

Engenharia de Software I

Aula 06: Enunciado de Problema, Documento de Visão e Stakeholders

Breno Lisi Romano

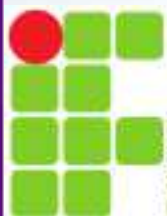
Referência: Aulas do Prof. Dr. Adilson Marques da Cunha (ITA)

<http://sites.google.com/site/blromano>

Instituto Federal de São Paulo – IFSP São João da Boa Vista

Bacharelado em Ciência da Computação – BCC (ENSC5)

Tecnologia em Sistemas para Internet – TSI (ESWI5)



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Campus São João da Boa Vista

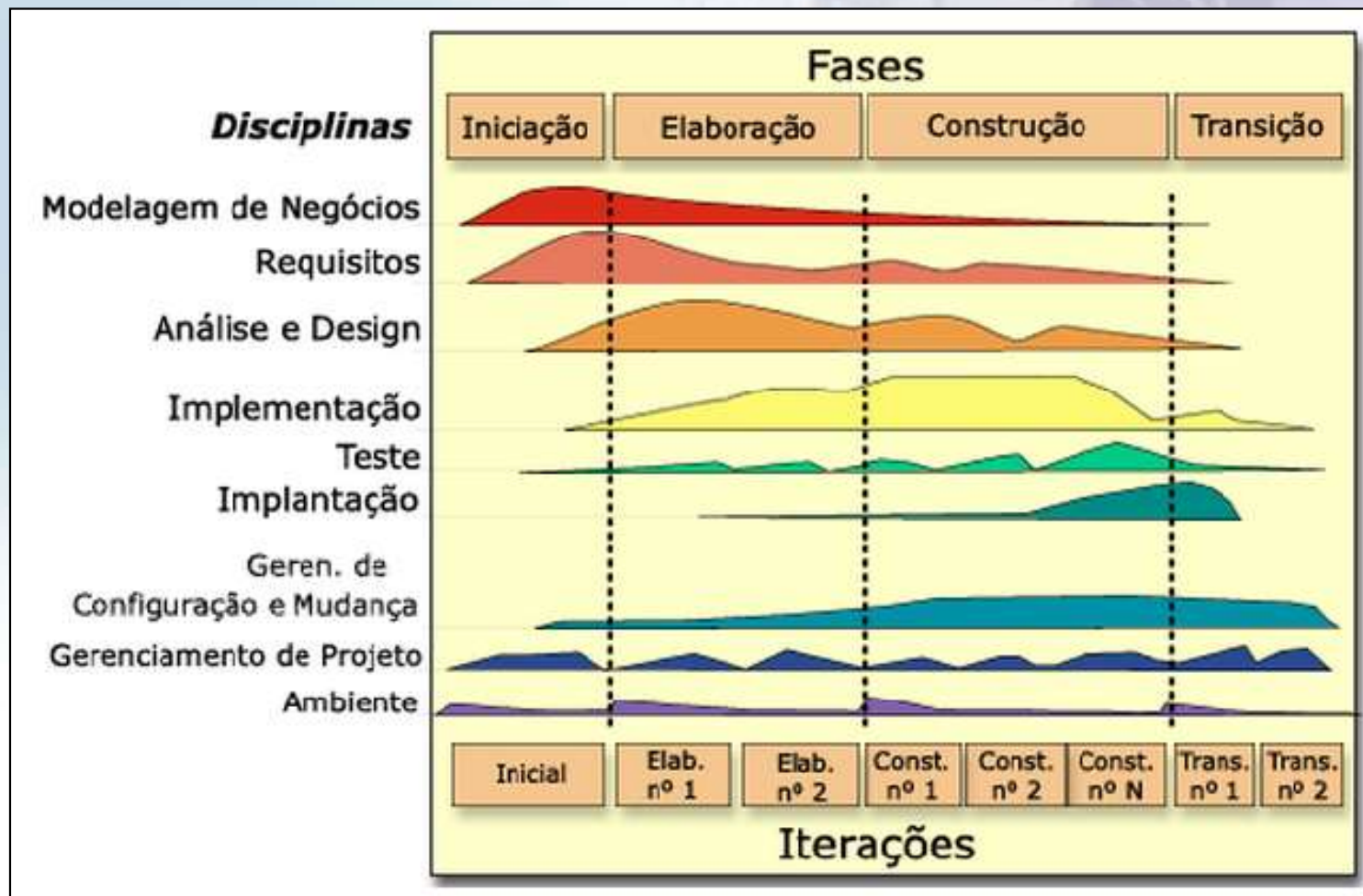


Sumário

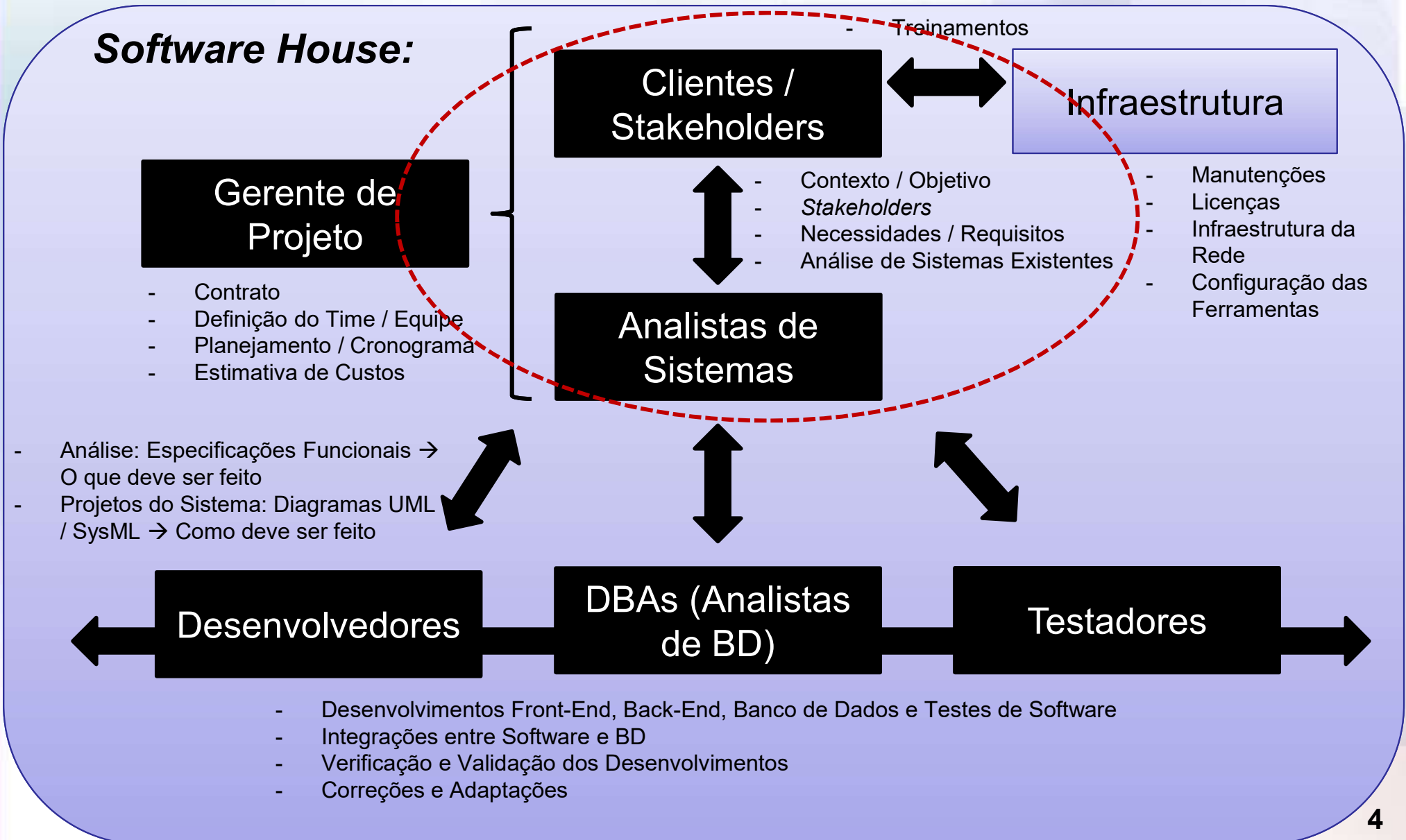
- Revisão / Motivação
- Heurística da Objetivação:
 - Identificação do Problema
 - Enunciado do Problema
- Exemplo de Aplicação Genérico
- Exemplo de Aplicação no Desenvolvimento de Sistemas
- Documento de Visão do RUP

Revisão: RUP (*Rational Unified Process*)

