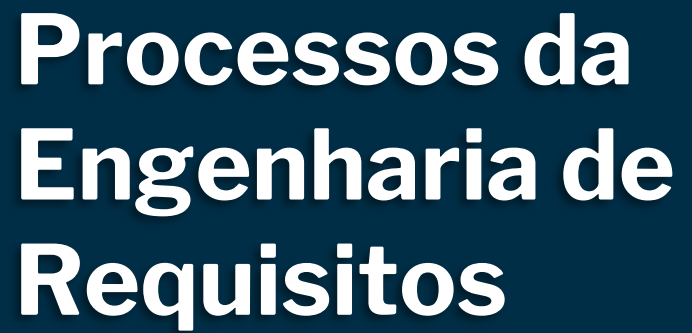
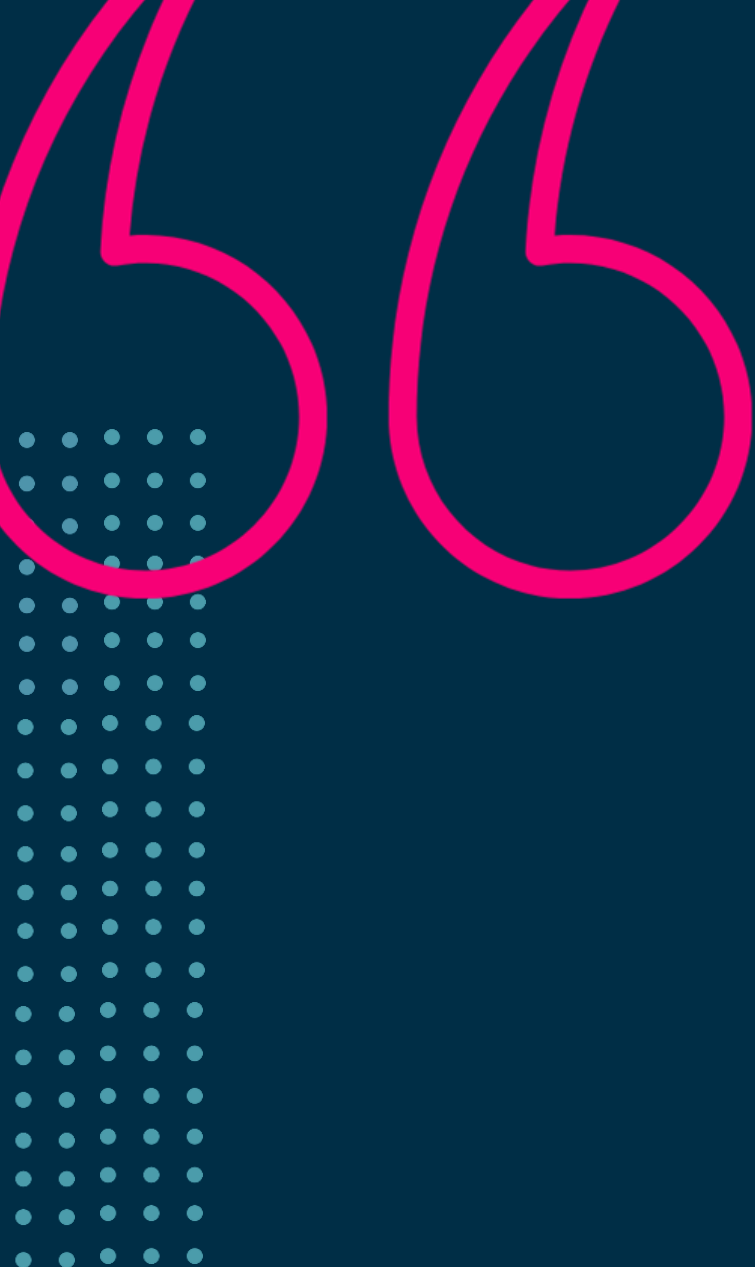


# Engenharia de Requisitos





“Quando se inicia o processo de Engenharia de Requisitos, dedicamos a maior parte do esforço a compreender os requisitos do negócio, seguindo para um estudo de viabilidade, em seguida, os requisitos do usuário do sistema”

