

# Elicitação de requisitos

Engenharia de Software I

UFFS – Prof<sup>a</sup> Raquel Pegoraro



**Elicitação/  
Especificação  
de requisitos**

**Manutenção  
Evolução**



**Projeto de software**



**Plano de testes**



**Codificação**



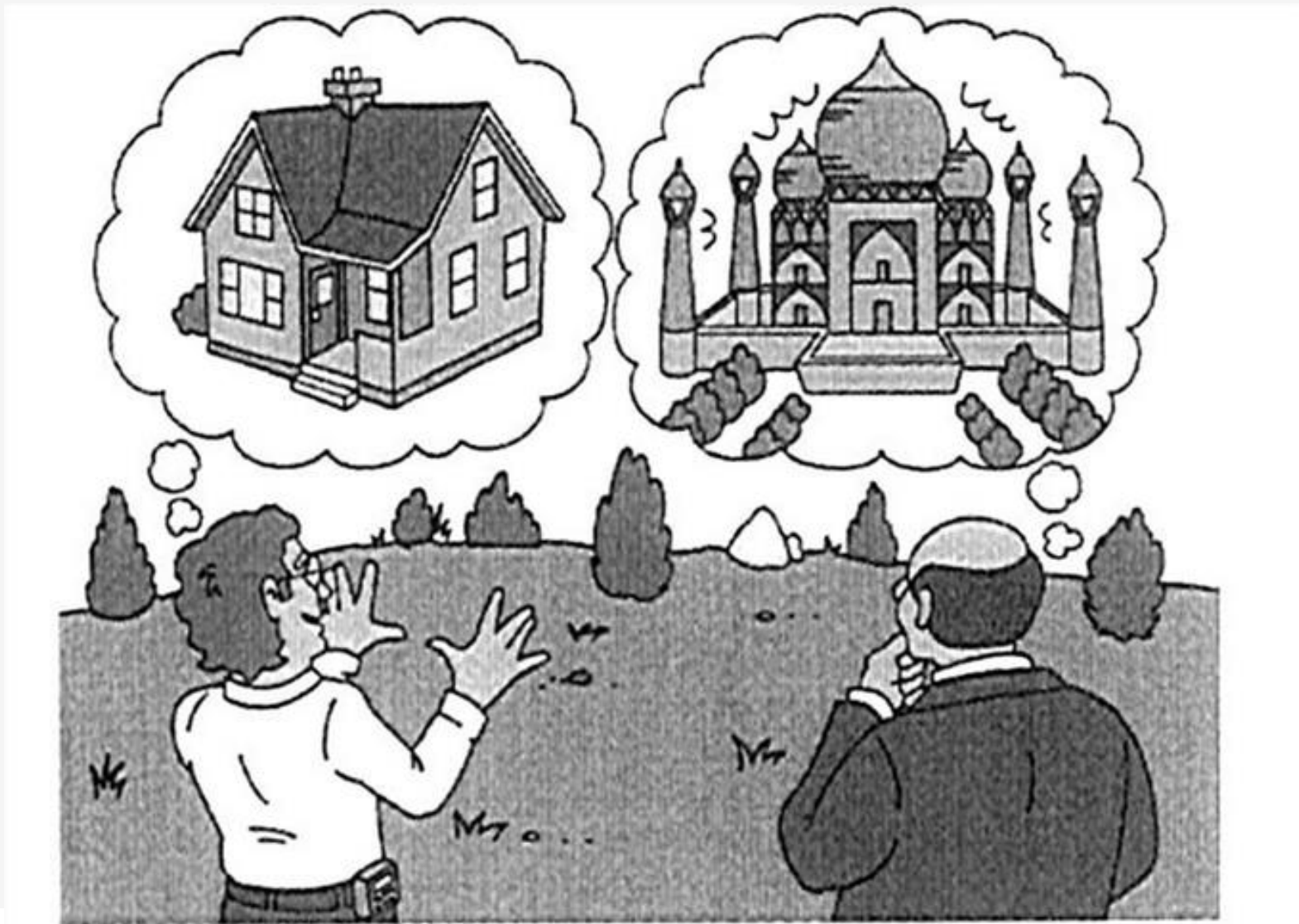
**Testes de software**



**Implantação**

# Entender as necessidades e as expectativas

---





# Problema dos requisitos de software



Como o cliente explicou



Como o líder de projeto entendeu



Como o analista planejou



Como o programador codificou



O que os beta testers receberam



Como o consultor de negocios descreveu



Valor que o cliente pagou



Como o projeto foi documentado



O que a assistencia tecnica instalou



Como foi suportado



Quando foi entregue



O que o cliente realmente necessitava

# Problema dos requisitos de software



Como o cliente explicou



Como o lider de projeto entendeu



Como o analista planejou



Como o programador codificou



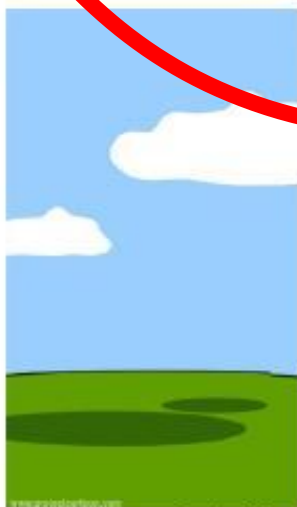