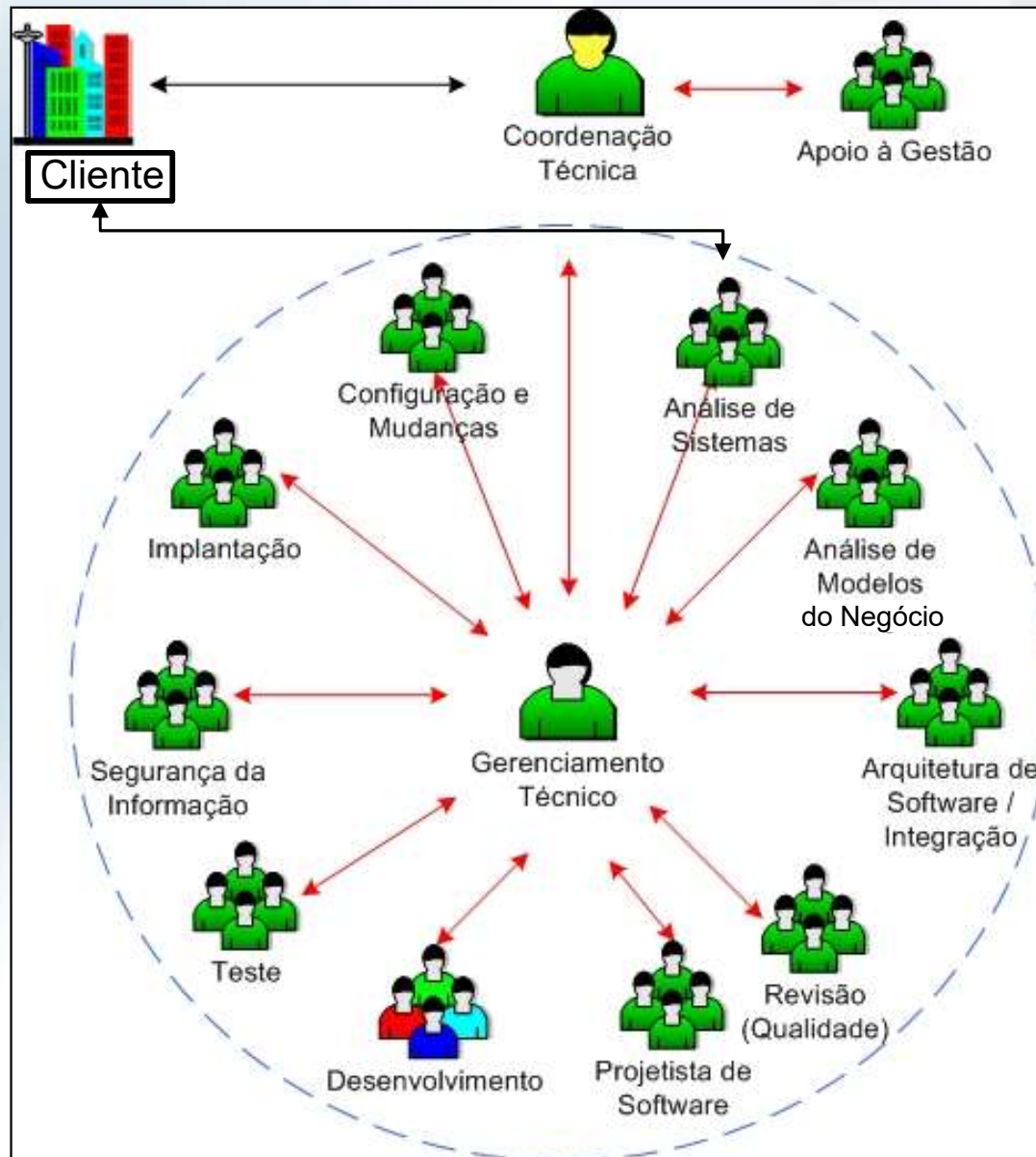
- É um processo configurável de Engenharia de Software
- O RUP é um guia para como usar efetivamente a UML



Revisão: *Brainstorming* dos Principais Papéis de uma Equipe de Desenvolvimento de Software (2)



