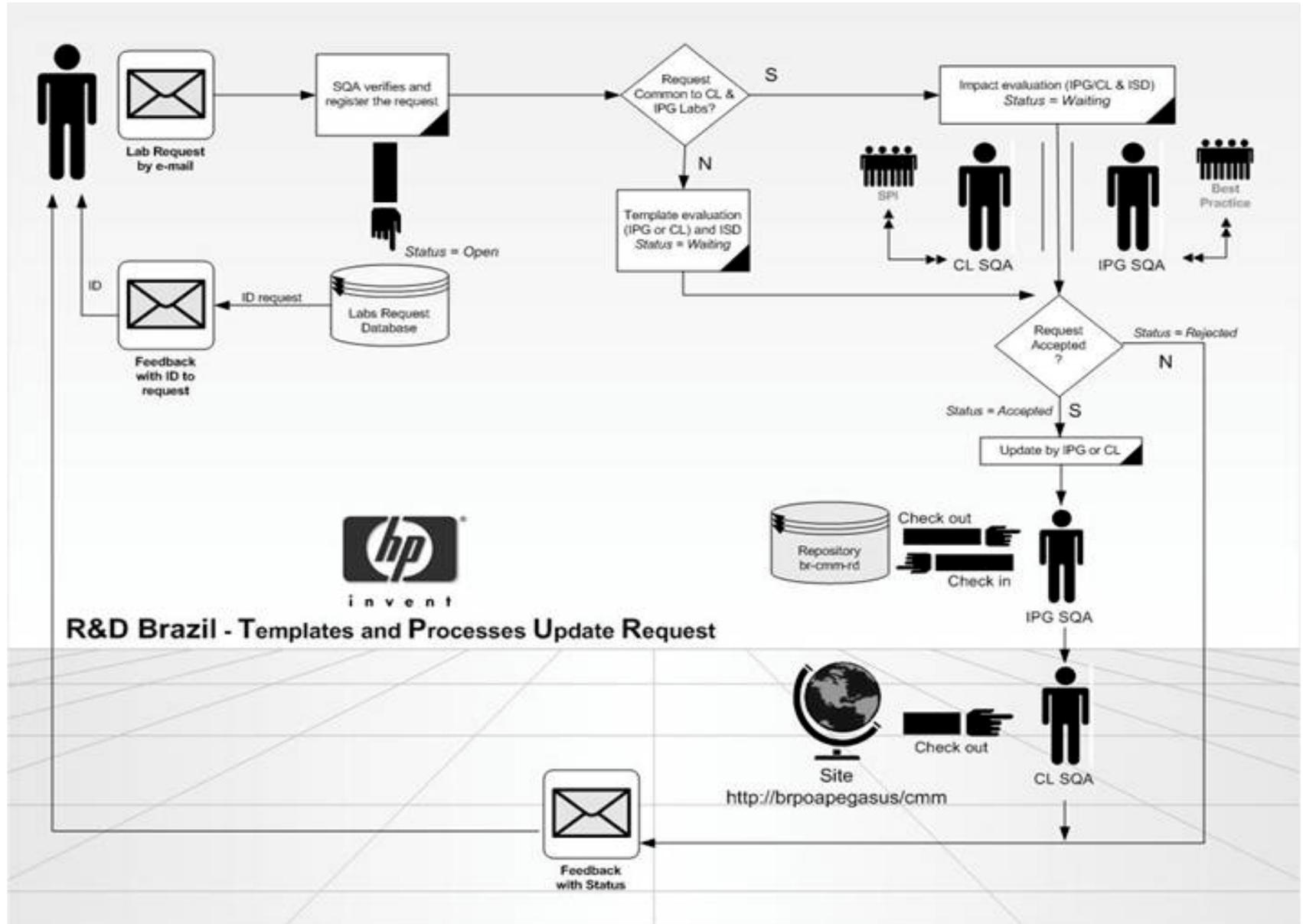
Estrutura de Papéis por Projeto



Atuação do SQA

- 1 recurso por Laboratório
- Projetos são auditados segundo Checklist
- São realizadas reuniões com os times de projeto para apresentação dos resultados
- Mensalmente são apresentados ao SM resultados gerais e comparativos sobre a evolução das auditorias e desempenho dos projetos
- Existe canal direto de comunicação com a área de qualidade dos Parceiros Externos