O que os beta testers receberam



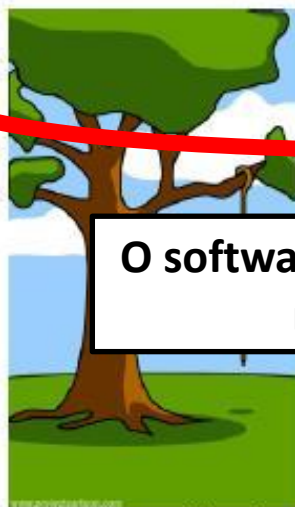
Como o consultor de negocios descreveu



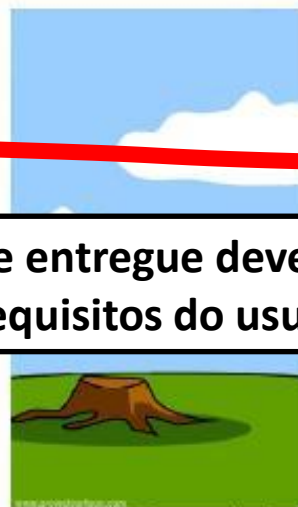
Valor que o cliente pagou



Como o projeto foi documentado



O que a assistencia tecnica instalou



Como foi suportado



Quando foi entregue

O software entregue deve atender aos requisitos do usuário



O que o cliente realmente necessitava





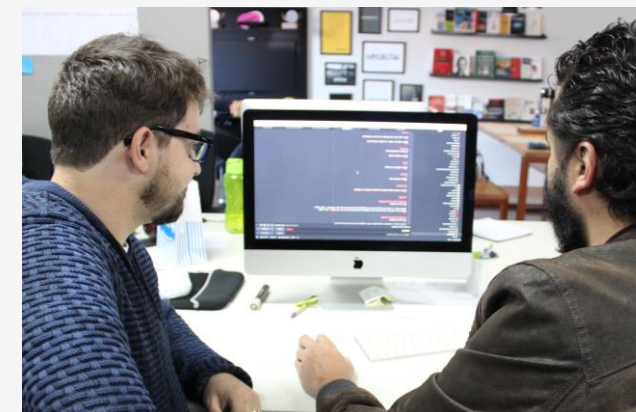
**Elicitação/  
Especificação  
de requisitos**

**Manutenção  
Evolução**



**Plano de testes**

**Projeto de software**



**Codificação**



**Implantação**



**Testes de software**

# O Início de Tudo...



## É necessário:

- se colocar na situação do cliente (tentar vestir a camisa dele)
- Perguntar para o cliente o que ele necessita (realizar reuniões)



## Os clientes relatam:

- Problemas que querem resolver
- Benefícios que irá ter com essa solução que será desenvolvida
- Expectativas quanto ao sistema
- Ideias do que sobre a solução deveria conter



