



WBA0450_v1.0

Gerenciamento Ágil dos Sistemas





Gestão da qualidade

Bloco 1

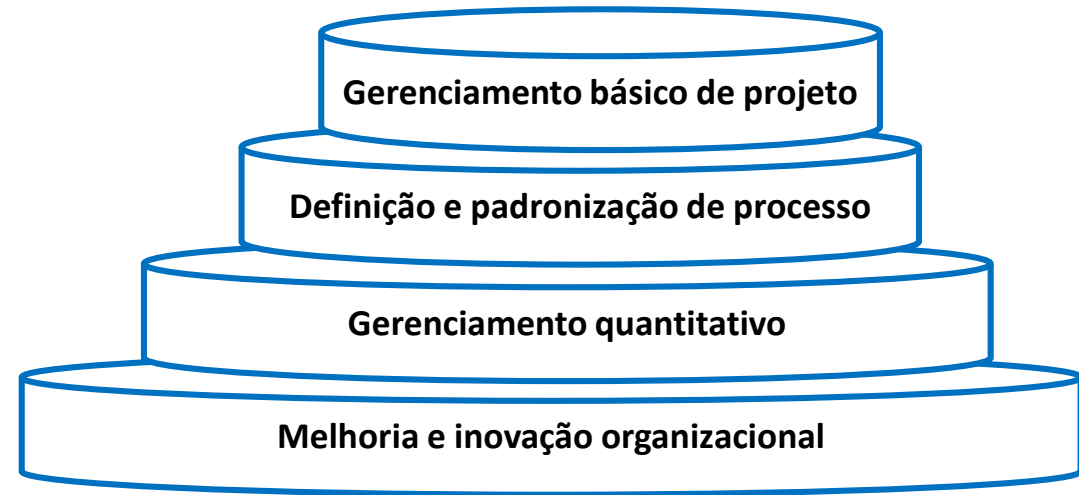
Marco Ikuro Hisatomi



Como alcançar melhores níveis de capacitação?

- “Os níveis de capacidade de uma área de processo são alcançados através aplicação práticas gerais adequadas ao processo de software associados com cada área de processo” (CMMI, 2010, p. 25).

Figura 1 – Níveis de capacitação organizacional CMMI



Fonte: elaborada pelo autor.

Implantando modelo de melhoria da qualidade usando SPI

Segundo Pressman (2016, p. 824):

“[...] seja qual for o modelo de processo escolhido, a organização deve estabelecer mecanismos genéricos como: abordagens definidas para **comunicação** com o cliente; métodos estabelecidos para representar os **requisitos do usuário**; um *framework* de gerenciamento de projeto que inclua definição de escopo, **estimativa**, cronograma e rastreamento de projeto; métodos de **análise de risco**; procedimentos de gerenciamento de alterações; **garantia de qualidade** e atividades de **controle**, incluindo revisões”.

Figura 2 – Etapas do SPI (reconheça)



Fonte: elaborada pelo autor.

Implantando modelo de melhoria da qualidade usando SPI

Segundo Pressman (2016, p. 825):

“[...] educação e o treinamento para os **profissionais, gerentes técnicos e gerentes seniores** que têm contato direto com a organização de software. Três tipos de educação e treinamento devem ser promovidos: **conceitos e métodos genéricos de engenharia de software**, tecnologia e ferramentas específicas e **comunicação e tópicos relacionados à qualidade**.

[...] percepções incorretas de processos e práticas levam a decisões inadequadas quando um *framework* SPI é introduzido”.

Figura 3 – Etapas do SPI (qualifique)



Fonte: elaborada pelo autor.

Implantando modelo de melhoria da qualidade usando SPI

De acordo com Pressman (2016, p. 825):

[...] deve decidir quais atividades do conjunto de atividades metodológicas vão ser aplicadas, os principais artefatos que serão produzidos e os **pontos de verificação de garantia de qualidade** que permitirão à sua equipe acompanhar o progresso.

[...] enfim, deve decidir por um modelo de qualidade, **melhoria continua!**”

Figura 4 – Etapas do SPI (Escolha modelo)



Fonte: elaborada pelo autor.