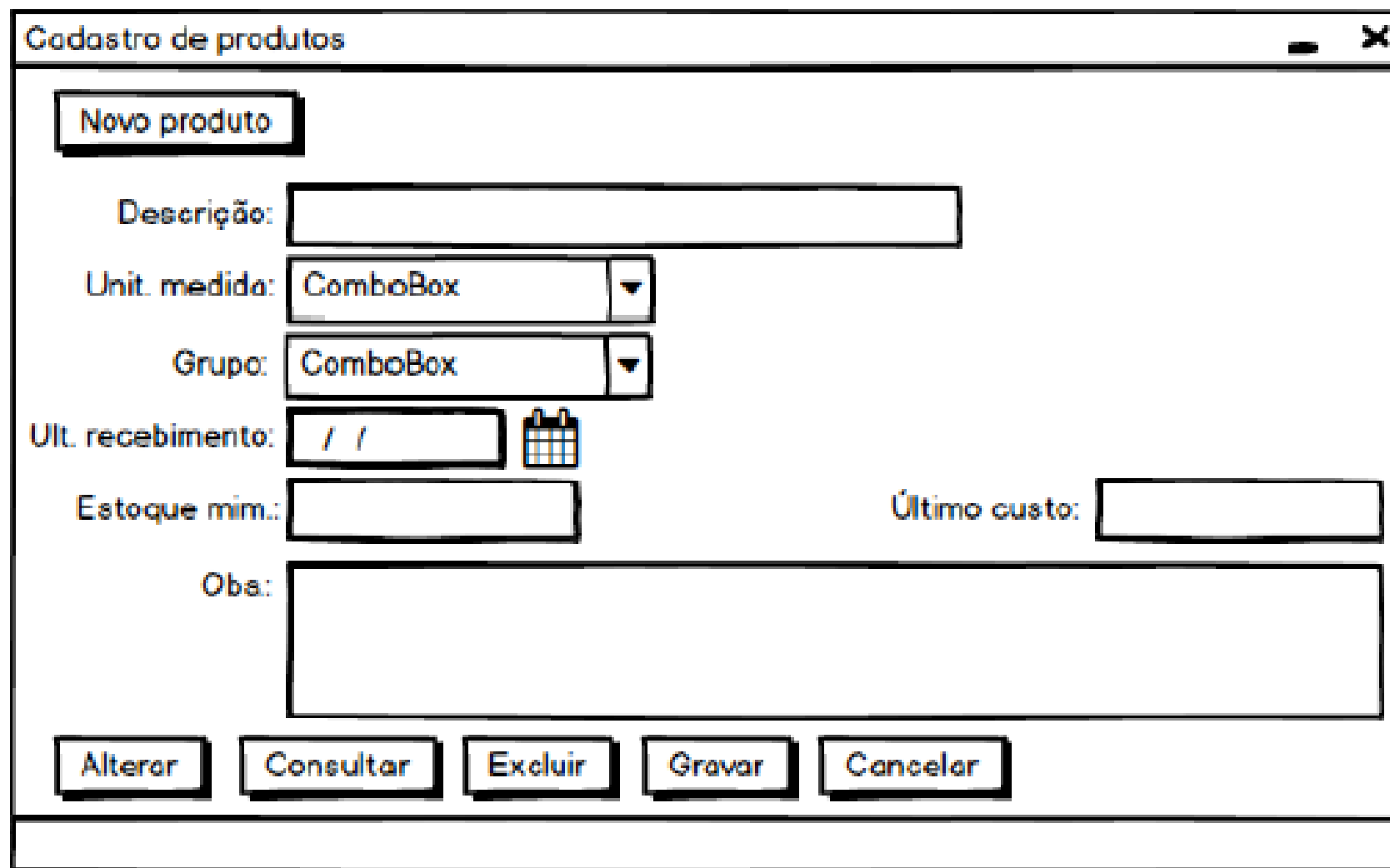
# Aula 04

## Unidade II - Processos da Engenharia de Requisitos

- **Correção dos Exercícios Práticos**
- **Processos da Engenharia de Requisitos**
- **Levantamento e Análise de Requisitos**
- **Verificação e Validação dos Requisitos**
- **Especificação de Requisitos de Software**

## Exercício

Identifique os **Requisitos Funcionais (RF)** e **Não Funcionais (RNF)** a partir do protótipo abaixo:



Protótipo de tela para o Cadastro de produtos. A interface contém os seguintes elementos:

- Título da janela: Cadastro de produtos
- Botão: Novo produto
- Formulário de entrada: Descrição: [campo de texto]
- Formulário de entrada: Unit. medida: ComboBox
- Formulário de entrada: Grupo: ComboBox
- Formulário de entrada: Ult. recebimento: [campo de texto com máscara / /] [ícone de calendário]
- Formulário de entrada: Estoque mim.: [campo de texto]
- Formulário de entrada: Último custo: [campo de texto]
- Formulário de entrada: Obs.: [campo de texto]
- Botões de ação: Alterar, Consultar, Excluir, Gravar, Cancelar



## Exercício - respostas

(RF) Sistema deve ter opção para inserir/adicionar um novo produto

(RF) Sistema deve ter opção para alterar o produto cadastrado

(RF) Sistema deve ter opção para consultar produto cadastrado

(RF) Sistema deve ter opção para excluir o produto cadastrado

(RF) Sistema deve ter opção para gravar o produto cadastrado

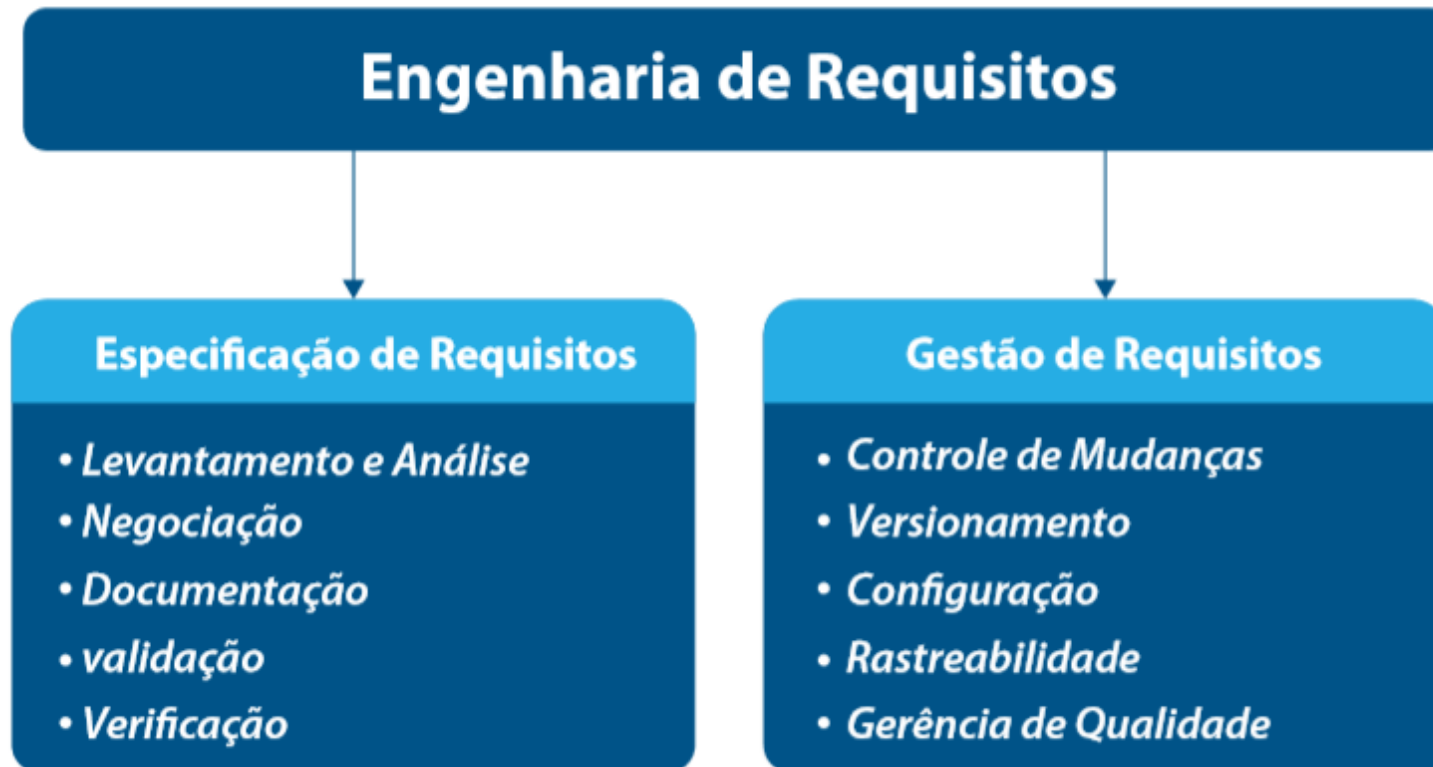
(RF) Sistema deve ter opção para cancelar o produto cadastrado


(RNF) Sistema deve checar o estoque mínimo e avisar quando conter 02 produtos.