Principais Papéis com base no RUP

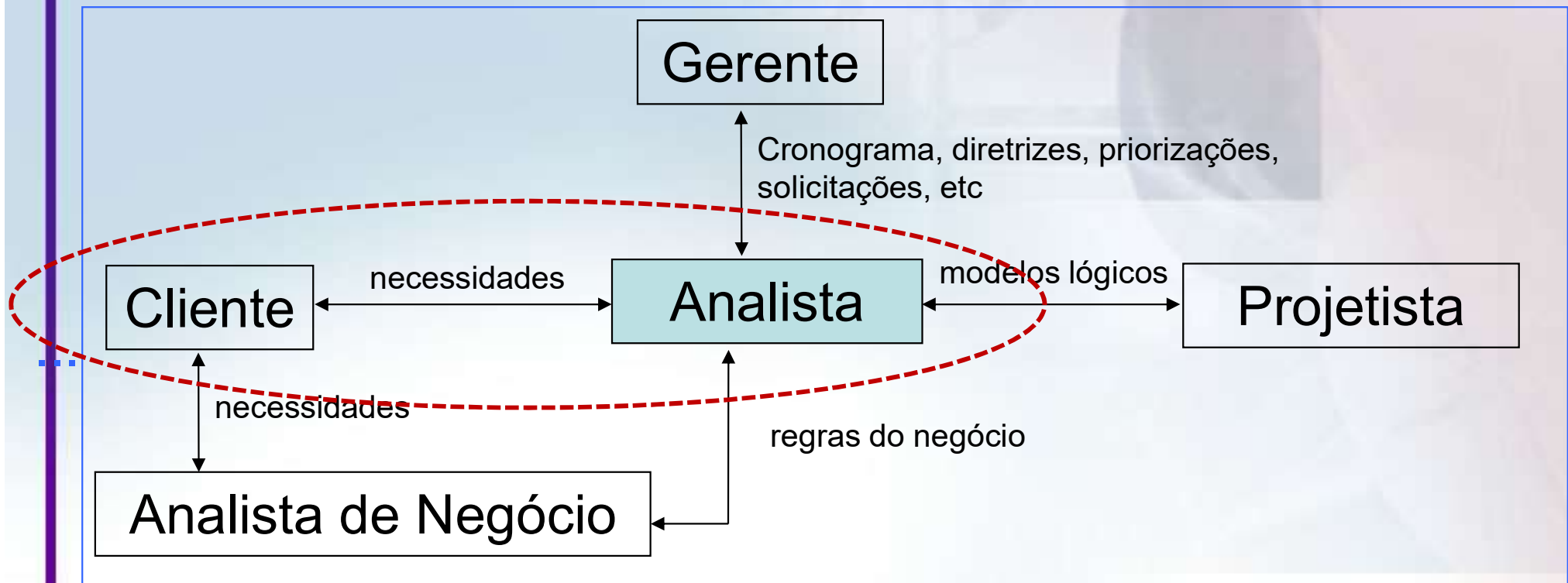


São necessárias a participação e a colaboração de toda equipe para que as atividades possam ser bem sucedidas

Fluxo de Trabalho do Analista de Sistemas

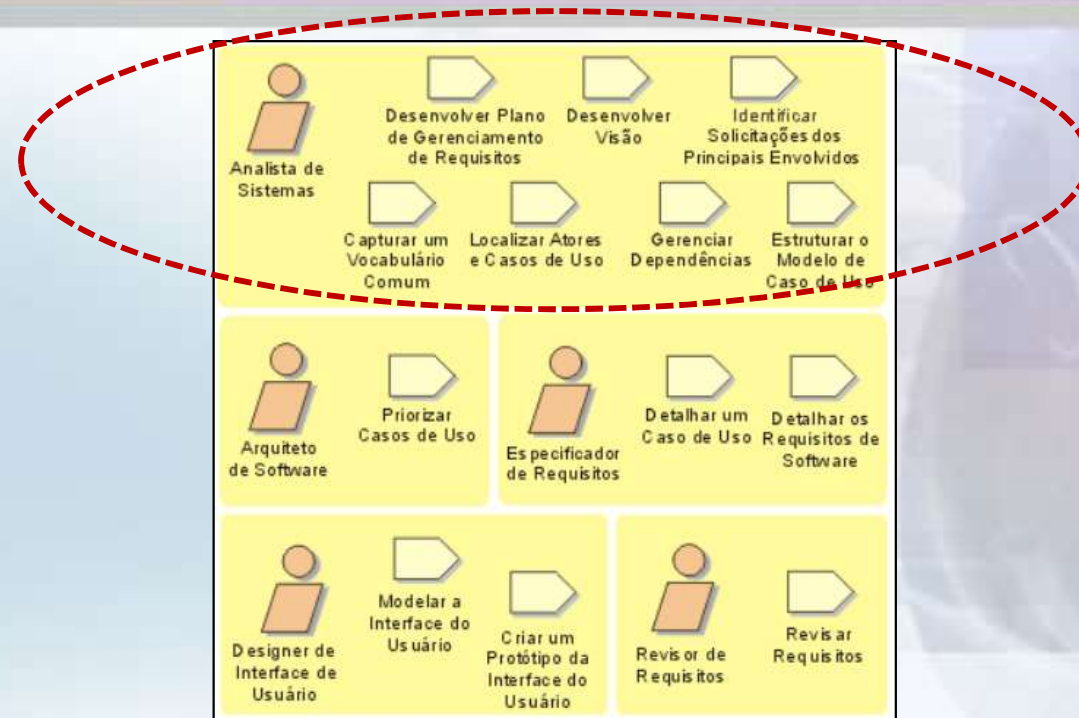
- O **Analista de Sistemas** é o profissional responsável pela modelagem de uma solução computacional que atenda às necessidades dos *stakeholders*.