Melhoria Contínua



Pesquisa Tecnológica no Setor de Informática

Áreas de Atuação: Inovação Tecnológica,
Qualificação e Aplicações para a Sociedade

230 pesquisadores em 13 Divisões de Tecnologia

DMPS: Divisão de Melhoria de Processos de Software

- Foco: Avaliação e Melhoria de Processos
- Formas de atuação: pesquisa tecnológica, articulações, disseminação e serviços
- Modelos CMM/CMMI e ISO/IEC 15504
- Melhoria: genérica para um conjunto de processos relevantes, ou específico para:
 - Aquisição e Procura de Software;
 - Gerência de Configuração de Software;
 - Testes de Software; e outros ...

Objetivos do trabalho

- (a) avaliar SQA/PPQA da HP buscando identificar possíveis inadequações e oportunidades de melhoria
 - em atendimento à exigência do Manual de Processos da HP e à “Verificação 3 de SQA”
- (b) exercitar SCAMPI, em ARC classe B, e
- (c) disseminar esta experiência

Referências da Avaliação:

- CMM - KPA SQA
- CMMI - PA PPQA
- ARC - Appraisal requirements for CMMI
- SCAMPI - Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement

Appraisal Requirements for CMMI (ARC) V1.1

- Define os requisitos considerados essenciais para os métodos de avaliação para o CMMI.
- Define classes de avaliação

Características	Classe A	Classe B	Classe C
Quantidade de Evidências objetivas obtidas (relativo)	Alta	Média	Baixa
Geração de classificação	Sim	Não	Não
Recursos Necessários (relativo)	Alto	Médio	Baixo
Tamanho da equipe	Grande	Médio	Baixo
Requisitos do Líder da equipe de avaliação	Avaliador Líder	Avaliador Líder ou pessoa treinada com experiência	Pessoa treinada e com experiência

- SCAMPI foi concebido para avaliar o grau de qualidade em relação ao modelo CMMI para permitir comparações.
- É aplicável tanto a processos de melhoria internos como determinações externas de capacidade.
- SCAMPI é ARC classe A e pode atender aos requisitos da ISO/IEC 15504.
- A avaliação é baseada em **evidências objetivas** num processo de verificação mais que descoberta
- SCAMPI prevê 3 fases no processo de avaliação:
 - Preparação e planejamento da avaliação
 - Realização da avaliação
 - Apresentação dos resultados

O que é Evidência Objetiva?

- “Evidência Objetiva é um conjunto de dados que apoiam a existência ou veracidade de alguma coisa (ISO 9000).
- Informações qualitativas ou quantitativas, registros ou declarações de fatos relacionados às características de um ítem ou serviço ou à existência da implementação de um elemento do processo. É baseada em observação, medida ou teste e pode ser verificada. No SCAMPISM, fontes de evidência objetiva incluem instrumentos, apresentações, documentos, e entrevistas.” (SCAMPI Glossary)
- Devem ser:
 - Suficientes
 - Necessárias
 - Acuradas

Indicadores de Implementação de Prática (PII)



Tipos de PII

- **Direto** – saídas tangíveis, resultados direto da implementação de prática (ex. políticas, procedimentos, produto de trabalho)
- **Indireto** - artefatos consequência de uma prática ou que corrobora a sua implementação (ex. atas de reunião, relatórios, revisões)
- **Afirmação** – declarações orais ou escritas (ex. entrevistas, apresentações, questionários)

