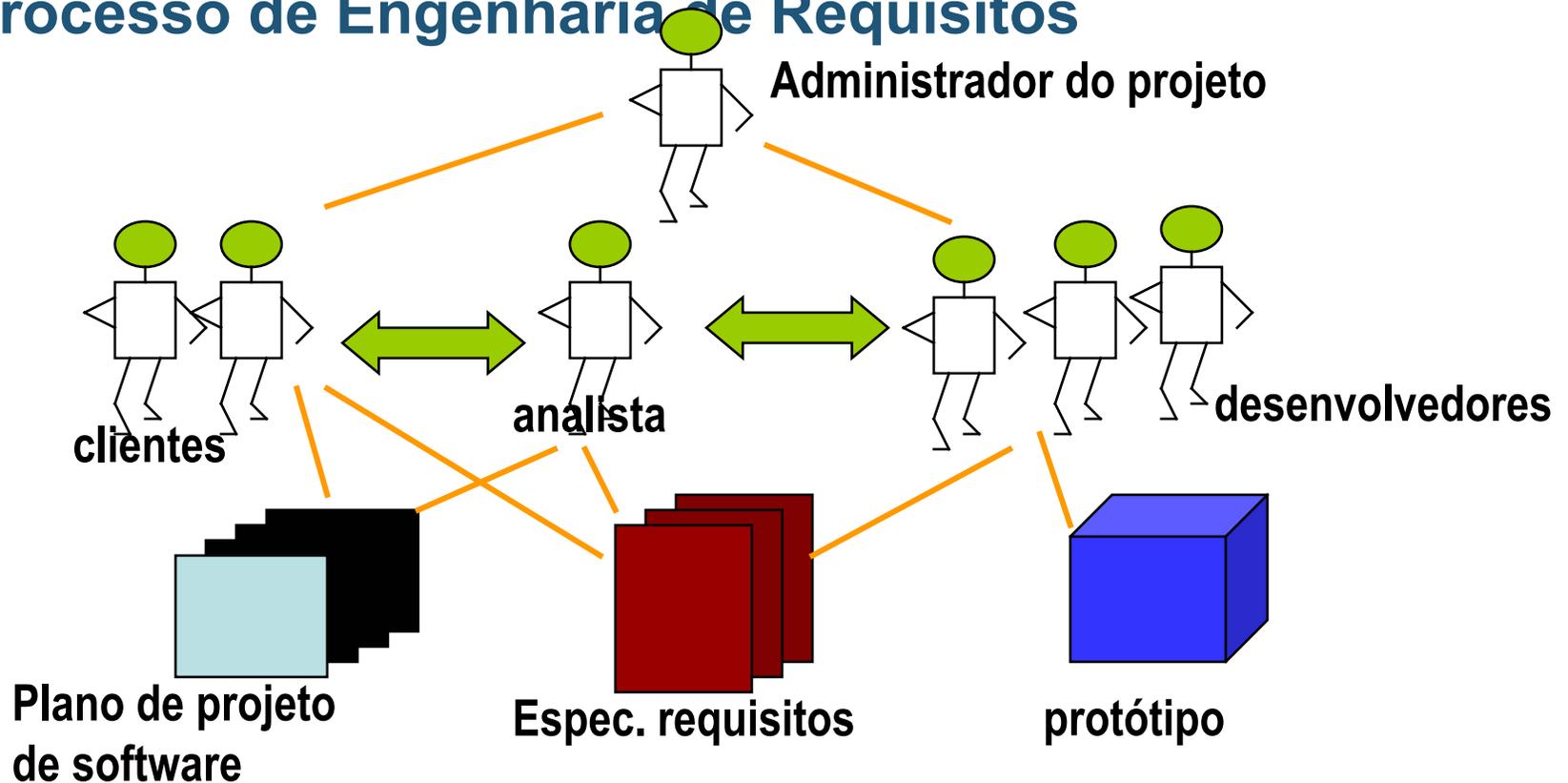


# Engenharia de Requisitos

# **O Processo de Engenharia de Requisitos**

# O Processo de Engenharia de