(RNF) Sistema deve checar o último custo e avisar quando este for menor que o custo atual.

# Processos da Engenharia de Requisitos

- É um conjunto estruturado de atividades/etapas/fases que são seguidas para **DERIVAR, VALIDAR e MANTER** um documento de requisitos de um sistema.





# Requisitos mudam ao longo do ciclo de vida do sistema



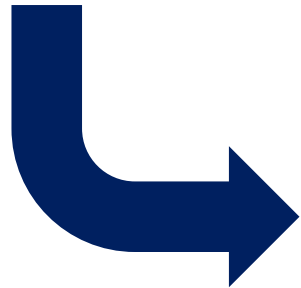
# Processos de Engenharia de Requisitos

As atividades do Processo de Requisitos que vamos seguir:

- Levantamento e análise
- Verificação
- Validação
- Especificação

# Levantamento e Análise de Requisitos

Chamada de **ELICITAÇÃO E ANÁLISE DE REQUISITOS**



- Atividade que inicia o processo de Engenharia de Requisitos
- Inicia a atividade desenvolvimento de software.

**É COMPREENDER O QUE O CLIENTE DESEJA**  
e como será para atender às expectativas dele.

# Levantamento e Análise de Requisitos

- Definir e documentar as características dos produtos e serviços do projeto que irão **SATISFAZER** as **NECESSIDADES** e as **EXPECTATIVAS** dos **STAKEHOLDERS**.
- Processo de **INTERAGIR** com os *stakeholders* para descobrir os requisitos.
- Esses Requisitos precisam ser bem **definidos**, bem **analisados**, e **reportados** com **detalhamento** suficiente para serem medidos (aceitos) e controlados durante a execução do projeto.

# Verificação e Validação dos Requisitos

- Garantem que a necessidade real do usuário esteja descrita corretamente no Documento de Requisitos.
- **Objetivo** → é descobrir erros nos requisitos documentados.
- **Lembrando:** o Documento de Requisitos é referência para todas as demais atividades de desenvolvimento.
- São extremamente importantes → pois o custo para correção de um requisito nessa fase é bem inferior ao custo nas fases posteriores (implementação ou testes).

# Verificação e Validação dos Requisitos

**Validação:** refere-se a um conjunto de tarefas que asseguram que o software foi criado e pode ser rastreado segundo os requisitos do cliente.

**Objetivo:** avaliar se o que foi entregue atende às expectativas. Ou seja, se os requisitos, independente do que foi planejado, estão implementados para atender ao negócio (cliente).

**Verificação:** refere-se ao conjunto de tarefas que garantem que o software implementa corretamente uma função específica.

**Objetivo:** avaliar se o que foi planejado realmente foi realizado, se os requisitos, funcionalidades documentados foram implementados.

# Verificação e Validação dos Requisitos

## Entendeu a diferença entre verificação e validação?

Para facilitar e entender bem a diferença entre verificação e validação, vamos responder às perguntas:

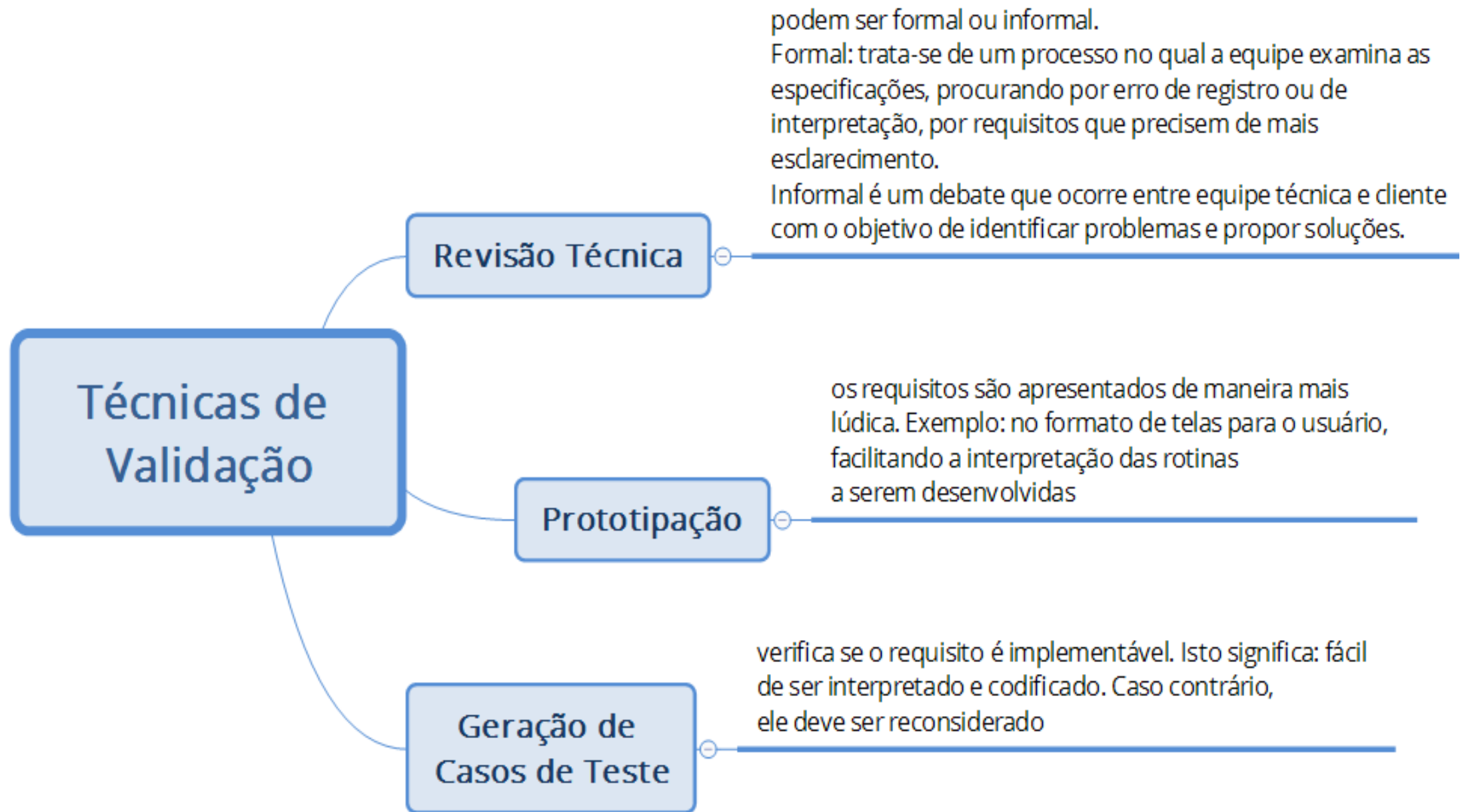
**VERIFICAÇÃO:** “Estamos construindo corretamente o sistema?”

**VALIDAÇÃO:** “Estamos construindo o sistema correto?”

- A primeira pergunta diz respeito ao que foi **CONSTRUÍDO**.
- A segunda pergunta diz respeito ao **ENTENDIMENTO DO QUE ERA PARA SER CONSTRUÍDO**.



# Técnicas de Validação de Requisitos



# Especificação de Requisitos

- Processo de escrever os requisitos de usuário e de sistema em um **DOCUMENTO DE REQUISITOS**.
- Deve ser claros, inequívocos, de fácil compreensão, completos e consistentes.
- Os requisitos podem ser interpretados de maneira diferente pelos *stakeholders*

# Públicos-alvo do Documento de Requisito

Clientes	Público que lê o documento para validar se está de acordo com o que foi solicitado.
Gerentes	Público que utiliza o documento para solicitar uma proposta e planejar o processo de desenvolvimento.
Programadores	Público que utiliza o documento para entender o que deve ser desenvolvido/implementado.
Testes	Público que utiliza o documento para planejar os testes de validação do sistema.
Manutenção	Público que utiliza o documento para compreender o sistema e as suas relações.

## Exercício:

Imagine o seguinte cenário fictício:

“Você está trabalhando com um usuário de software que contratou seu empregador anterior. Juntos, vocês buscam desenvolver um sistema para ele. Você descobre que a interpretação dos requisitos por sua empresa atual é diferente da interpretação de seu empregador anterior. Você sabe que os custos para seu atual empregador aumentarão se as ambiguidades não forem resolvidas. No entanto, você também tem a responsabilidade da confidencialidade com seu empregador anterior”.

**O você faz em tal situação?**

# Indicação de Leitura:



## Engenharia de Requisitos

Sheila Reinehr

Studeo → em Biblioteca, Minha Biblioteca