Implantando modelo de melhoria da qualidade usando SPI

Pressman (2016, p. 826):

“[...] representam uma **transição organizacional e tecnológica** importante e devem ser administradas com muito cuidado

[...] o processo de transição proporciona uma série de pontos intermediários que permitem à cultura da organização de software se **adaptar a pequenas alterações** durante um período”.

Figura 5 – Etapas do SPI (Instancie modelo)



Fonte: elaborada pelo autor.

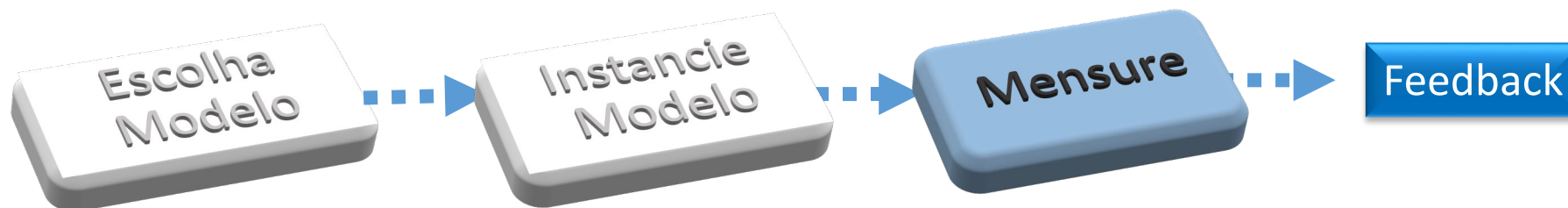
Implantando modelo de melhoria da qualidade usando SPI

Segundo Pressman (2016, p. 827):

“[...] a mensuração ocorre durante toda a SPI. A atividade de mensuração mede o grau segundo o qual as alterações foram criadas e adotadas, o grau segundo o qual essas **alterações resultam em software de melhor qualidade ou outros benefícios de processo perceptíveis** e o estado geral do processo e a **cultura da organização** conforme a SPI progride”.

Faça os ajustes de acordo com a estratégia da **Gestão da Qualidade!**

Figura 6 – Etapas do SPI (measure)



Fonte: elaborada pelo autor.



Gestão da qualidade

Bloco 2

Marco Ikuro Hisatomi



Existem riscos na adoção do SPI

Evite o risco do fracasso em SPI.

De acordo com Pressman (2016, p. 827):

“mais da metade de todos os empreendimentos de SPI terminam em fracasso.

[...] falta de suporte gerencial, **resistência cultural por parte do pessoal técnico**, estratégia de SPI mal planejada, excessivamente formal à SPI,

[...] **falta de treinamento do pessoal**, instabilidade organizacional

[...] falta de **experiência com programas de qualidade**”.

Identifique e verifique cada risco antes de iniciar.

Trate os riscos em SPI

Pressman (2016 p. 782), estime e classifique os riscos: (1) a possibilidade ou **probabilidade** de que o risco seja real e (2) as **consequências** dos problemas associados ao risco. Avalie com os demais envolvidos a projeção de riscos:

1. Estabelecer uma escala que reflita a possibilidade detectada de um risco.
2. Esboçar as consequências do risco.
3. Estimar o impacto do risco sobre o projeto.
4. Avaliar a exatidão geral da projeção de risco.

Gerencie os riscos e as consequências



Gestão da qualidade

Bloco 3

Marco Ikuro Hisatomi



Qualificação do produto

Na visão natural de Qualidade, podemos esperar que o produto, no caso o software desenvolvido:

- **Não tenha defeitos**, que **realize todas as funcionalidades** esperadas/contratadas pelo cliente e que esteja naturalmente.
 - **Sempre atualizado** às necessidades dos negócios.
-
- ▶ Seria possível essa perfeição em qualidade?
 - ▶ Quais recursos da engenharia de software estão preparados para essa qualificação?

Fatores da qualidade McCall

Ainda na fase de construção, em que o programa está sendo construído pela equipe de desenvolvimento, pode-se medir o quão fácil será para **corrigir**, ser **modificado**, ser **testado**.

- ▶ Como prever modificações com as novas histórias de usuário?
- ▶ É possível prever testes para todas operações de usuário?