Contexto da Análise de Sistemas

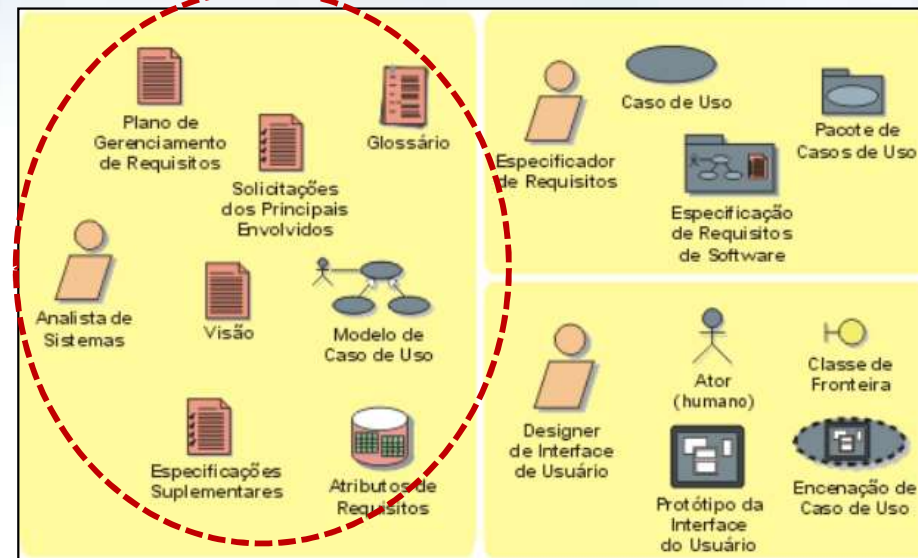


Disciplina do RUP - Requisitos

- Atividades:**



- Artefatos:**





Motivação

“Para sanar um Problema,
qualquer que seja ele,
é preciso,
antes de mais nada,
reconhecer a sua existência.”

(Autor Desconhecido)

“Quem define bem um Problema,
já o resolveu pela metade.”

