

ADS - Engenharia de Software 2025 - Anotações de aula

Professor Miguel Suez Xve Penteado

2025-03-11

Contents

Sobre estas anotações

Estas anotações são apenas lembretes das aulas expostas em sala, durante a disciplina de ENGENHARIA DE SOFTWARE.

0.1 ACESSO AO GITBOOK CELULAR

0.2 <https://miguel7penteado.github.io/ADS-EngenhariaSoftware2025>



0.3 APP EPUB ANDROID

0.4 Moon+ Reader



Chapter 1

Livros Texto da Disciplina

1.0.0.1 “Engenharia de Software” do autor “Roger S Pressman”



Autor(es)
Editora
Idioma

Roger S. Pressman
Pearson
Português

ISBN	8534602379 9788534602372
Formato	Capa comum
Páginas	1056
Código Biblioteca	

1.0.0.2 “Engenharia de Software” do autor “Ian Sommerville”



Autor(es)	Ian SommerVille
Editora	Pearson
Idioma	Português
ISBN	9788588639072
Formato	Capa comum
Páginas	768
Código Biblioteca	

Calendário das aulas

1.0.0.2.1 FEVEREIRO 2025

Data	Dia da semana	Aulas
4 de fevereiro	Terça-feira	
11 de fevereiro	Terça-feira	
18 de fevereiro	Terça-feira	Aula Inaugural
25 de fevereiro	Terça-feira	

1.0.0.2.2 MARÇO 2025

Data	Dia da semana	Aulas
4 de março	Terça-feira	
11 de março	Terça-feira	
18 de março	Terça-feira	
25 de março	Terça-feira	

1.0.0.2.3 ABRIL DE 2025

Data	Dia da semana	Aulas
1 de abril	Terça-feira	
8 de abril	Terça-feira	
15 de abril	Terça-feira	
22 de abril	Terça-feira	
29 de abril	Terça-feira	

1.0.0.2.4 MAIO DE 2025

Data	Dia da semana	Aulas
6 de maio	Terça-feira	
13 de maio	Terça-feira	
20 de maio	Terça-feira	
27 de maio	Terça-feira	

1.0.0.2.5 JUNHO DE 2025

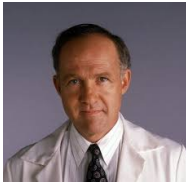
Data	Dia da semana	Aulas
3 de junho	Terça-feira	
10 de junho	Terça-feira	
17 de junho	Terça-feira	
24 de junho	Terça-feira	

```
bookdown::render_book()
```

INTRODUÇÃO A DISCIPLINA DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

Do que trata esta disciplina e o que quer dizer o termo que dá nome a ela ?

1.1 O que é ENGENHARIA DE SOFTWARE



Engenharia de Software *é o processo de desenvolvimento de programas de computador, estruturas de dados e documentos. (Roger S. Pressman)*



Engenharia de Software é uma disciplina de engenharia que se preocupa com todo o processo de produção de software. Isso inclui desde a especificação do sistema até a sua manutenção. (**Ian Sommerville**)

É atribuído a **Margaret Hamilton**, desenvolvedora do programa de navegação da APOLLO 11 a criação do termo ENGENHARIA DE SOFTWARE.