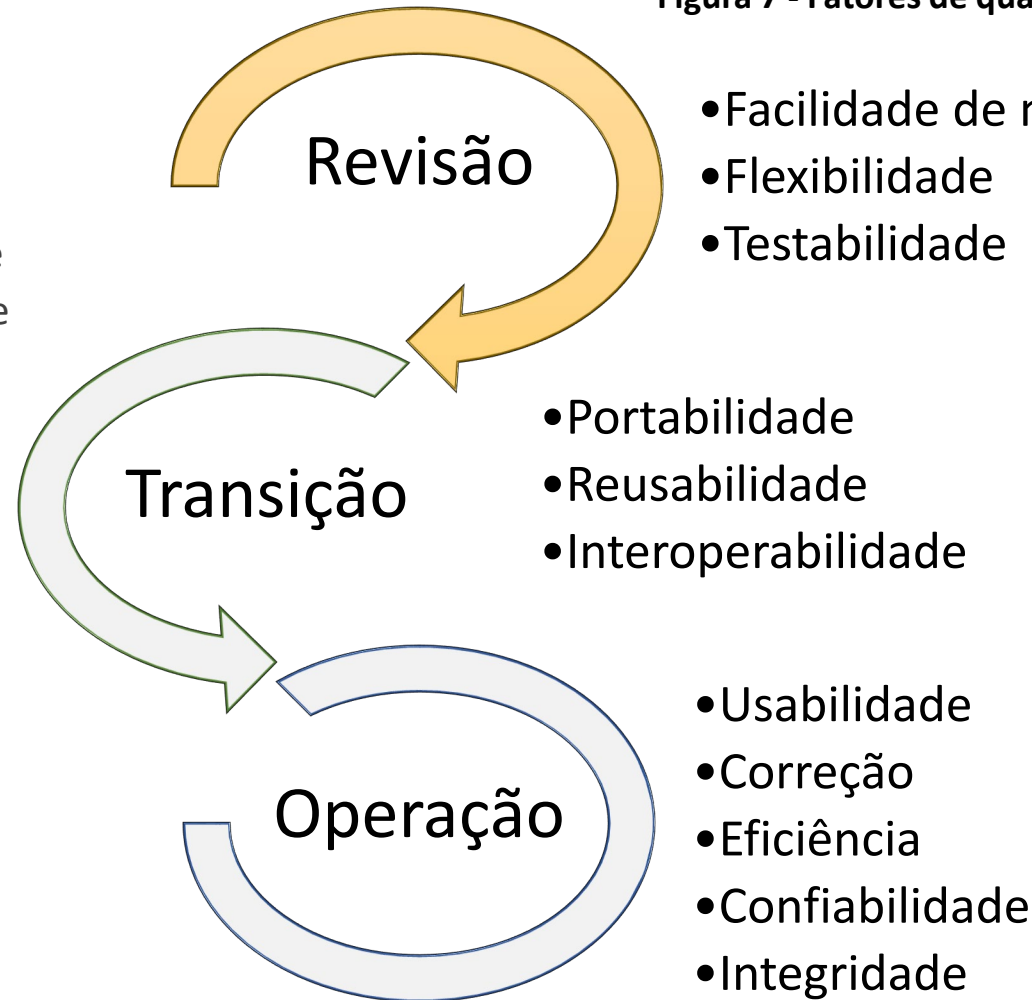


Figura 7 - Fatores de qualidade de software de McCall

Fonte: adaptada de Pressman (2016, p. 417).

Fatores da qualidade McCall

Durante a implantação, com a participação do usuário, deve medir se é possível **mudar de hardware/software**, ser **reutilizado em outras aplicações**, fácil **integrar com outros sistema**.

- ▶ Para Linux, Windows, Android...
- ▶ e-Commerce com recebimento em cartão de crédito.



Figura 8 - Fatores de qualidade de software de McCall

Fonte: adaptada de Pressman (2016, p. 417).

Fatores da qualidade McCall

O usuário deve perceber se é **fácil aprender**, se está **correto**, com poucas ações **executa as operações, operações com precisão**, se tem controle de acesso por usuário a determinadas operações.

- ▶ A qualidade deve ser percebida pelo cliente!