Requisitos

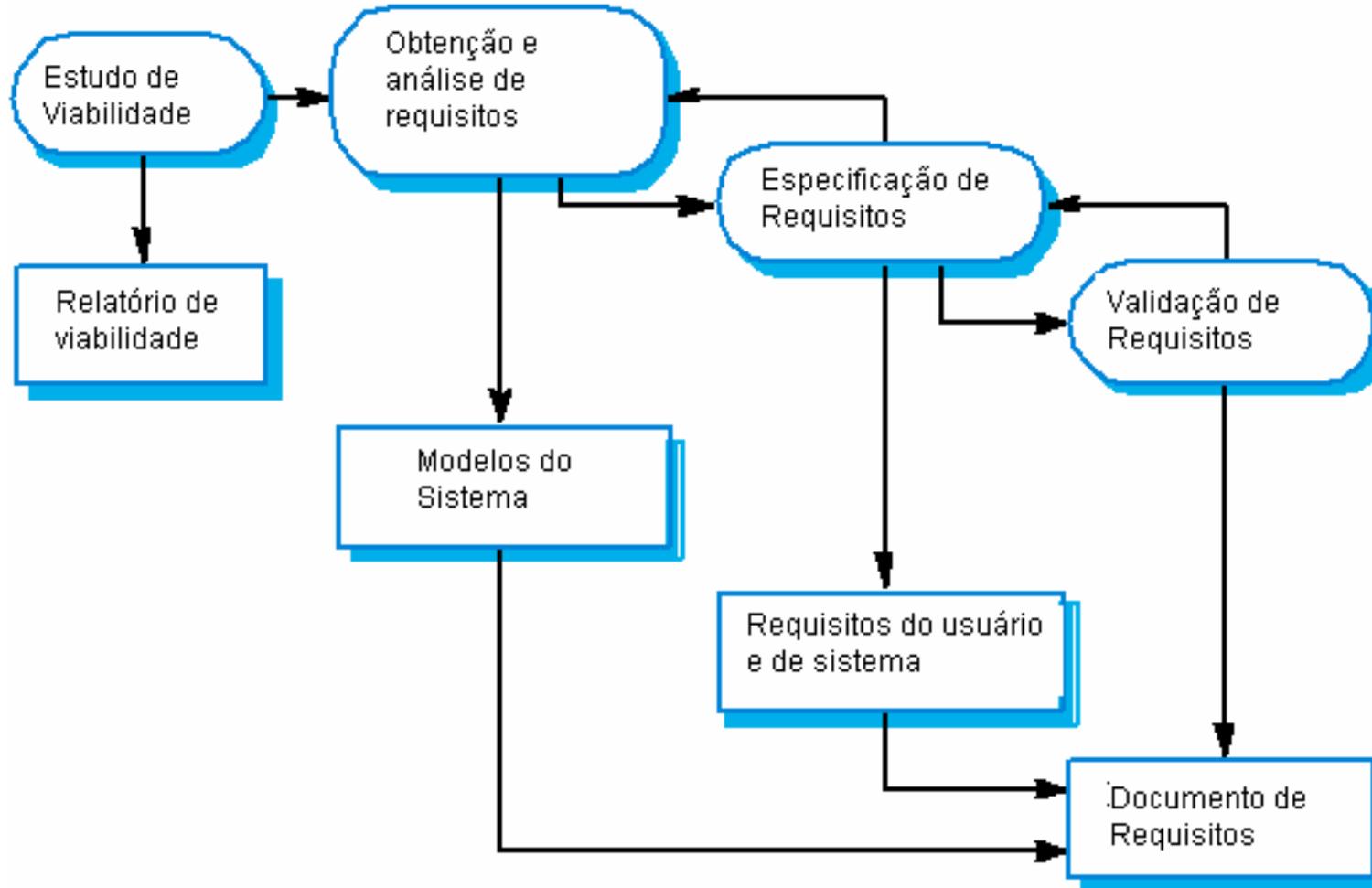


- *A meta é o reconhecimento dos elementos básicos do problema, conforme percebidos pelo cliente*