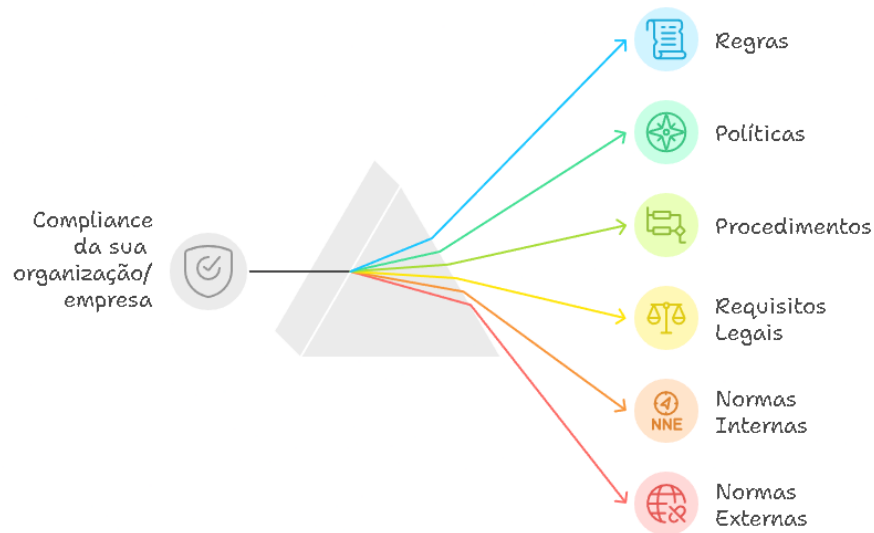
Chapter 2

QUALIDADE DE SOFTWARE

2.1 COMPLIANCE

Para que uma organização consiga fechar contratos de venda ou fornecimento com outra organização, especialmente quando o valor do contrato de venda ou prestação é muito alto, há um processo de checagem de COMPLIANCE:

Desmembrando o Compliance Organizacional

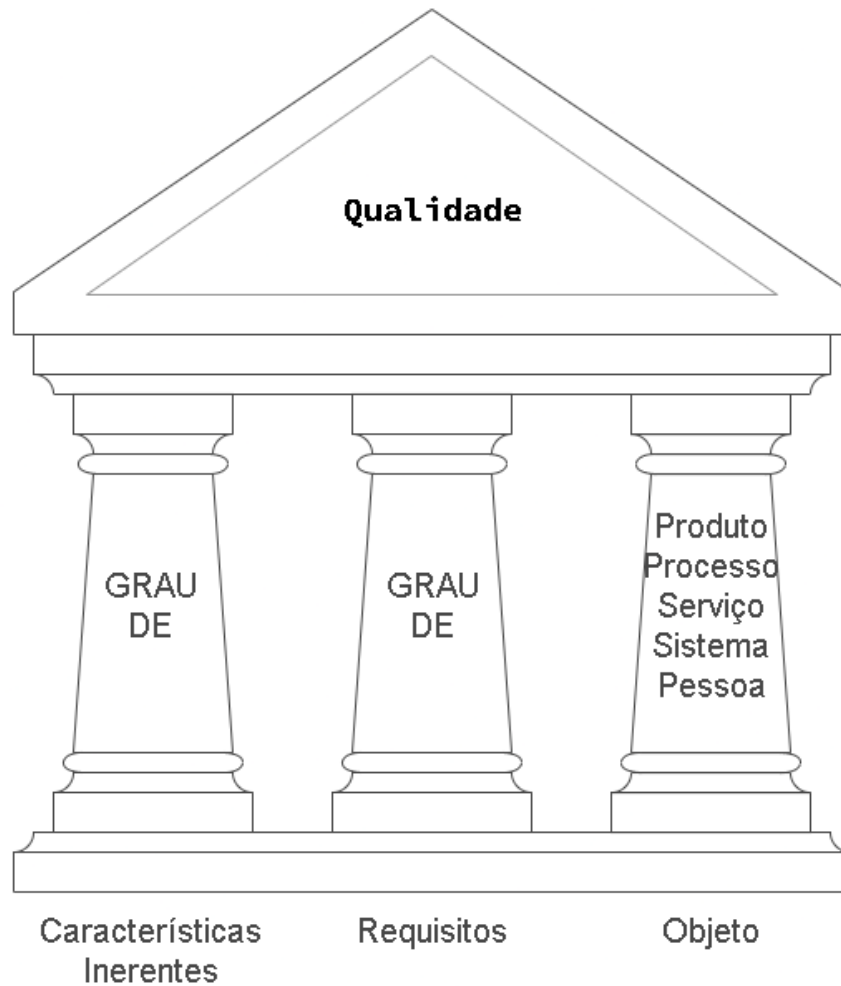


2.2 QUALIDADE

O que é Qualidade ? (Definição ISO 9000)