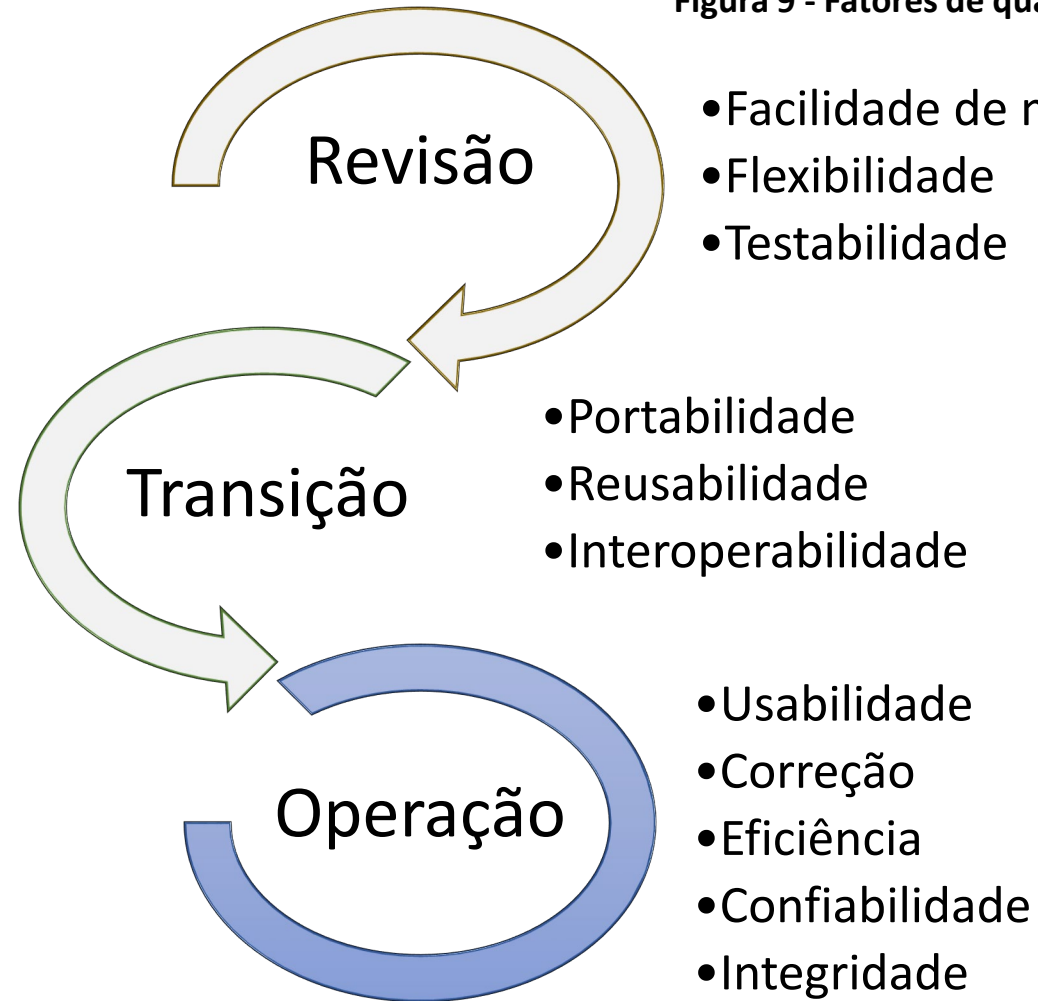


Figura 9 - Fatores de qualidade de software de McCall

Métrica para avaliar a qualidade

A partir dos fatores da qualidade, pode-se criar métricas que possibilitem uma avaliação qualitativamente o software.

- ▶ As métricas para o modelo de requisitos tem foco em **função, dados e comportamento** (componentes do modelo) (PRESSMAN, 2016, p. 679).

