

Método para Avaliação da Característica Manutenibilidade de Produto de Software

Categoria: 6 - Método de Gestão

Número: 2.14

Maria Teresa Villalobos Aguayo

Regina Maria Thienne Colombo

Marbilia Passagnolo Sergio

Divisão de Qualificação em Software - DQS / CenPRA

UNICAMP, 16 de setembro de 2004

Conteúdo

- Objetivo
- Justificativas
- Motivação
- Etapas - Resultados Alcançados
- Etapas – Próximos Passos
- Conclusões

Objetivos

Este trabalho objetiva desenvolver um Módulo de Avaliação da Característica Manutenibilidade de Produto de Software.

O principal produto é um Guia de Avaliação, contendo:

- procedimentos e instruções para aplicação;
- medições e métricas da manutenibilidade de produto de software;
- formulários para registro das medições;
- identificação das principais limitações e vantagens.

Justificativas

- Preocupação do adquirente (principalmente do governo, maior comprador de software), com a Manutenção, onde são geradas as maiores despesas;
- O MEDE-PROS avalia as outras características de qualidade externa descritas na NBR ISO/IEC 9126-1, mas não incorpora a característica Manutenibilidade;
- Premissa: "Todo software pronto, ainda apresenta falha (erro ou defeito)" ← MEDE-PROS identifica as falhas e os pontos a serem melhorados;
- As modificações podem incluir:
 - correções,
 - melhorias, ou
 - adaptações do software devido a mudanças no ambiente e nos seus requisitos ou especificações funcionais.

Motivação

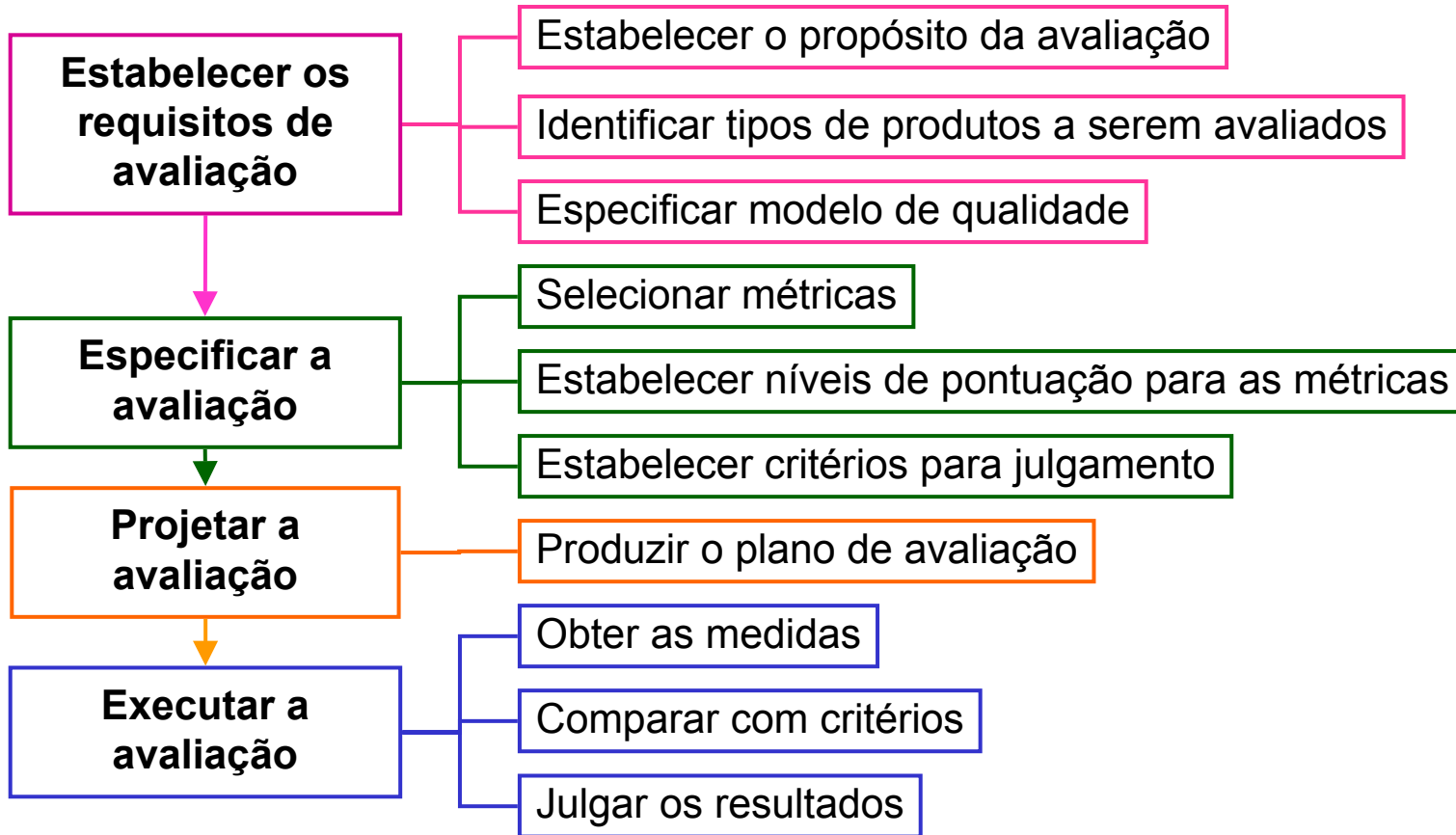
No PNAFM – Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros, foi avaliada a capacidade de “eliminar todos os erros graves”.