**A partir dessas informações vamos conseguir identificar quais são os requisitos que o sistema deverá conter**

- Os requisitos descrevem quais as funcionalidades que o sistema deverá conter e o comportamento esperado
- Fator determinante para o sucesso ou fracasso de um projeto de um software

# O que são requisitos

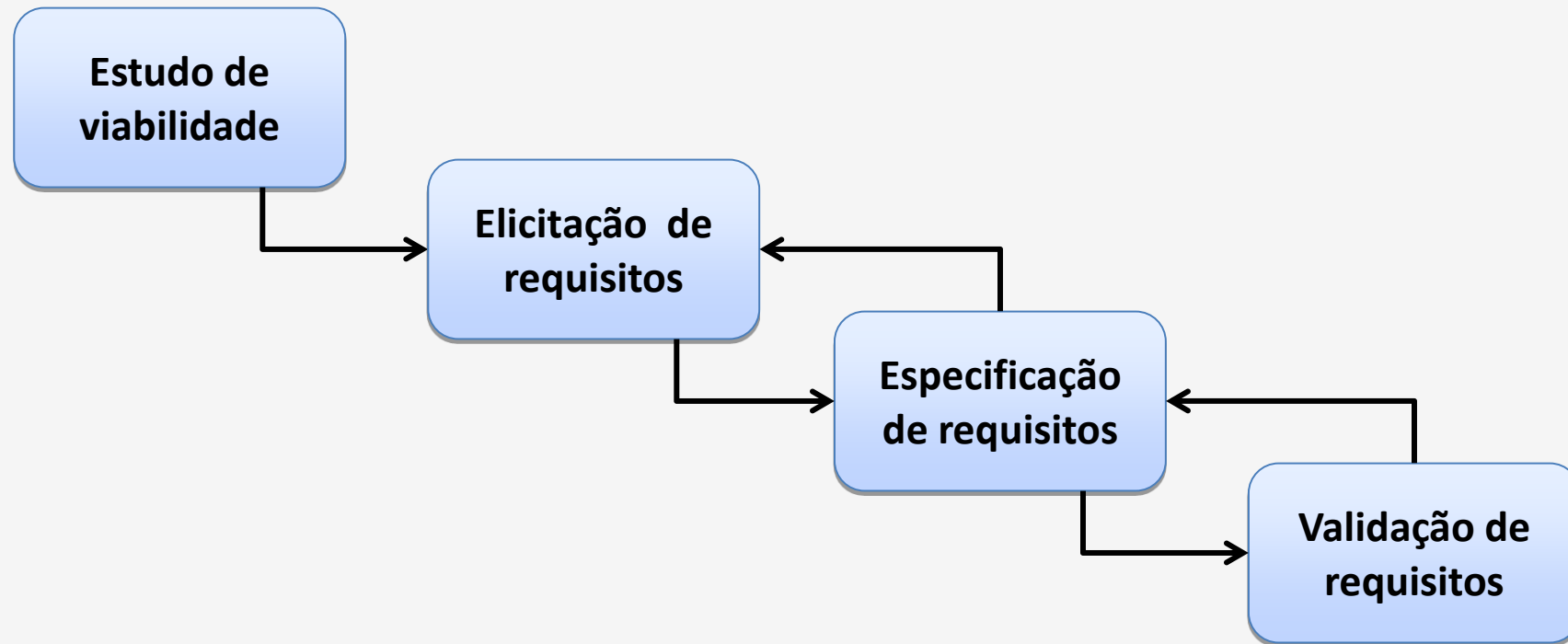
---

- Existem diversas definições para requisito de software na literatura, dentre elas:
  - Requisitos de um sistema são descrições dos serviços que devem ser fornecidos por esse sistema e as suas restrições operacionais (SOMMERVILLE, 2007).
  - Um requisito de um sistema é uma característica do sistema ou a descrição de algo que o sistema é capaz de realizar para atingir seus objetivos (PFLEEGER, 2004).