Julian Huxley

Definição de um Problema = Identificação + Enunciado



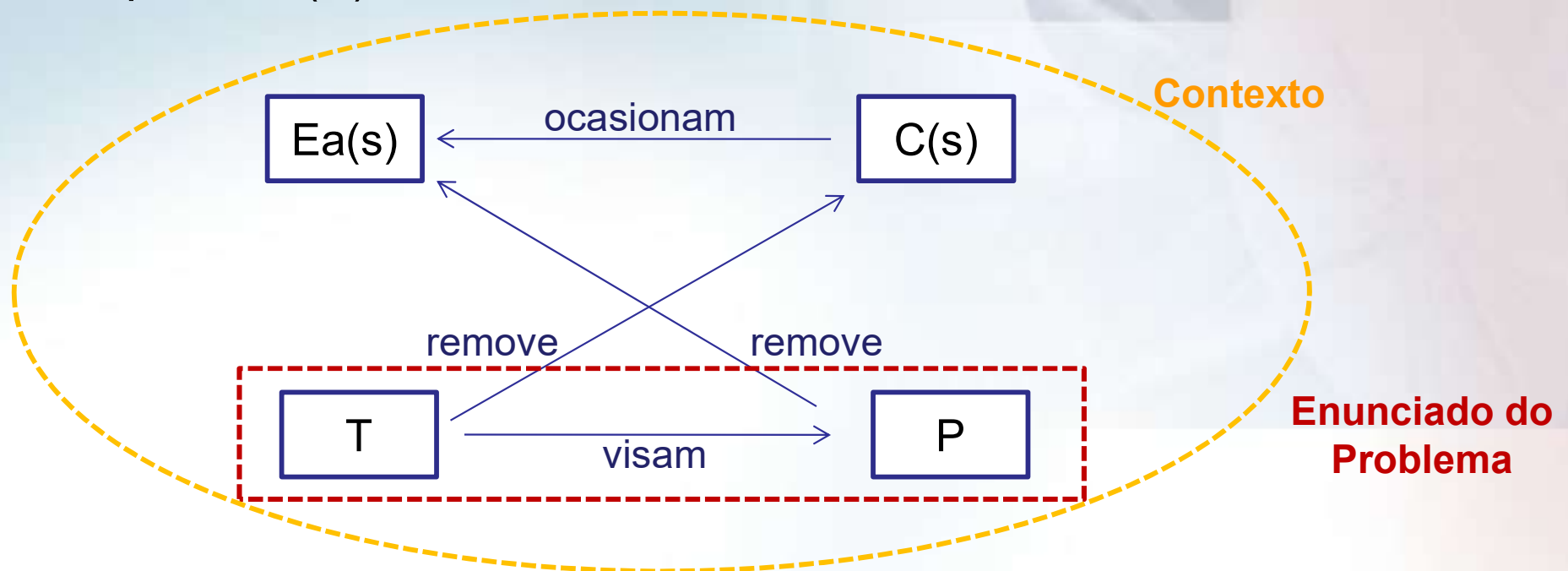
Identificação de Problema

- Uma Situação-Problema inserida num determinado contexto deve ser redigida de maneira **clara, concisa, completa, precisa e objetiva**
- Para que um Problema inserido num contexto possa vir a ser corretamente identificado, deve-se **analisar os fatos mais relevantes** apresentados, a partir de uma descrição sucinta do contexto desse Problema

Definição de um Problema = Identificação + Enunciado

Identificação do Problema (1)

- Durante a Análise de uma Situação-Problema, a partir de um Contexto, deve-se determinar os seguintes Elementos Essenciais:
 - Efeitos Adversos - Ea(s);
 - Causas - C(s);
 - Tarefa - (T); e
 - Propósito - (P) ou Finalidade.





Definição de um Problema = Identificação + Enunciado Identificação do Problema (2)

- **Ea(s):** Para identificar-se os Efeitos adversos, à luz do Contexto da Situação-Problema, deve-se responder à seguinte Pergunta de Comprovação:

O QUE ESTÁ ERRADO ?

- **C(s):** Uma vez identificados os Ea(s), deve-se determinar quais as Causas C(s), que lhes deram origem, respondendo-se à seguinte Pergunta de Comprovação:

POR QUE ESTÁ ERRADO ?



Definição de um Problema = Identificação + Enunciado

Identificação do Problema (2)

- **T:** Para remover as Causas $C(s)$, que ocasionam os Efeitos adversos $Ea(s)$, deve-se determinar a Tarefa T , que se confunde com um “objetivo” a ser atingido. A Tarefa T deve possuir limites bem definidos no tempo e no espaço. Assim como os demais Elementos Essenciais, ela também deve ser identificada à luz do Contexto da Situação-Problema, respondendo-se à seguinte Pergunta de Comprovação:

O QUE, QUEM, ONDE E QUANDO SE DESEJA REALIZAR ?

- **P:** Para remover os Efeitos Adversos $Ea(s)$, deve-se determinar o Propósito P , que se confunde com uma “finalidade” a ser atingida. O Propósito P é a seqüência final que se deseja obter na tentativa de resolver o Problema. Ele deve ser identificado também à luz do Contexto da Situação Problema, respondendo-se à seguinte Pergunta de Comprovação:

PARA QUE SE DESEJA REALIZAR TAL TAREFA ?



Exemplo de Definição de Problema: Situação Problema

“A Esquadrilha Águia, de demonstração aérea, não tem tido boas apresentações nas competições em que participa. O Comandante da Esquadrilha detectou que este fato é devido aos novos pilotos, que não são proficientes em acrobacias, na formação de quatro aviões. Ele determinou aos seus assessores que elaborassem a **Definição do Problema** e escolhessem uma **Alternativa de Solução** que pudesse ser implantada, ainda este ano.”



Exemplo de Definição de Problema: Identificação dos Elementos Essenciais

- **Ea(s): O QUE ESTÁ ERRADO ?**

“A Esquadrilha Águia não tem realizado boas apresentações.”

- **C(s): POR QUE ESTÁ ERRADO ?**

“Os novos pilotos não são proficientes em acrobacias, na formação de quatro aviões.”