# O Processo de Engenharia de Requisitos

1. Reconhecimento do Problema
  - ✓ Planejamento
2. Obtenção e Análise dos Requisitos
  - ✓ Avaliação do problema e síntese da solução
  - ✓ Elaboração de Modelos
3. Especificação dos requisitos
  - ✓ Documento que detalha os requisitos coletados
    - funcionais  
(normalmente detalhados nos modelos elaborados na fase 2)
    - não funcionais
4. Validação
  - ✓ Revisão

# O processo de Engenharia de Requisitos



# 1. Reconhecimento do problema

- Antes de iniciar o desenvolvimento é necessário elaborar um plano
  - Um plano necessita considerar o futuro
- O Plano de Projeto de Software
  - Reconhecimento do problema  $\equiv$  Documento de Visão
    - Um levantamento preliminar de requisitos
  - Anteprojeto
    - Soluções possíveis e a escolhida
    - Análise de risco
    - Estudo de viabilidade
    - Custo e prazo

## Estudo de Viabilidade

- Breve e direcionado
- O sistema contribui para os objetivos gerais da organização?
- O sistema pode ser implementado com a utilização de tecnologia atual e com as restrições de prazo e custo?
- Pode ser integrado a outros sistemas já em operação?

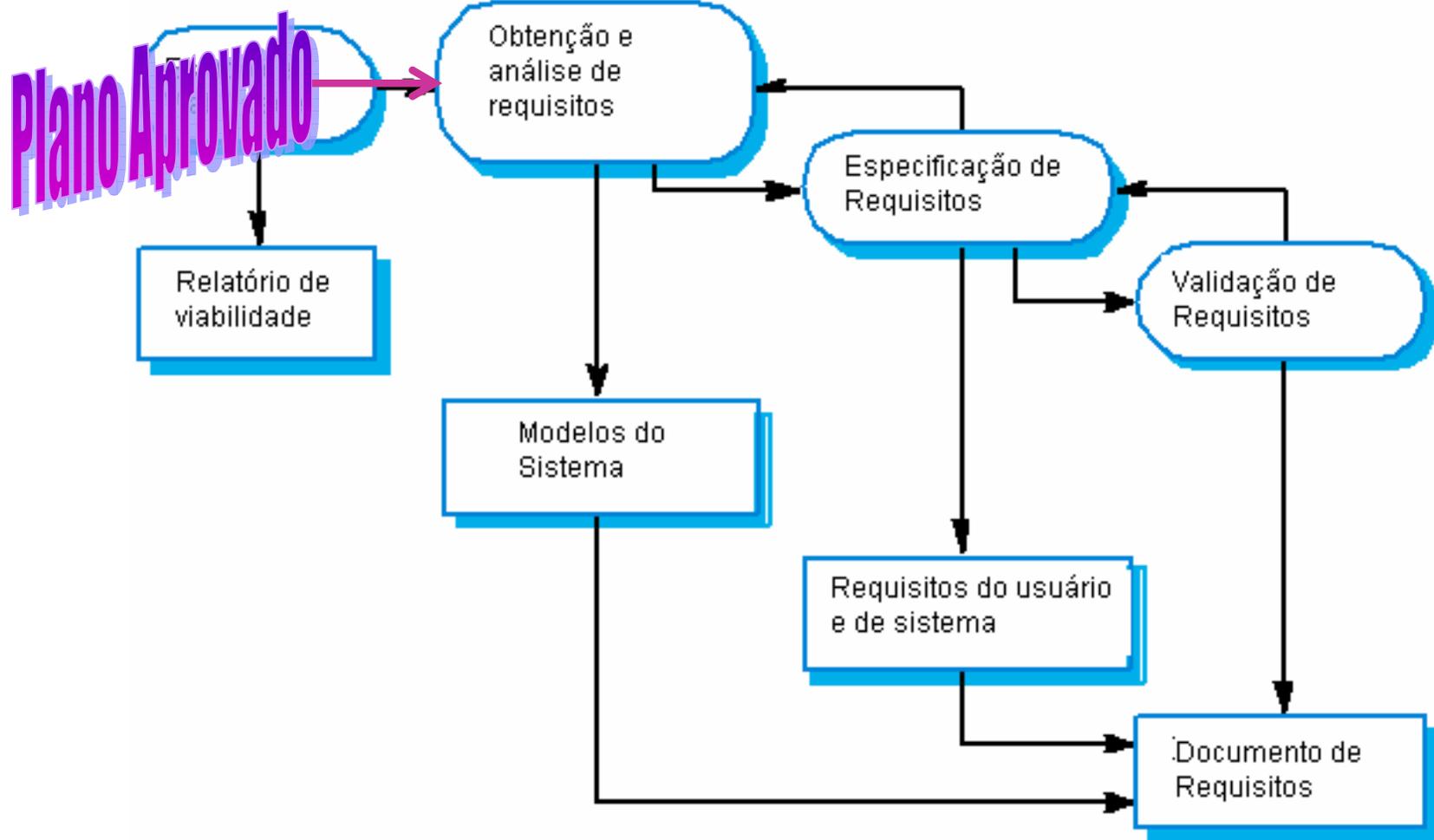
# Estudo de Viabilidade

- Envolve coletar informações e redigir relatórios
- Exemplos de questões a responder:
  - Como a organização se comportaria se o sistema não fosse implementado?
  - Quais os problemas com os processos atuais e como o novo sistema ajudaria a diminuí-los?
  - Que contribuição direta trará para os objetivos da empresa?
  - As informações poderão ser empregadas em outros sistemas?
  - Requer nova tecnologia?
    - risco associado ao desenvolvimento
  - O que precisa e o que não precisa ser compatível?

# Estudo de Viabilidade

- Fontes de informação
  - Gerentes de departamentos e usuários
  - Engenheiros de software familiarizados com esta classe de sistema
  - Peritos em tecnologia
  - Usuários finais
- Importância de esclarecer o objetivo do sistema nos níveis