Qualidade é definida como o grau em que um conjunto de características inerentes de um objeto satisfaz requisitos onde: **Características inerentes** São propriedades que fazem parte do objeto, onde:

- **Requisitos:** São as necessidades ou expectativas declaradas, geralmente implícitas ou obrigatórias;
- **objeto** pode ser representado por um produto, serviço, processo, organização, sistema ou pessoa;

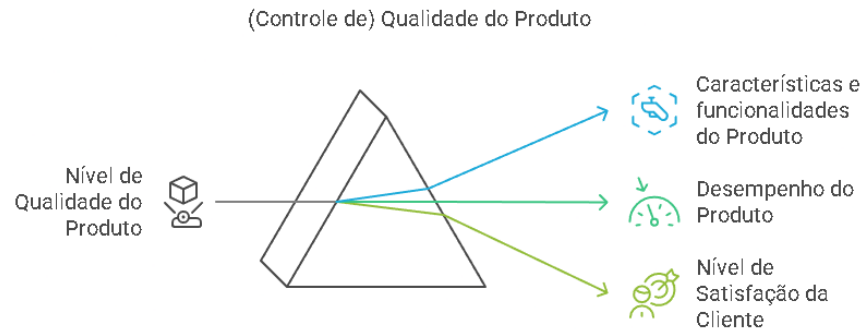


2.2.1 QUALIDADE APLICADA A PRODUTO

O CONTROLE DE QUALIDADE do PRODUTO concentra-se em aperfeiçoar:

- as **características** e
- o **desempenho** do produto em si,

visando atender às necessidades e expectativas dos clientes.

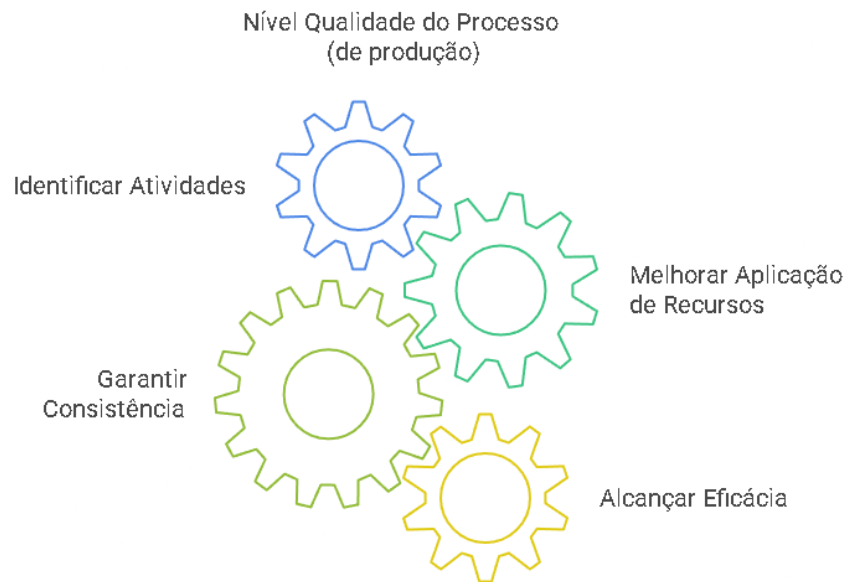


2.2.2 QUALIDADE APLICADA A PROCESSO

O CONTROLE DE QUALIDADE DE PROCESSO concentra-se em aperfeiçoar

- as **atividades** e
- melhor **aplicação dos recursos**

utilizados para criar o produto, visando garantir a consistência e a eficácia da produção.



2.2.3 CASO MACDONALDS - Qualidade de Produto e Processo

O filme “Fome de Poder” (“The Founder”, no original) narra a história real da ascensão da rede McDonald’s, desde sua origem como uma pequena hamburgueria na Califórnia até se tornar um império global do fast-food.