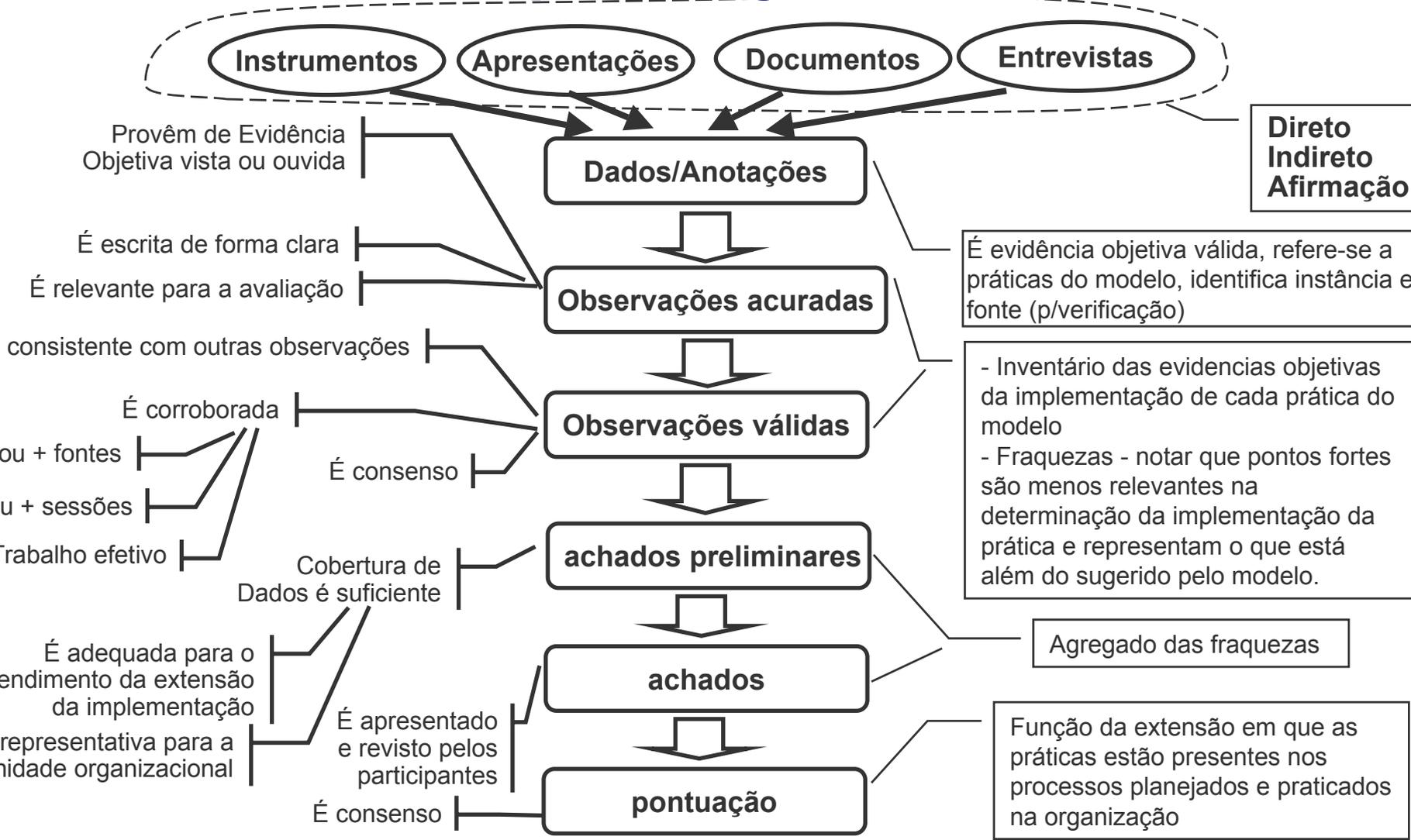
Fontes de evidências objetivas

- **Instrumentos** - Mapas de processos, questionários, pesquisas
- **Apresentações** - Sobre os processo em avaliação, demonstrações
- **Documentos** - Manuais, procedimentos, documentos de projeto
- **Entrevistas** - Entrevistas estruturadas, exploratórias ou focadas, de acompanhamento, feitas com dirigentes e equipes de projeto

Devem ser utilizadas pelo menos:

Classe A	Classe B	Classe C
3 tipos de fontes	2 tipos incluindo entrevistas	1 tipo

Transformações dos dados em achados e pontuação



Atividades realizadas - Fase 1: Preparação e planejamento da avaliação

- Avaliação preliminar
 - Objetivos:
 - Compreender aplicação do CMM pela HP
 - avaliação preliminar do SQA
 - definir uma lista de documentos para a avaliação
 - apresentar e discutir a forma de avaliação
 - reuniões com os patrocinadores da avaliação
 - exame de documentos e instrumentos: evidências objetivas iniciais e dados para a elaboração do Plano de avaliação.
- Plano de Avaliação e preparação para a avaliação
 - Plano foi elaborado pelo CenPRA com base na Avaliação Preliminar e revisado e complementado pela HP
 - Atendendo ao Manual de Processos da HP, define:
 - Escopo e objetivos da avaliação, Papéis e responsabilidades;
 - Atividades de preparação, realização e divulgação de resultados; agenda de entrevistas e infraestrutura;
 - Produtos de trabalho a serem avaliados;

