

# **REQUISITOS DE SISTEMAS**

## **INTRODUÇÃO A REQUISITOS DE SISTEMAS**

# Olá!

Nesta aula, você irá: 1 - Identificar o conceito de requisitos.

2 - O que é qualidade de software.

3 - Relacionar a importância dos requisitos para o desenvolvimento de software com qualidade.

## 1 Introdução

Certamente que você deve estar familiarizado sobre o conceito da palavra “sistema”, onde este representa um tipo de rotina; ou seja, quando estamos construindo um software, na realidade estamos transferindo uma sequenciada operação definida e sequencial, de acordo com o seu funcionamento. Por exemplo, uma grande montadora de veículos encomenda um sistema para fazer com que “braços” mecânicos possam executar a tarefa de alocar as peças para que o carro seja construído. Portanto, o software opera sobre o hardware para que o computador possa desenvolver a determinada ação.

Portanto, antes de se pensar em **questões tecnológicas** (ambiente de desenvolvimento, linguagem de programação, banco de dados a ser utilizado etc.), é preciso ter a concepção correta do que se está sendo solicitado. Se não conseguirmos compreender corretamente o que precisamos sistematizar, temos grande risco de não entregarmos o que se desejava no referido software.

## 2 Análise de Dado

Não existe um bom projeto, uma boa linguagem de programação, um bom **SGBD** (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), se a análise dos requisitos foi mal elaborada. Analise esse dado:

“Numa recente pesquisa da indústria, as organizações avaliadas sofreram aumentos de até 60% no tempo e no orçamento quando utilizaram más práticas de requisitos. As organizações com recursos deficientes de análise de negócios tiveram três vezes mais falhas que sucessos nos projetos.”

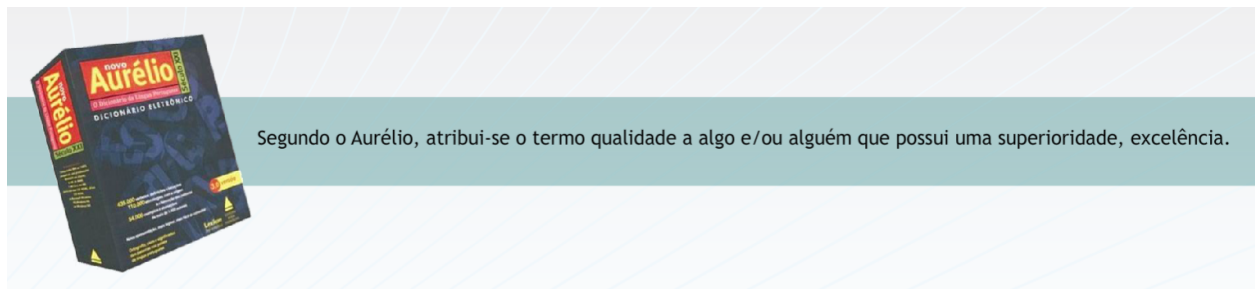
IBM. Definição e Gerenciamento de Requisitos. Acessível em: <http://www-01.ibm.com/software/br/rational/offerings/irm/>

**Atenção:** É preciso massificar a concepção nos profissionais e empresas que trabalham com software, a necessidade de destinar investimentos para capacitação em análise e documentação, visto que vai agregar uma

rentabilidade melhor para o software, com maior grau de acerto do que será entregue para atender a requisição do cliente. Sem um levantamento de requisitos adequado, certamente o desafio será muito maior!

### 3 Levantamento de Requisito

O processo de levantamento de requisito está vinculado para garantir qualidade no produto que vamos entregar. Mas você sabe definir o que é qualidade?



Para qualquer empresa, ter qualidade nos seus processos é ter uma estratégia competitiva, principalmente para aquela que desenvolve software. A muito tempo já deixamos de ter a visão que qualidade é algo voltado a classes sociais mais ricas. É preciso definir ou escolher um determinado padrão de qualidade a ser seguido nas atividades para o desenvolvimento do sistema, a fim de poder acompanhar em diferentes estágios se está tudo em conformidade com as normas estabelecidas, e por fim garantir a qualidade do software.