- Reconhecimento da **qualidade do produto** - hamburguers McDonalds



Reconhecimento da **Qualidade do Processo** de fabricação do Produto



A Jornada de criação da rede de
Franquias Mc Donald's por Ray Kroc



- Reconhecimento da Capacidade de Franquia (Replicação):



2.2.4 QUALIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

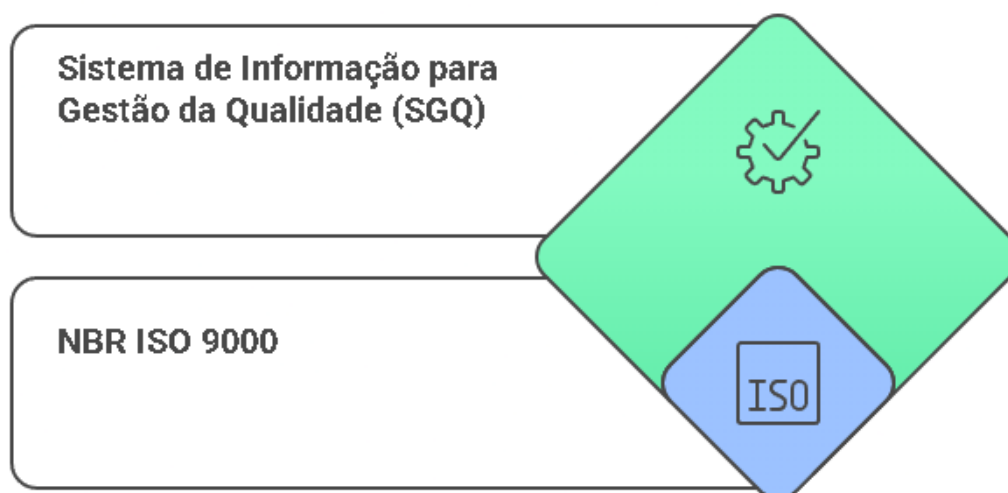
2.2.5 Família ISO 9000

A **NBR ISO 9000** é um conjunto de normas técnicas que estabelecem diretrizes e padrões para a criação de um **Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ)**.

O sistema SGQ (um si que pode ou não ser um pacote de software) deve mapear

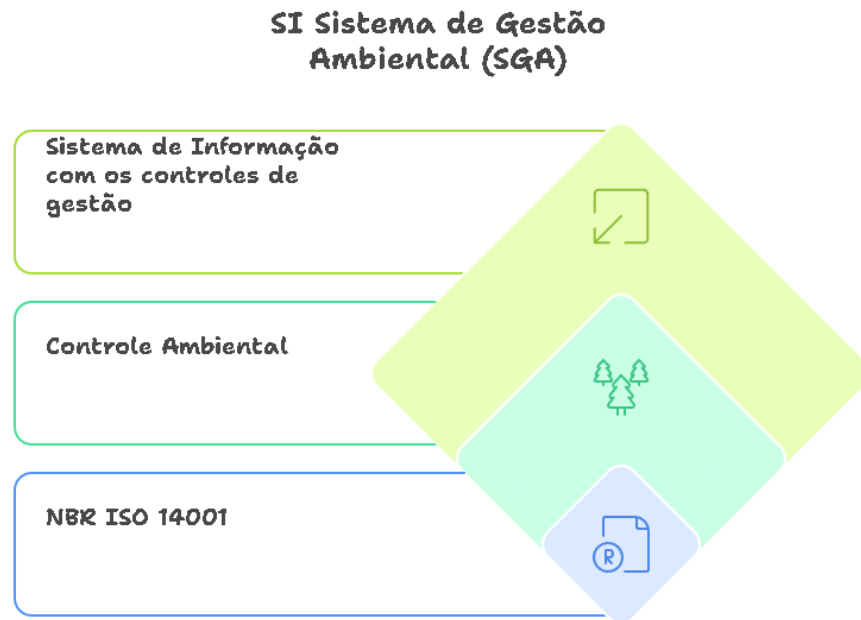
Áreas mapeadas por um sistema SGQ	PROCESSOS	POLÍTICAS	PROCEDIMENTOS	RESPONSABILIDADES
--	-----------	-----------	---------------	-------------------