Na reavaliação, os resultados foram:

- as equipes de 6 CSA eliminaram 100% dos erros graves,
 - 1 que não conseguiu, e
 - 1 que não se apresentou.
- Num caso como este, poderia estar sendo considerada uma avaliação mais detalhada da Manutenibilidade.

Etapas - Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5



Etapas - Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

Estabelecer os requisitos de avaliação

Propósito da avaliação:

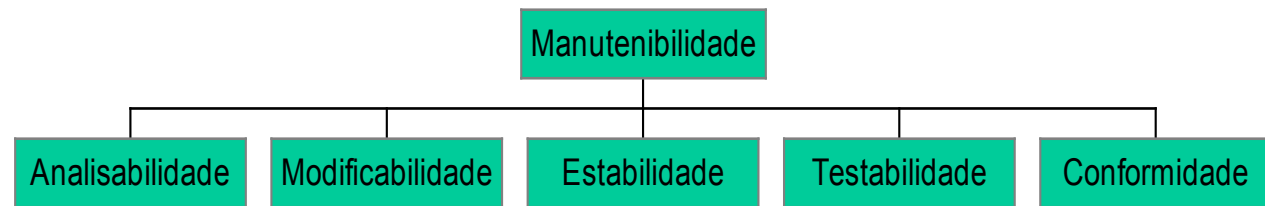
Medir de forma e quantitativa a característica externa de manutenibilidade de produto de SW

Tipos de produtos a serem avaliados:

Produtos finais para qualquer aplicação

Modelo de qualidade:

Manutenibilidade (NBR ISO/IEC 9126-1)



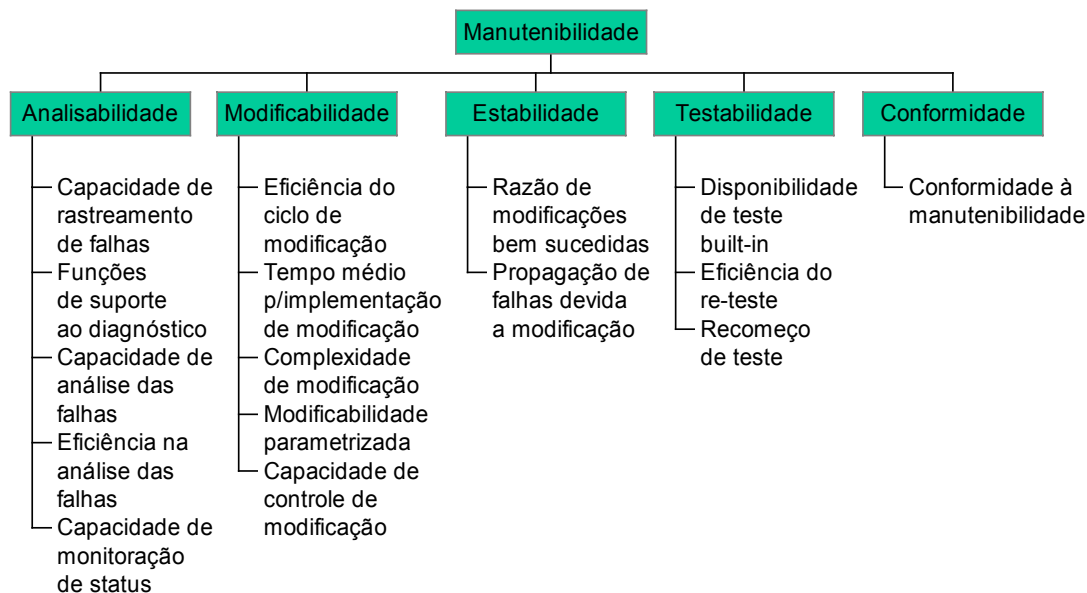
Etapas - Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

Especificar a avaliação

Métricas:

Externas de Manutenibilidade (TR ISO/IEC 9126-2)