# O Processo Engenharia de Requisitos

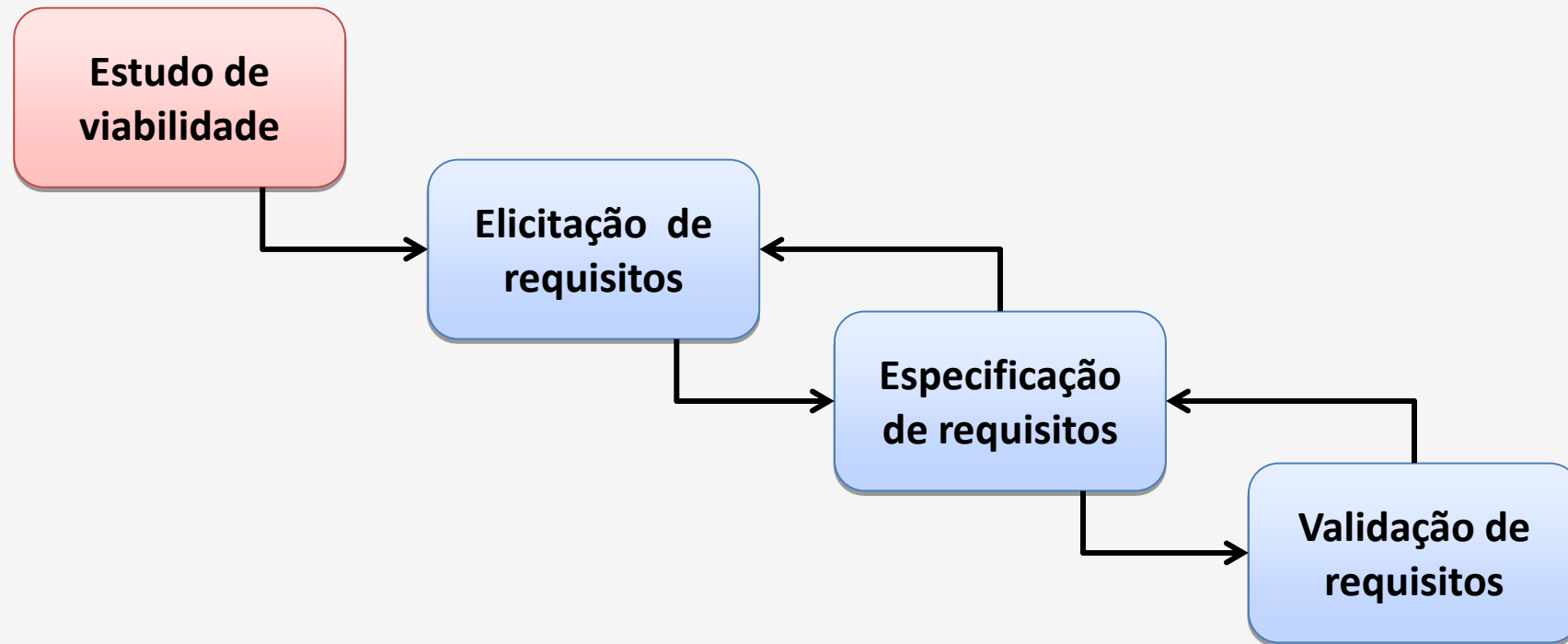
---



**Gerência de Requisitos**

# O Processo Engenharia de Requisitos

---



**Gerência de Requisitos**

# Estudo de viabilidade

---

**Em resumo, fornece informações quanto:**

- Viabilidade negócio
- Viabilidade técnica
- Viabilidade de cronograma
- Viabilidade econômica

***Exemplos UFFS – a ser realizado estudo de viabilidade:***

- *Catraca para registrar frequência automática dos alunos na UFFS*
- *Mapa de geolocalização na UFFS: Onde estou e onde quero ir*