É perceptível atualmente um significativo movimento em busca da qualidade. Adventos de várias transformações no mundo, as organizações precisam produzir produtos e serviços de qualidade, não mais como uma estratégia de diferenciação de mercado, mas como uma condição de subsistência.

Mas qual o caminho para um produto de qualidade? Como atingir a qualidade do produto de software? Variáveis como: qualidade de software, garantia da qualidade e custo da qualidade também são assuntos que exigem análise. Lembre-se que, qualquer empresa precisa ser rentável, e a qualidade tem seus custos.

### 4 Qualidade de Software

Para facilitar nossa compreensão na definição da palavra qualidade, Pressman (2006) atribuiu o alcance da qualidade de software como uma consequência formal no desenvolvimento; para tanto, estima-se que seja colocada em prática e não somente uma idéia ou desejo que uma organização venha a ter. Ele cita as seguintes colocações sobre qualidade de software:

Definir explicitamente o termo qualidade de software, quando o mesmo é dito.

Criar um conjunto de atividades que irão ajudar a garantir que cada produto de trabalho da engenharia de software exiba alta qualidade.

Realizar atividades de segurança da qualidade em cada projeto de software.

Usar métricas para desenvolver estratégias para a melhoria de processo de software e, como consequência, a qualidade no produto final.

Sendo assim, qualidade se consegue nos fragmentos do processo, não apenas no começo do projeto ou no seu final realizando testes, mas sim dentro do contexto visa abranger toda a engenharia de software, contando como a colaboração de todos os envolvidos no projeto.

“Qualidade de software deve ser compreendido e empreendido como um processo sistêmico que precisa está presente todas as etapas e artefatos produzidos, visando a garantia da conformidade de processos e produtos mediante aos requisitos definidos.”

**Portanto, isso consiste em realizar a qualidade tanto do processo quanto o produto.**

#### **PROCESSO**

No processo, podemos quantificar a sua qualidade através de métricas para qualidade e no produto com as técnicas de verificação e validação. Essas atividades podem ser, por exemplo, avaliações como as citadas pela ISO 9000, auditorias, inspeções formais, testes, revisões. Ainda no processo podemos usar os métodos de garantia da qualidade no formato de auditorias e reportes para a alta gerência, além de avaliações constantes do processo e análise estatística de controle do processo.