Níveis de pontuação

Critérios para julgamento

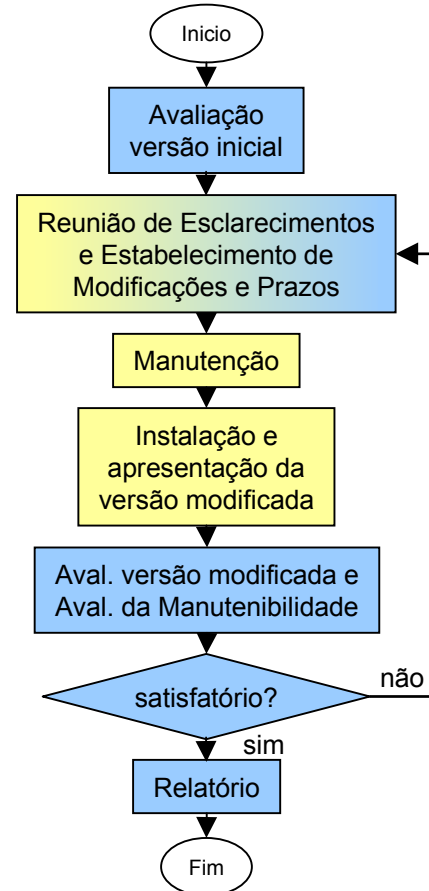
A ser estabelecido de acordo com a aplicação e as necessidades do requisitante da avaliação