SI Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) Genérico



2.2.6 Família ISO 14000

A **NBR ISO 14000** é um conjunto de normas técnicas que tratam de GESTÃO AMBIENTAL nas organizações. Estabelecem normas e diretrizes para criar (SI) **Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)**:

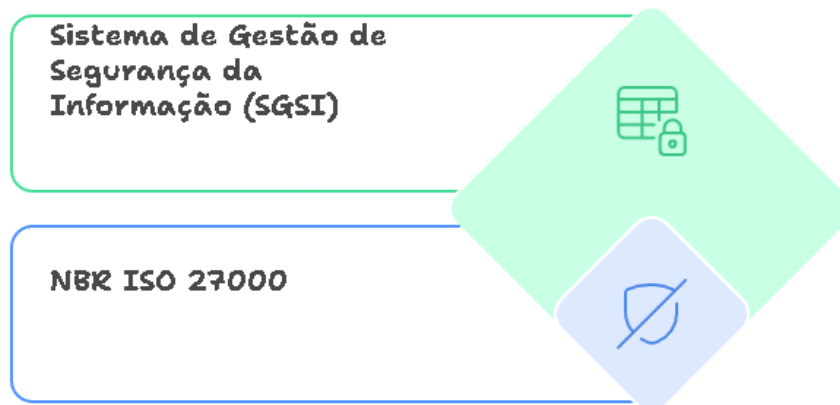


2.2.7 Família ISO 27000

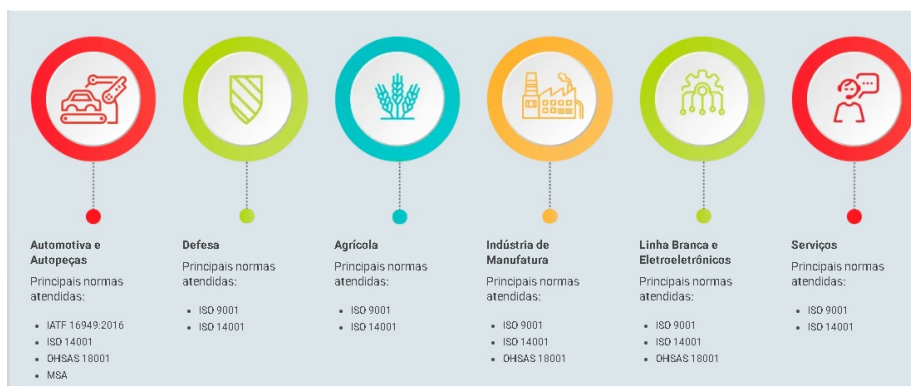
NBR ISO 27000, trata de normas para **gestão segurança da Informação**. Fornecem um framework para a gestão da segurança da informação em organizações.

Especifica os requisitos para um para a criação de um(SI) Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI).

Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI)