- **T: O QUE, ONDE E QUANDO SE DESEJA REALIZAR ?**

O que ? “Capacitar em voo acrobático, na formação de 4 aviões.”

Quem, onde, em que âmbito ? “Os novos pilotos da Esquadrilha Águia.”

Quando ? “Ainda este ano.”

- **P: PARA QUE SE DESEJA REALIZAR TAL TAREFA ?**

“A fim de que a Esquadrilha faça boas apresentações nas competições em que participar.”



Exemplo de Definição de Problema: Enunciado do Problema

- Um apropriado Enunciado do Problema a ser investigado deve observar o seguinte:

PROBLEMA = TAREFA, A FIM DE PROPÓSITO.
“(Objetivo)” + “(Finalidade)”

- Um Problema pode ser enunciado ou redigido de três formas diferentes:
 - Na forma Interrogativa;
 - Na Afirmativa; ou
 - Na Negativa.



Exemplo de Definição de Problema: Enunciado do Problema na Forma Afirmativa

“Capacitar **(quem ?)** os novos pilotos da Esquadrilha Águia, **(em que âmbito ?)** em vôo acrobático na formação de 4 Aviões, **(quando ?)** ainda este ano, **(para que ?)** a fim de que a referida Esquadrilha faça boas apresentações nas competições em que participar.”



Exemplo de Definição de Problema: Enunciado do Problema na Forma Interrogativa

“Como capacitar **(quem ?)** os novos pilotos da Esquadrilha Águia, **(em que âmbito ?)** em vôo acrobático na formação de 4 Aviões, **(quando ?)**, ainda este ano, **(para que ?)** a fim de que a referida Esquadrilha faça boas apresentações nas competições em que participar ? ”



Exemplo de Definição de Problema: Enunciado do Problema na Forma Negativa

“(Quem ?) Os novos pilotos da Esquadrilha Águia não possuem capacitação (em que âmbito ?) em vôo acrobático na formação de 4 Aeronaves, (para que ?) impedindo que a referida esquadrilha faça boas apresentações nas competições em que participar, (quando?) ainda este ano.”



Exemplo de Definição de Problema: Desenvolvimento de Software – Situação Problema

Estamos no mercado desde 2010 e temos a verdadeira obsessão por inovar! Começamos pelo formato da pizza, claro! Engenheiros já fizeram os cálculos e concluíram que a Pizza Quadrada é, pelo menos, 25% maior que a redonda tradicional. Nesses anos de degustação, nossos clientes foram ainda mais longe e tiveram a certeza: ela é 100% mais gostosa! Montamos lojas em locais estratégicos da cidade para atender com agilidade e rapidez. Mas, voltando à nossa obsessão, depois de criar promoções e sabores diferenciados, estamos com uma proposta para inovar mais uma vez e revolucionar a maneira de se pedir pizza com pedidos on-line, principalmente para auxiliar no aumento da lucratividade da empresa, uma vez que não houve crescimento do lucro nos últimos 03 anos, possivelmente pela ausência da participação na empresa no nicho de vendas online. Isto porque pela Internet você pode escolher sabor, tamanho, adicionais, bordas, e ainda acumular pontos para ganhar prêmios, tudo para atender o desejo do nosso consumidor! Tudo com comodidade e sem sair de casa. Para isto, precisamos contratar uma empresa para desenvolver este sistema, até metade de 2023, para todo o público da cidade de São João da Boa Vista - cidade do interior do estado de São Paulo com aproximadamente 100 mil habitantes, disponibilizando vendas na internet, por smartphones e na Web. O mercado está tendencioso para esta cidade, pois foi operacionalizado a proposta da prefeitura em disponibilizar internet sem fio para toda cidade, desde meados de 2016, o que viabilizaria muito a venda de pizzas pela internet. Para permitir a contratação da empresa, temos que elaborar bem o enunciado do problema que será resolvido com este sistema.