- A avaliação realizada conforme o Plano:
 - Treinamento da avaliadora da HP
 - Abertura com apresentação sobre a avaliação para os participantes
 - Verificação de documentos
 - Entrevistas com equipes de projetos, gerentes de projetos e participantes dos grupos de melhorias de processos
 - Compilação dos resultados
 - Apresentação dos resultados aos patrocinadores e participantes da avaliação

Confidencialidade: dois aspectos

- Confidencialidade de informações sensíveis da HP que o CenPRA garante preservar
- Preservação das fontes das informações:
 - Informações não podem ser usadas para avaliação, premiação ou punição de pessoas
 - Relatórios são elaborados de forma a não permitir identificação das fontes.
 - Estas condições são boas práticas já estabelecidas e também exigências explícitas do CMM e CMMI

Atividades realizadas - Fase 3: Relato dos resultados

- Resultados apresentados aos patrocinadores e aos participantes.
 - Processo de SQA implementado e institucionalizado de acordo com a KPA SQA e a PA PPQA; não foi identificada nenhuma não conformidade.
 - SQA fornece à alta gerência, visibilidade das inconsistências encontradas, auxilia na execução e melhoria dos processos e apoia a manutenção da conformidade de todo o processo com o SW-CMM nível 2.
 - Na transição para o CMMI, será necessário elaborar novos checklists para as PAs, sem alteração do processo de SQA em si.
 - Papel do SQA é percebido como referência e apoio à realização do trabalho de cada um no cumprimento dos processos de acordo com o SW-CMM;
 - O SQA Status Report apresenta de forma sucinta e clara os resultados das avaliações mensais, permitindo a visualização das inconsistências e seus encaminhamentos tanto pelos gerentes como pelas equipes de projeto.
 - existe o processo e a prática de revisão e melhoria do processo.

Atividades realizadas - Fase 3: Relato dos resultados

- Oportunidades de melhoria
 - Utilização de métodos mais sistemáticos de análise de causas dos problemas em complemento à maneira que é feita atualmente
 - Explicitar claramente os critérios para que seja concedido o status E (Exceção) para as inconsistências pois esta pode ser porta para o não cumprimento correto dos processos. Sugere-se ainda realizar análise de tendências e recorrências para detectar possível uso indevido deste dispositivo.
- Com estes resultados, conforme o Manual de Processos, “O Grupo SQA deve elaborar um plano de ação para endereçar as oportunidades de melhoria indicadas no relatório, de acordo com a priorização dos itens discutida com a gerência senior.”

Conclusões

- Objetivos atingidos
 - avaliar SQA/PPQA da HP buscando identificar possíveis inadequações e oportunidades de melhoria
 - exercitar SCAMPI, em ARC classe B, e
 - disseminar esta experiência
- Outras conclusões
 - SCAMPI possibilita avaliações mais objetivas
 - Avaliação independente do SQA dá maior segurança à Organização quanto ao cumprimento do SW-CMM
 - Pode ser utilizado como um primeiro passo para a transição para CMMI-SE/SW

Referências

- [1] Paulk, M. C., Weber, C. V., Curtis, B. and Chrissis, M. B., The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process, Addison-Wesley, 1995
- [2] Chrissis, M. B., Konrad, M. and Shrum, S., CMMI: Guidelines for Process Integration and Product Improvement, Addison-Wesley, 2003
- [3] SEI, Appraisal Requirements for CMMISM, Version 1.1 (ARC v1.1), TECHNICAL REPORT CMU/SEI-2001-TR-034 ESC-TR-2001-034, 2001.
- [4] SEI, Standard CMMISM Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPISM), Version 1.1: Method Definition Document, CMU/SEI-2001-HB-001, 2001.
- [5] Gastal, L. e Pianta, R., Resultados e Lições Aprendidas com Aplicação do CMM em uma organização de P&D, ISD Brasil Customers Conference, 2004.
- [6] ISO/IEC 15504-5, An exemplar Process Assessment Model, doc. WG10 n524, 2004.
- [7] Message 2765 “Why Causal Analysis & Resolution PA is only at ML 5 and not also at ML 2?” and answers, in CMMI Process Improvement group, http://groups.yahoo.com/group/cmmi_process_improvement/, 11/02/2004.