2.2.8 Segmentos das Organizações e Adoção das normas de Qualidade

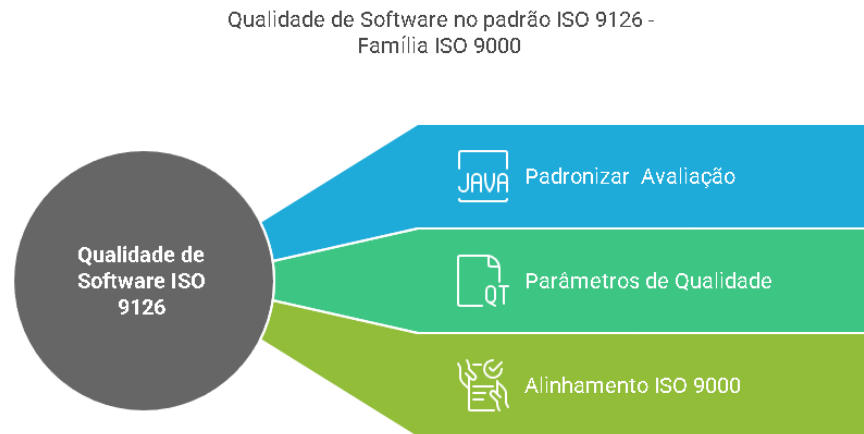


2.2.9 QUALIDADE NA ENGENHARIA DE SOFTWARE

A qualidade de software não define S.I.s

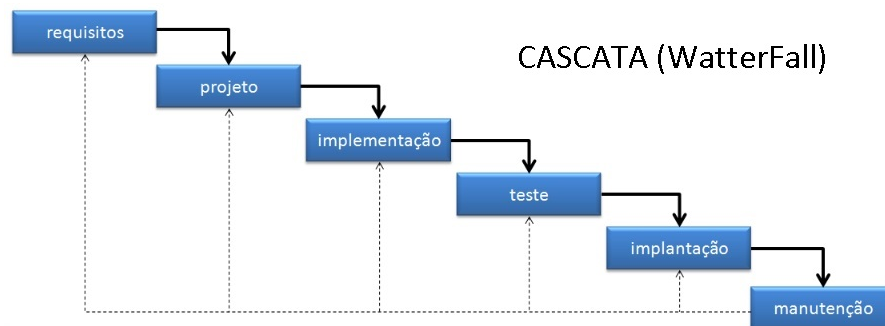
2.2.10 Família NBR ISO 9126

Focava na qualidade do produto de software, definindo um conjunto de parâmetros para padronizar a avaliação dessa qualidade. Ela se enquadrava no modelo de qualidade das normas da família 9000.



2.2.11 Família NBR ISO 12207

A norma ISO 12207 define um conjunto de processos para o ciclo de vida do software. Seu principal foco é estabelecer um framework padronizado para o desenvolvimento, manutenção e descarte de software, visando garantir a qualidade e a eficiência desses processos.