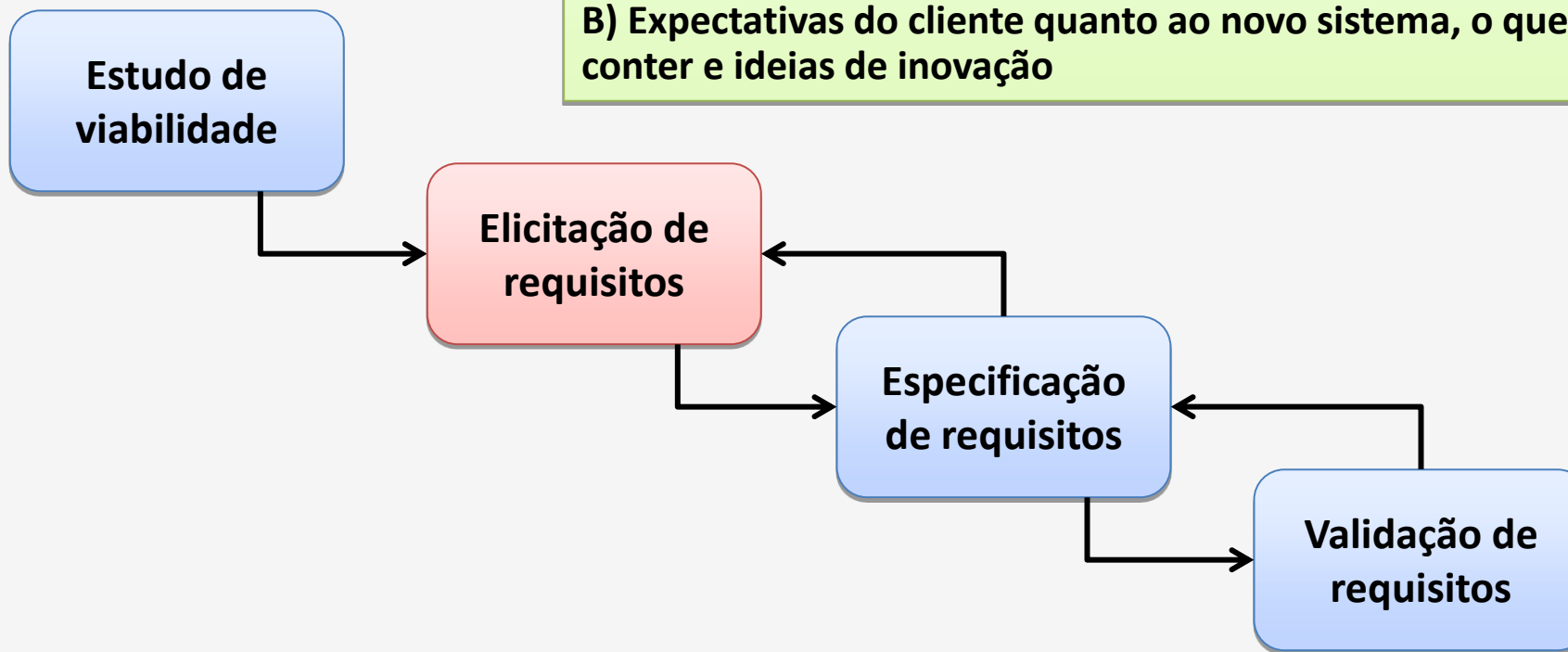
**Elicitar** [Var. eliciar + clarear + extrair]

1. descobrir, tornar explícito, obter o máximo de informações para o conhecimento do objeto em questão.

**A) Entender a situação atual e os problemas enfrentados**

- Como é realizado atualmente
- Quais os principais dificuldades/problemas

**B) Expectativas do cliente quanto ao novo sistema, o que deverá conter e ideias de inovação**



**Gerência de Requisitos**

# Elicitação de Requisitos

**O que é necessário nesta fase do projeto de software?**

Entender (extrair) do cliente suas necessidades



**Como fazer?**

- Entrevistar com usuários chaves (stakeholders)
- Analisar documentos
- Acompanhar o dia a dia junto com uma pessoa da empresa ('o sombra')
- Reunir várias pessoas que podem apresentar ideias (brainstorming)
- Fazer desenhos (protótipos) de como seria a solução e permitir todos rascunhem este desenho

# Técnicas de elicitação/obtenção de requisitos

---

- Entrevistas
- Análise de documentos
- Reuniões com vários usuários chaves (stakeholders) onde apresentam ideias (brainstorming)
- Observação: acompanhar pessoalmente as atividades da empresa (“o sombra”).
- Questionários