#### **PRODUTO**

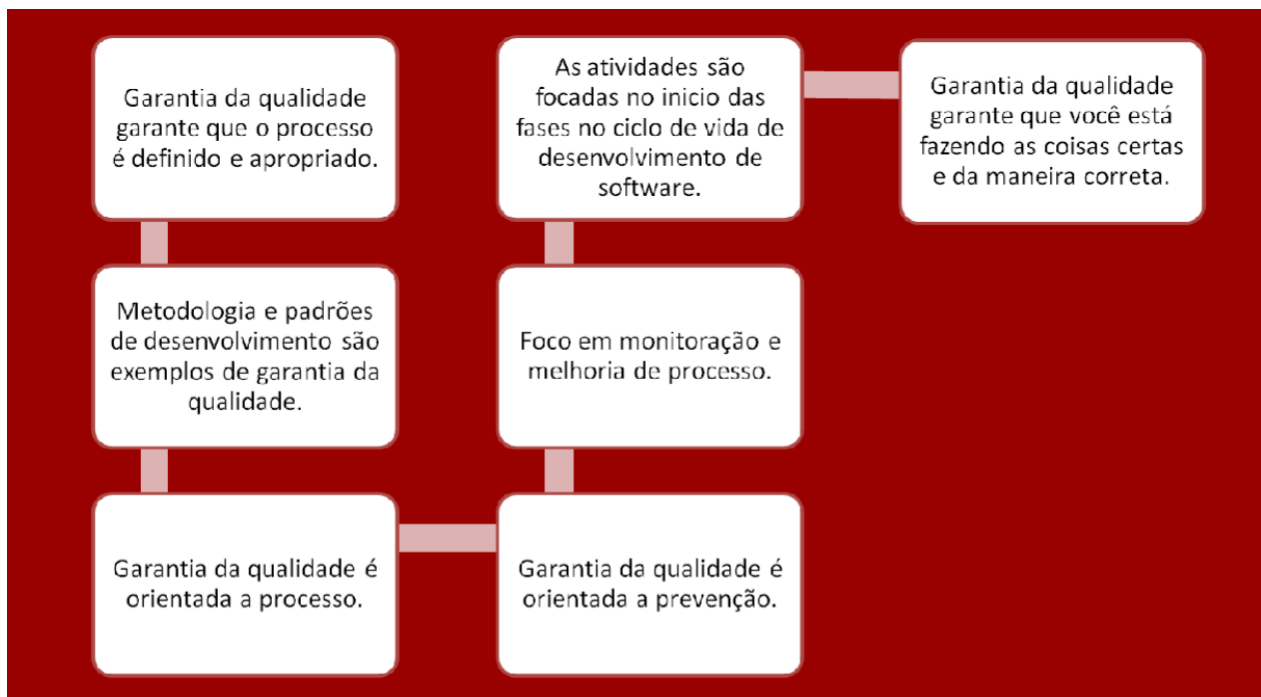
No produto os métodos de garantia da qualidade são revisões, inspeção formal e testes, além de revisão dos resultados do teste realizada por profissionais altamente capacitados, auditorias do produto e testes realizados pelo cliente.

## **5 Controle da Qualidade e Garantia da Qualidade**

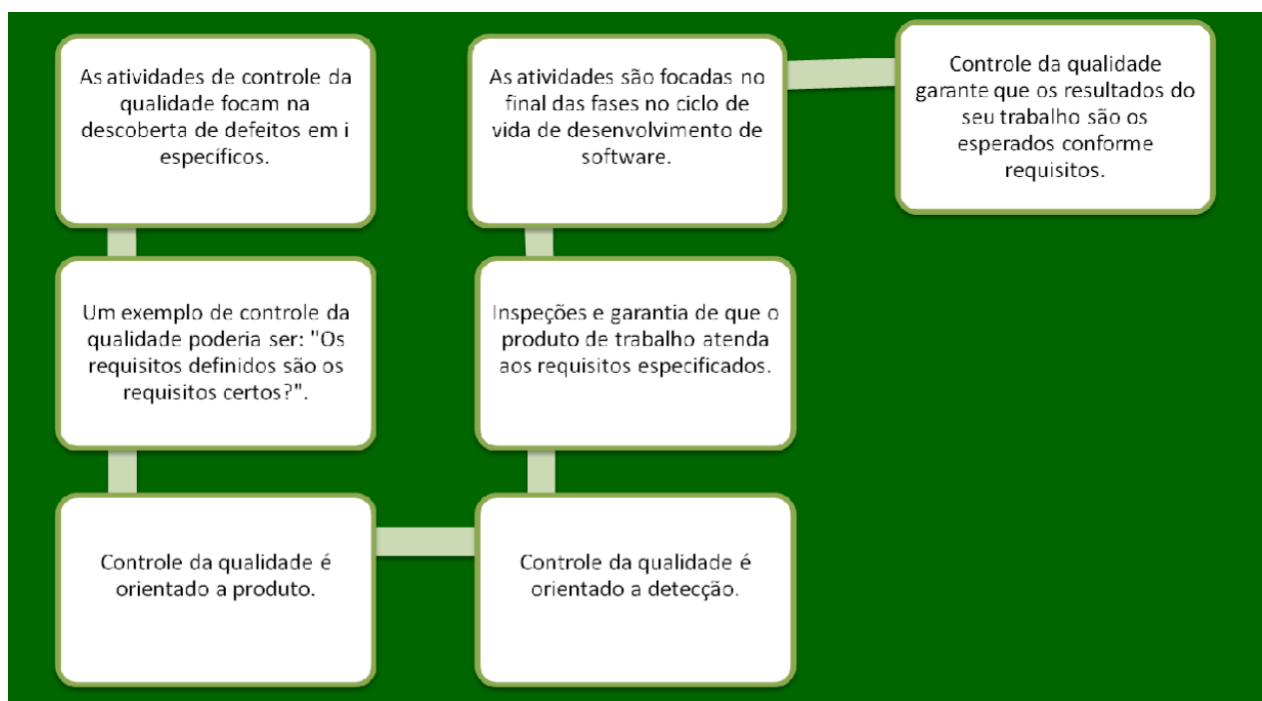
Não podemos confundir os conceitos e a aplicação dos termos Controle da Qualidade e Garantia da Qualidade.