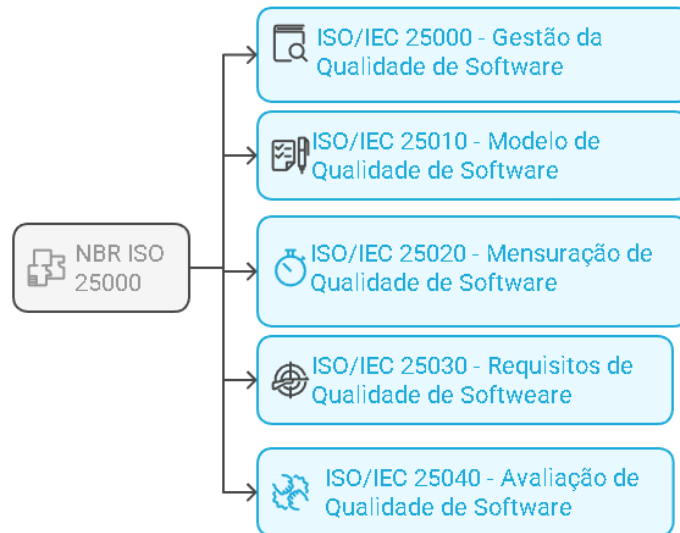




2.2.12 Família NBR ISO 25000

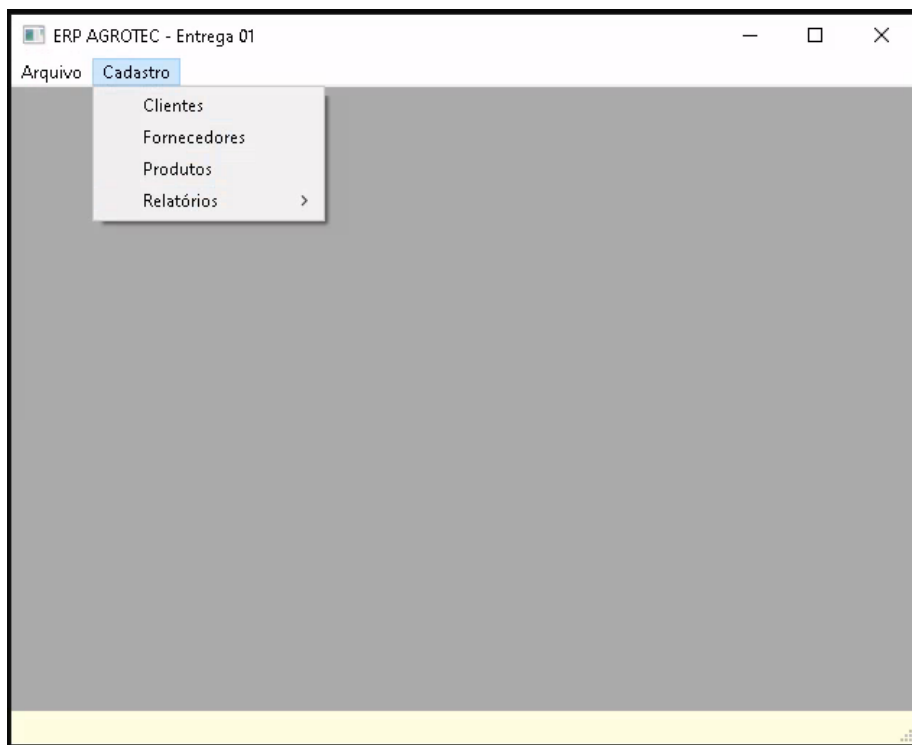
A **NBR ISO 25000**, também conhecida como SQuaRE (Software Product Quality Requirements and Evaluation - Requisitos e Avaliação da Qualidade de Produtos de Software), é uma série de normas internacionais que fornecem um subconjunto de normas para a avaliação da qualidade de produtos de software. Este subconjunto é formado pelas normas **ISO/IEC 25000**, **ISO/IEC 25010**, **ISO/IEC 25020**, **ISO/IEC 25030** e **ISO/IEC 25040**.

NBR ISO 25000 - SQuaRE -
Software Product Quality
Requirements and
Evaluation



Chapter 3

Verificação de Validação de Software



3.1 Verificação de Software:

Definição de Verificação de Software: *Assegurar que o software implementa corretamente uma função específica. “Estamos criando o produto corretamente?”.*

3.2 Validação de Software:

Definição de Validação de Software: *Assegurar que o software foi criado e pode ser rastreado segundo os requisitos do cliente. “Estamos criando o produto certo?”. Validação tem sucesso quando o software funciona de uma maneira que pode ser razoavelmente esperada pelo cliente.*

3.3 Classificação das Técnicas:

3.3.1 Técnicas Estáticas

As Técnicas Estáticas são Inspeções e revisões que analisam os requisitos do sistema, modelos de projeto e o código-fonte do programa sem executá-lo.

3.3.2 Técnicas Dinâmicas

As Técnicas Dinâmicas são testes de software, nos quais o sistema é executado com dados de testes simulados.

3.3.3 Abordagens Formais

Já as abordagens formais são técnicas usadas para softwares críticos (usinas nucleares, navegação aérea, cirurgia robótica). Os processo de Prova de correção, o processo sala limpa (clean room).

3.4 Revisões Técnicas: PASSEIO e INSPEÇÃO

As **Revisões Técnicas (RT)** são Reuniões conduzidas por membros da equipe de software para avaliar a qualidade do software.

3.4.0.1 As revisões técnicas podem ser “Informais” ou “Formais”

As **Revisões Informais** incluem testes de mesa e reuniões informais com colegas.

As **Revisões Técnicas Formais** são feitas com Reuniões estilizadas com papéis definidos, planejamento antecipado e manutenção de registros.

3.4.1 Passeio (Walkthrough)

O produtor “repassa” o artefato, explicando o material, enquanto os revisores levantam questões com base em sua preparação prévia.

3.4.2 Inspeção do produto

Uma pequena equipe verifica o código sistematicamente, procurando por possíveis erros e omissões.