Vocês já assistiram o programa roda viva?  
ou uma live com um profissional sendo entrevistado  
ou um debate/roda de conversa em eventos



# Programa Roda Viva

**Roteiro de  
perguntas bem  
elaboradas**

**Para obter  
respostas para  
aquilo que  
queremos saber**



# Entrevistas

---

- Dever possibilitar esclarecer dúvidas e colher o máximo de informações sobre as rotinas de trabalho da empresa
- Importante preparar um roteiro de item a serem identificados
- Perguntas bem elaboradas



# Entrevistas

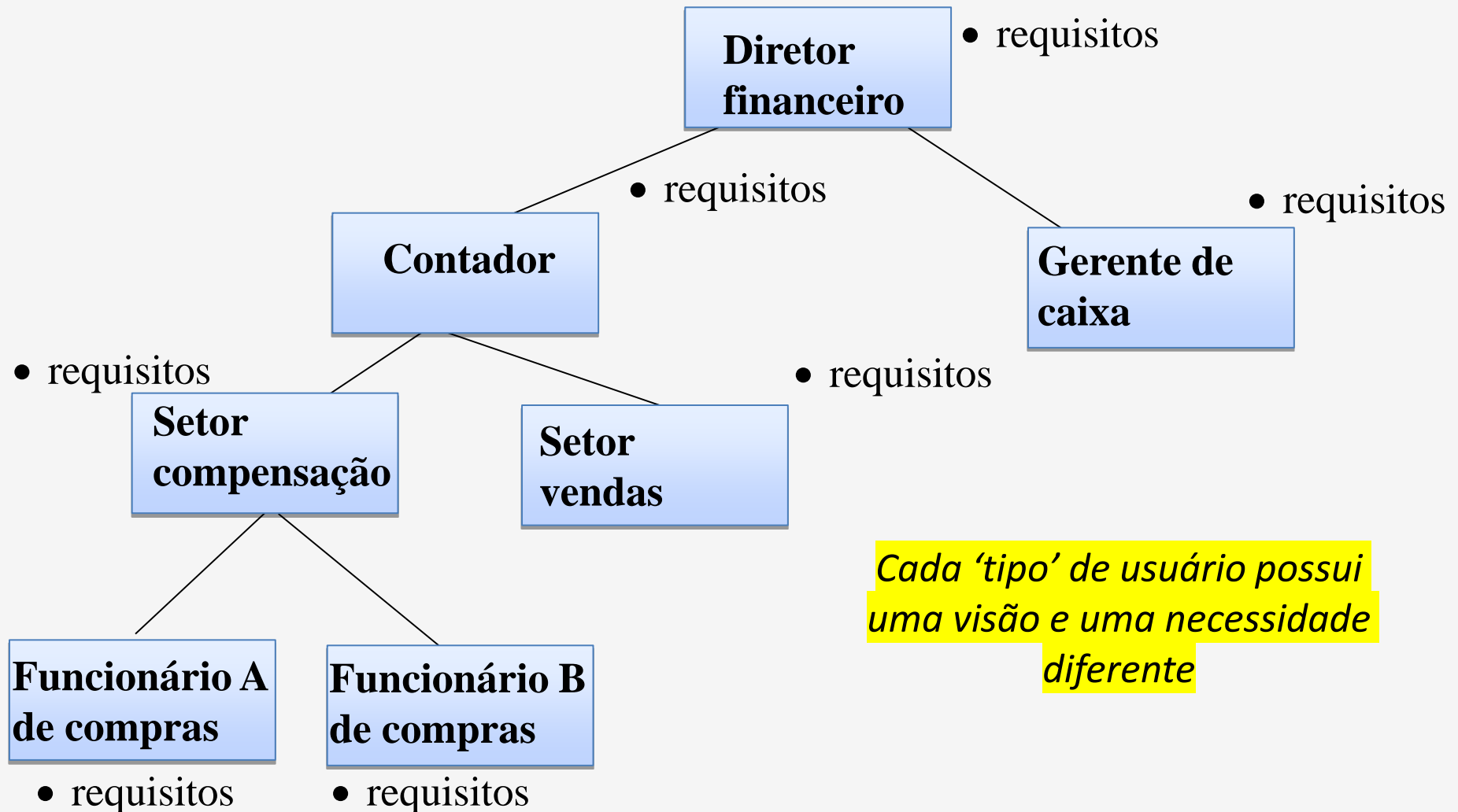
---

- Boas para compreender o que as partes fazem e como podem interagir com o sistema
- Difícil compreender requisitos do domínio do negócio:
  - Algum conhecimento do domínio é tão familiar que entrevistados têm dificuldade em explicar de maneira simples para alguém leigo daquela área

---

**Quantas pessoas preciso entrevistar  
numa empresa?**

# Exemplo de usuários de um sistema financeiro





# Elicitação e análise de requisitos

---

Quais as pessoas preciso entrevistar?

- Um representante de cada usuário chave (*stakeholders*) que serão afetadas direta ou indiretamente
  - Gestores, usuário final, equipe técnica e especialista (ex. engenheiros), entre outros.

# Problemas da fase de elicitação de requisitos

---

- Partes não sabem o que de fato querem
- Partes expressam requisitos usando termos próprios (termos técnicos)
- Dificuldade dos usuários em descrever o conhecimento que possui sobre o domínio do problema
- Requisitos mudam durante a análise
  - Surgem novas partes
  - Contexto do negócio muda

# Entrevistadores eficazes

---

- Características
  - Espírito aberto
  - Bons ouvintes das partes
  - Sem preconceitos acerca dos requisitos
- Incentivam entrevistado com perguntas ou propostas
- **Não realizar perguntas vagas:**
  - “O que você precisa?”
  - “Quais funcionalidades vocês gostaria que tivesse?”

# Roteiro para realização das entrevistas

- Inicialmente agradecer pela disponibilidade
- Explicar que é um trabalho acadêmico e que o objetivo é o aprendizado sobre projeto de sistema/software.  