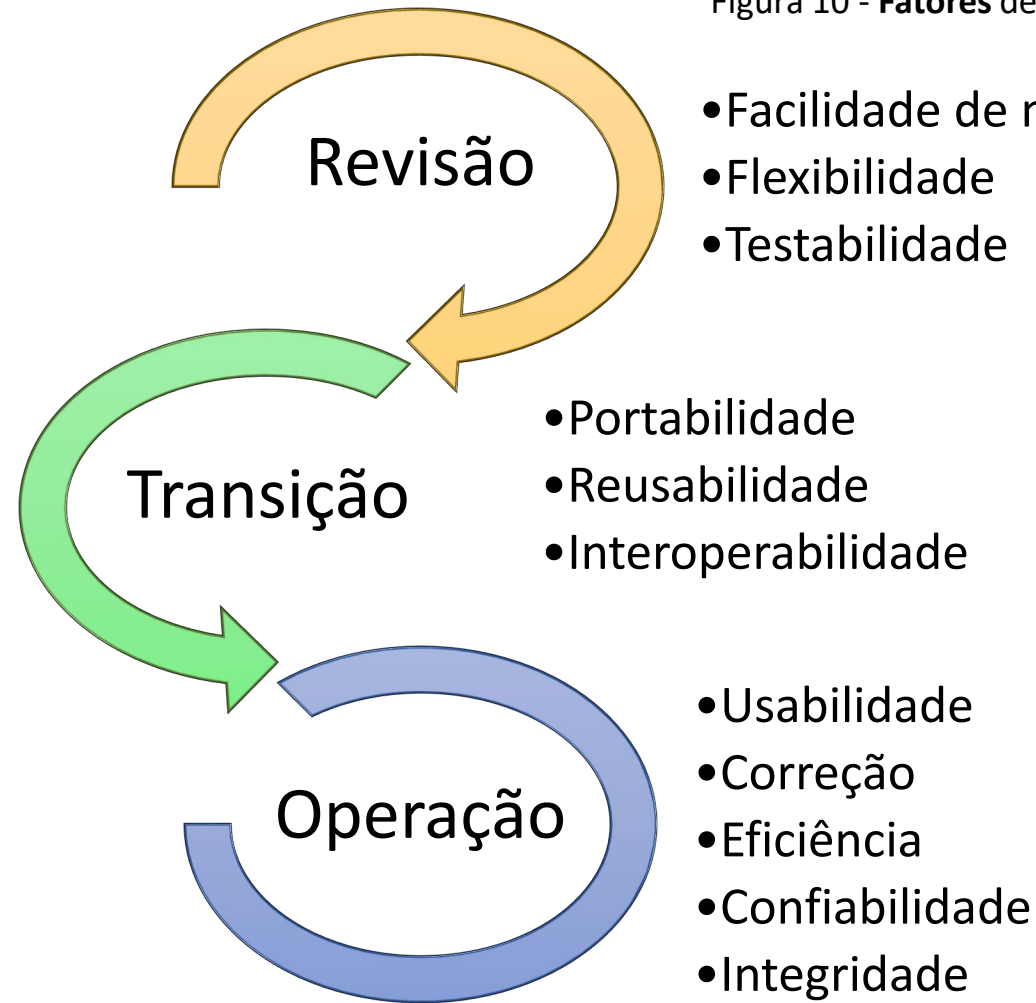


Figura 10 - **Fatores** de qualidade de software de McCall

Fonte: adaptada de Pressman (2016, p. 417).