  - Estratégico – o quanto a empresa será mais competitiva
  - Tático – o quanto vai ganhar
  - Operacional – como ficará a operação

# O processo de Engenharia de Requisitos



## 2. Obtenção e Análise dos Requisitos

- Avaliar os problemas na situação atual
- Principal foco para o novo sistema: O QUE e não COMO:
  - qual o fluxo e o conteúdo de informação
  - quais as funções do sistema
  - quais dados o sistema produz e consome
  - qual o comportamento do sistema
  - quais as características de interface com outros subsistemas
  - quais são as restrições do projeto

## 2. Obtenção e Análise dos Requisitos – cont.

- Sintetizar uma ou mais soluções
  - conforme delineado em um Plano de Projeto de Software
  - o processo de avaliação e síntese continua até que o analista e o cliente concordem que o sistema esteja adequadamente especificado
  - é a maior área de esforço

# Modelagem

- Durante a atividade de avaliação e síntese devem ser criados
  - modelos do sistema para se compreender melhor o fluxo de dados e de controle:
    - padrão de comportamento
    - padrão da informação
  - esses modelos devem garantir o atendimento aos requisitos
- O modelo serve como fundamento para o projeto do sistema e como base para a criação de sua especificação

## 3. Especificação dos Requisitos

- Refinamento detalhado de todos os requisitos  
Funções descritas em detalhe
  - Estabelecimento das características de interface
    - Com outros subsistemas
    - Ambiente de implementação
    - Interface Humano-Computador
    - Segurança, etc
  - Identificação das restrições de projeto
  - Especificação dos critérios de validação

## 4. Validação

- Verifica os requisitos
  - Critérios: pertinência, consistência, completude
  - As revisões são conduzidas pelo Cliente e pelo Desenvolvedor
  - A base para a revisão são os documentos produzidos na Especificação dos Requisitos
- O Plano de Projeto do Software deve ser revisto devido ao conhecimento adquirido durante a análise