*(Não prometer que irá entregar o software, pois é uma atividade de aula)*
- Explicar que não será necessário informar dados da empresa, apenas explicar o funcionamento do que achar que não é sigilosos

## Dividir as perguntas em 4 grupos

- a) Criar perguntas para entender como é realizado **o processo atualmente** (como funciona a empresa no dia-a-dia)
  - Dica: Dividir as perguntas por áreas/setor ou por funções que cada pessoa que será entrevistada
- b) Perguntas para identificar **documentos** com informações que precisam ser armazenadas no sistema:
  - Documentos de papel
  - Arquivos: Planilhas ou documentos
  - Outras fontes de documentos diversos (e-mail, etc)
  - Importante: Solicitar uma cópia dos documentos, mas sem conter os dados
- c) Perguntas para identificar quais os **problemas/dificuldades** que eles enfrentam?
- d) Perguntas sobre as suas necessidades: **funcionalidades desejadas, ideias de melhorias do processo atual ou de inovação, etc.**

Fechar com: Você tem algo a acrescentar que julga importante?

Agradecimento final

---

**Trabalho integrador:**

Antes de visitar a empresa, elaborar um roteiro de perguntas conforme slide anterior



# Trabalho integrador – Etapa 1: data a ser definida

## **1. Empresa**

### 1.1. Apresentação da empresa

(Nome da empresa, cidade, área de atuação que trabalha, , descrever brevemente o seu negócio, etc)

### 1.2. Nome da(s) pessoa(s) entrevista(s) e função/cargo

(Descrever quais foram as pessoas entrevistadas e qual a função que exercem)

### 1.3. Descrição do funcionamento da empresa

(Parte mais importante onde deverá descrever como funciona a empresa e seus processos.  
Deve incluir aqui imagens dos documentos físicos ou digitais)

### 1.4. Problemas e/ou desafios enfrentados

(Identificados durante a entrevista)

### 1.5. Necessidades/expectativas para o novo sistema

(Identificados durante a entrevista)

# Engenharia de Software I

Requisitos de Software:

- Engenharia de Requisitos

**→ Elicitação de Requisitos**