Para que possam utilizá-los adequadamente, acompanhe na tabela abaixo diferenças entre estas duas atividades:

#### **Garantia de qualidade**



## Controle de qualidade



## Teste de Software

Pode-se afirmar que o teste de software é uma das atividades de controle da qualidade, ou seja, o teste de software é orientado a produto e está dentro do domínio do controle da qualidade.

## 6 Gerenciamento da Qualidade

De acordo com o **PMBOK** (Project Management Body Of Knowledge) do **PMI** (Project Management Institute) , na versão 2004, os processos de gerenciamento da qualidade do projeto detêm todas as atividades da organização executora que determinam as responsabilidades, os objetivos e as políticas de qualidade, de modo que o projeto atenda às necessidades que motivaram sua realização. Eles desenvolvem o sistema de gerenciamento da qualidade através da política, dos procedimentos e dos processos de planejamento da qualidade, garantia da qualidade e controle da qualidade, com atividades de melhoria contínua dos processos conduzidas do início ao fim, conforme adequado.

Com isso os três principais processos são:

- **Planejamento da Qualidade**

Identificação dos padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinação de como satisfazê-los.

- **Garantia da Qualidade:**

Aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que o projeto emprega todos os processos necessários para atender aos requisitos.

- **Controle da Qualidade:**

Monitoramento de resultados específicos do projeto a fim de determinar se eles estão de acordo com os padrões relevantes de qualidade e identificação de maneiras de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório.

Há diversas semelhanças entre os conceitos usados no PMBOK e os conceitos da própria ISO. Com isso, é possível ainda relacionar estes três processos do PMBOK com as definições de qualidade de processo, qualidade de projeto, controle da qualidade e garantia da qualidade.

A norma ISO 9000 estabelece um padrão para a qualidade de software.

Ela aponta um conjunto de características de trata de um produto, processo ou sistema que está adequado os requisitos inicialmente estipulados para estes. “A ISO 9001 é de longe a estrutura de qualidade melhor estabelecida, sendo utilizada atualmente por mais de 750 mil organizações em 161 países, e define o padrão não só para sistemas de gestão da qualidade, mas para sistemas de gestão em geral.”

Enfim, alcançar um produto de software de maneira mais assertiva, que consegue o problema de maneira correta e que entrega dentro de um tempo e lugar que satisfazem ao cliente, inicia com a identificação dos

requisitos. Então devemos primeiramente levantamos as pessoas, os processos e recursos que estão envolvidos, e buscar então evidenciar suas ações e documentá-las, da maneira mais detalhadamente necessária para que não haja dúvidas do(s) respectivo(s) comportamento(s).

## O que vem na próxima aula

Na próxima aula, você estudará sobre os assuntos seguintes:

- Classificação de requisitos;
- Conceito e exemplos de requisitos funcionais;
- Conceito e exemplos de requisitos não funcionais.

## CONCLUSÃO

Nesta aula, você:

- Compreendeu sobre a definição de requisitos de sistemas.
- Aprendeu sobre os conceitos de qualidade no aspecto do desenvolvimento de software.
- Analisou que os requisitos representam o foco de deve receber muita importância, caso desejemos atingirmos um software com qualidade.