Teoria em Prática

Bloco 4

Marco Ikuro Hisatomi



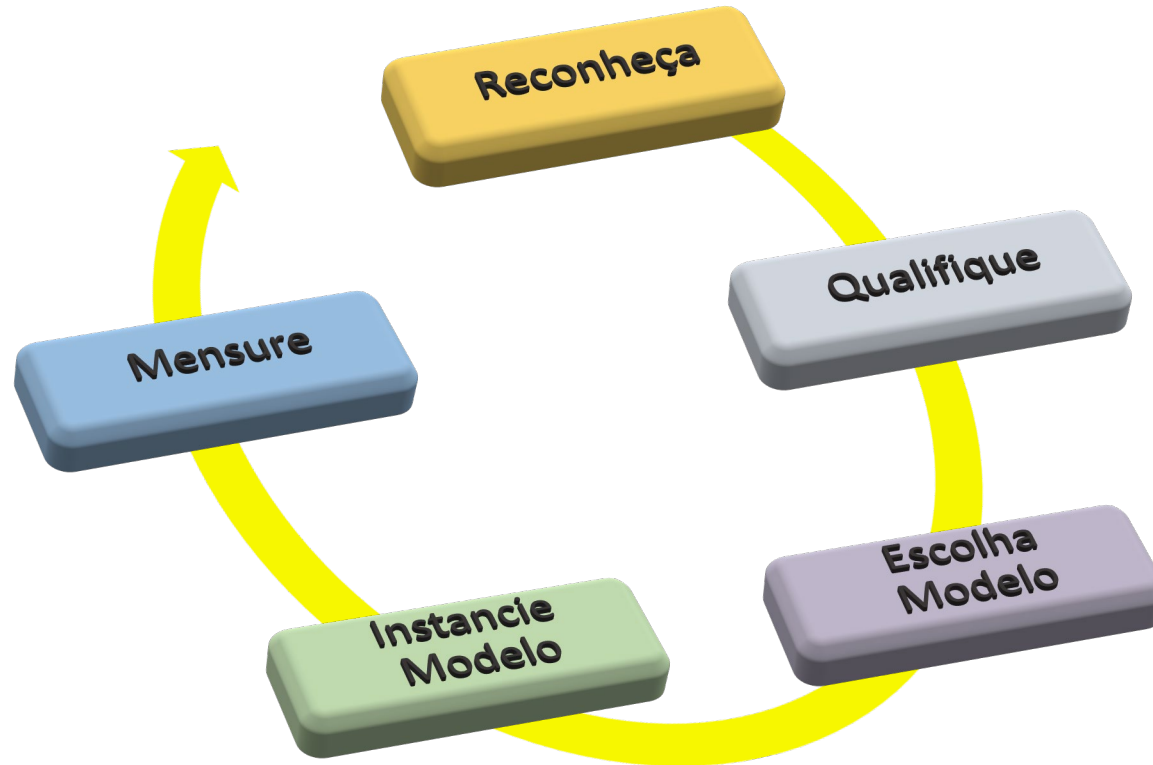
Reflita sobre a seguinte situação

A sua equipe está pronta para o desenvolvimento. Aliás, ela já desenvolveu vários softwares com razoável sucesso e agora **está se preparando para adotar um modelo de qualidade**. Por onde e como começar? Sabendo que um modelo pode ser implantado para dirigir sem modificar o que já sabem, apenas criando uma estrutura que conduza a melhoria contínua. Segundo Pressman (2016), a parte mais difícil é estabelecer um consenso para iniciar um processo de melhoria e definir uma estratégia contínua para implantá-la em uma empresa de desenvolvimento de software. Como você resolveria esse **desafio**? Quais são os princípios ou filosofia que deve adotar com a sua equipe? É necessário estar capacitado para esta implantação? Qual é o roteiro do **SPI**?

Norte para a resolução...

- ▶ Um processo de melhoria exige modificação do comportamento da equipe (PRESSMAN, 2016).
- ▶ Autoavaliação e capacitação organizacional são fundamentais para começar a gestão da qualidade e implantar um processo de melhoria contínua.

Figura 11 – Filosofia SPI



Fonte: elaborada pelo autor.

Baseado em IDEAL (SEI): iniciar, diagnosticar, estabelecer, agir e aprender.



Dica do Professor

Bloco 5

Marco Ikuro Hisatomi



Dica

- ▶ Leitura: **Blog da Qualidade** – um espaço dedicado em Qualidade que traz novidades em processo de desenvolvimento de software com foco em Qualidade.
- ▶ Cadastre-se: **CMMI Institute** e mantenha o hábito do estudo e da vivência em experiências com novidades, melhorando seu processo atual.

Referências

- ▶ BLOG da Qualidade. Disponível em: <https://blogdaqualidade.com.br/>. Acesso em: 6 jun. 2020.
- ▶ CMMI® for Development. Improving processes for developing better products and services. **SEI Administrative Agent**, Hanscom AFB, 2010. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com/getattachment/55533252-3fb6-4aa2-a4a0-d8618fb39ea2/attachment.aspx>. Acesso em: 7 jun. 2020.
- ▶ CMMI Institute. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com>. Acesso em: 6 jun. 2020.
- ▶ PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. Porto Alegre: AMGH, 2016.



Bons estudos!