Etapas - Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

**Projetar a
avaliação**

Plano de avaliação:
**Procedimentos e
Atividades**



Responsáveis

Avaliador

Mantenedor

Etapas - Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

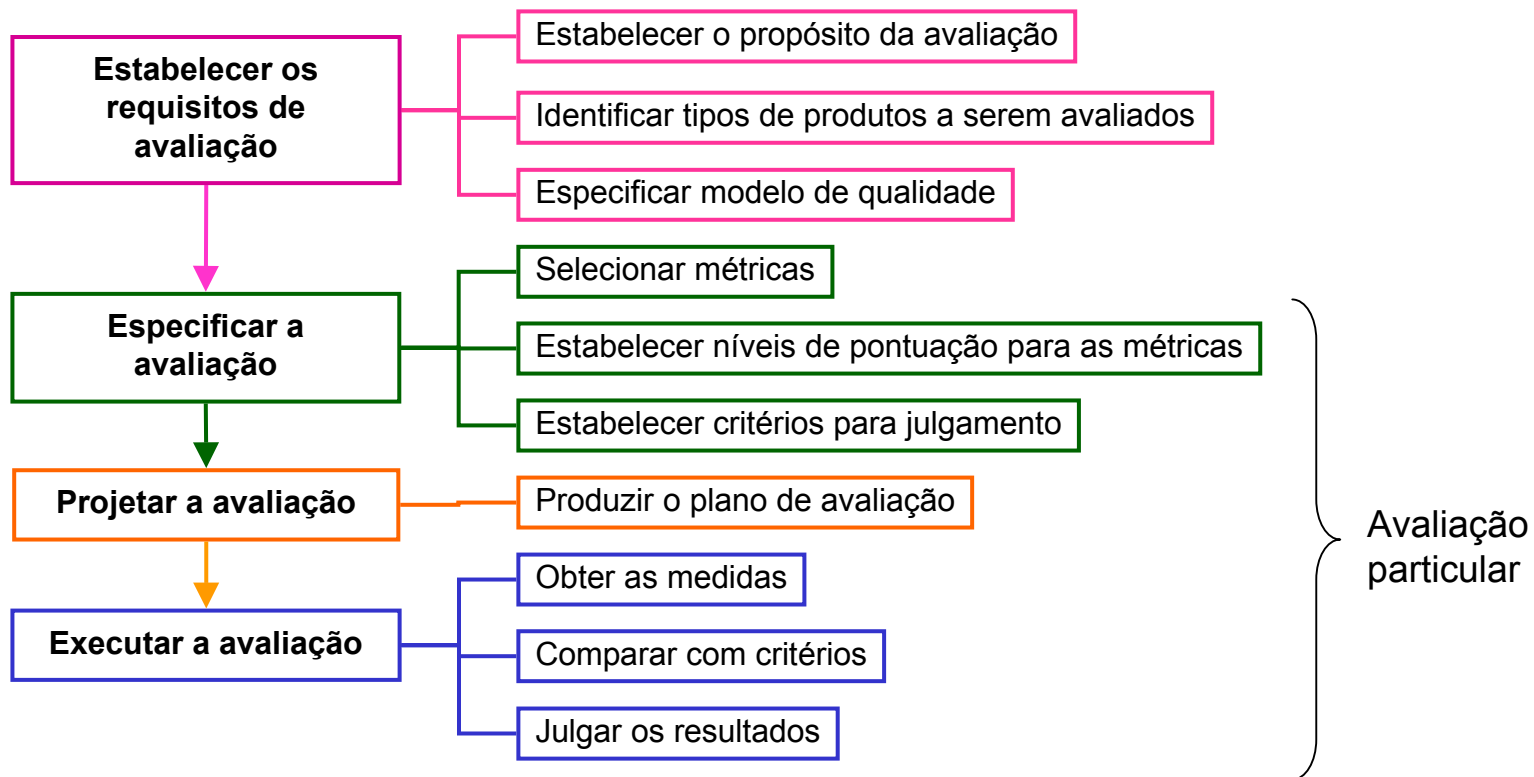
Projetar a avaliação

Plano de avaliação: Formulários

ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DA MANUTENIBILIDADE	
Falha 1: O sistema permite acesso a usuários não autorizados pois só verifica até o quinto caractere de senha digitada. Uma senha do tipo "ABCDEFGH" é igual a "ABCDEFGH".	
1. Analisabilidade Durante a apresentação: ☐ 1. <u>foi possível</u> identificar a operação em que a falha ocorreu; ☐ 2. o avaliador <u>consentiu</u> identificar a causa da falha; ☐ 3. <u>foi possível</u> identificar a causa da falha, utilizando funções de diagnóstico; ☐ 4. <u>temos</u> <u>identificar</u> a causa da falha, via monitoração contínua; Caso remova: ☐ 5. <u>consentiu</u> <u>identificar</u> a causa da falha, via monitoração contínua;	
2. Comunicação e Feedback ☐ 1. A descrição da falha <u>foi enviada</u> pelo avaliador ao mantenedor. Caso positivo, anote o momento em que a descrição foi enviada: data: ____/____/____, hora: ____:____; ☐ 2. A versão corrigida <u>foi enviada</u> . Caso positivo, anote o momento em que a versão revisada ou uma explicação satisfatória da causa da falha é enviada: data: ____/____/____, hora: ____:____; Descrição do feedback: _____ _____ _____	
3. Modificabilidade ☐ 3. A falha <u>foi satisfatoriamente resolvida</u> ; ☐ 4. Os itens de especificação <u>foram mudados</u> visando a remoção da falha. Caso positivo, anote o número de itens de especificação se revisados mudados visando a remoção da falha: _____; ☐ 5. A documentação <u>foi mudada</u> em conformidade da modificação. Caso positivo, anote o número de seções que foram mudadas: _____; ☐ 6. A modificação <u>foi efetivamente realizada</u> no log de modificações; ☐ 7. <u>Foi tentado</u> <u>eliminar</u> a falha, via mudança de parâmetros; Caso foi tentado, ☐ 8. <u>consentiu</u> <u>eliminar</u> a falha, via mudança de parâmetros;	
4. Estabilidade Caso a falha em evento foi satisfatoriamente resolvida, ☐ 1. <u>foram propostas</u> <u>novas falhas</u> decorrentes da modificação. Caso positivo, anote o número de falhas propostas identificadas: _____ Descrição das falhas propostas identificadas: _____ _____ _____ _____ _____	
5. Testabilidade Caso a falha em evento foi satisfatoriamente resolvida, ☐ 1. <u>Cabe a validação</u> de teste bônus (ex. simulação); Caso couber, ☐ 2. <u>foi possível</u> <u>validar</u> <u>aproximadamente</u> a função de teste bônus; Caso a falha em evento foi satisfatoriamente resolvida, ☐ 3. <u>foi possível</u> <u>realizar</u> <u>teste</u> <u>operacional</u> após uma pausa em pontos de checagem; Caso foi possível, ☐ 4. <u>consentiu</u> <u>recomendar</u> a execução de teste.	
6. Conformidade Descrição dos itens de conformidade associados a modificação para eliminação da falha: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ Número de itens de conformidade <u>consentidos</u> na eliminação da falha: _____; Número de itens de conformidade <u>desmentidos</u> na modificação: _____.	

Etapas – Próximos Passos

➔ Execução de uma avaliação, num projeto piloto, particularizando os resultados genericos, de acordo com o propósito da avaliação



Etapas – Próximos Passos

- Revisão das métricas
- Ajustes no guia de avaliação
- Automatização a coleta de medições e obtenção das métricas
- Modelo de Relatório
- Divulgação dos resultados

Conclusão

..... Só no fim de 2004

Contatos

Divisão de Qualificação em Software - DQS Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA

www.cenpra.gov.br

Maria Teresa Villalobos Aguayo
maria-teresa.villalobos@cenpra.gov.br
19 3746 6261

Regina Maria Thienne Colombo
regina.thienne@cenpra.gov.br
19 3746 6107

Marbilia Passagnolo Sergio
marbilia.sergio@cenpra.gov.br
19 3746 6284