Exemplo de Definição de Problema:

Desenvolvimento de Software – Identificação dos Elementos Essenciais

- **Ea(s): O QUE ESTÁ ERRADO ?**

“Não houve crescimento da lucratividade da pizzaria, nos últimos 03 anos, possivelmente pela ausência da participação na empresa no nicho de vendas online”

- **C(s): POR QUE ESTÁ ERRADO ?**

“Ausência de um sistema web e híbrido para vender pizzas online que atenda todo o público da cidade de São João da Boa Vista”

- **T: O QUE, ONDE E QUANDO SE DESEJA REALIZAR ?**

O que ? “Desenvolver um sistema web e híbrido para vendas de pizzas online”

Quem, onde, em que âmbito ? “A empresa contratada”

Quando ? “Em 2022”

- **P: PARA QUE SE DESEJA REALIZAR TAL TAREFA ?**

“A fim de maximizar a lucratividade da pizzaria, inserindo-a no nicho de vendas de pizza online”



Exemplo de Definição de Problema:

Desenvolvimento de Software – Enunciado do Problema na Forma Afirmativa

- A empresa contratada deve desenvolver, até a metade de 2023, um sistema web e híbrido para vender pizzas online, visando inserir a empresa no nicho de vendas online e, conseqüentemente, maximizar a sua lucratividade.

Documento de Visão do RUP

- **Propósito:**
 - Redução de Escopo do Projeto com a Definição do seu Objetivo Principal (Enunciado do Problema)
 - Definir a visão que os envolvidos têm do produto a ser desenvolvido, em termos das **necessidades e características mais importantes**
 - Por conter uma descrição dos requisitos centrais pretendidos, ela proporciona a base contratual para requisitos técnicos mais detalhados
- **Papel Responsável:** Analista de Sistemas

Visão (Projeto Pequeno)

1. Introdução

[A finalidade deste documento é coletar, analisar e definir as necessidades e características de nível superior do <<Nome do Sistema>>. Ele enfoca os recursos de que os envolvidos e usuários-alvo precisam e mostra por que essas necessidades existem. Os detalhes de como o <<Nome do Sistema>> atende a essas necessidades estão descritos nas especificações suplementares e de caso de uso.]

[A introdução do documento de Visão oferece uma visão geral de todo o documento. Ela inclui a finalidade e referências deste documento de Visão.]

1.1 Referências

[Esta subseção apresenta uma lista completa de todos os documentos mencionados no documento de Visão. Identifique cada documento por título, número do relatório (se aplicável), data e organização de publicação. Especifique as fontes a partir das quais as referências podem ser obtidas. Essas informações podem ser fornecidas por um anexo ou outro documento.]

2. Posicionamento

2.1 Descrição do Problema

[Forneça uma descrição resumindo o problema que está sendo resolvido pelo projeto. Pode ser utilizado o seguinte formato:]

O problema	<i>[descreva o problema]</i>
afeta	<i>[os envolvidos afetados pelo problema]</i>
cujo impacto é	<i>[qual é o impacto do problema?]</i>
uma boa solução seria	<i>[liste alguns dos principais benefícios de uma boa solução]</i>

2.2 Sentença de Posição do Produto

[Forneça uma sentença geral resumindo, no nível mais alto, a posição exclusiva que o produto pretende ocupar no mercado. Pode ser utilizado o seguinte formato:]

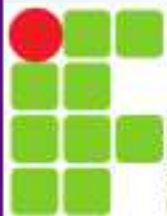
Para	<i>[cliente-alvo]</i>
Quem	<i>[indique a necessidade ou oportunidade]</i>
O (nome do produto)	<i>é um(a) [categoria do produto]</i>
Que	<i>[indique o principal benefício, ou seja, o motivo que leva a comprar]</i>
Diferente de	<i>[principal alternativa da concorrência]</i>
Nosso produto	<i>[indique a principal diferença]</i>

[Uma sentença de posição do produto comunica o objetivo do aplicativo e a importância do projeto para todo o pessoal envolvido.]

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

[Para fornecer, de maneira eficiente, produtos e serviços que atendam às reais necessidades dos usuários e

Stakeholders



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
SÃO PAULO
Campus São João da Boa Vista



Stakeholders

- Qualquer indivíduo, grupo ou entidade que possa afetar ou ser afetado por ações, decisões, políticas, práticas ou objetivos alcançados por uma organização com a implantação de um sistema



Identificação dos Tipos de *Stakeholders* (1)



End Users

Identifica os resultados necessários para o uso operacional do Sistema



The Business

Define as capacidades que devem ser parte do Sistema. Geralmente restrições do sistema (*Hardware*)



Customer

Define a qualidade esperada no Sistema



Identificação dos Tipos de *Stakeholders* (2)



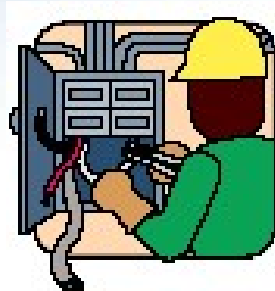
Help Desk

Definem as necessidades para suporte as dúvidas dos clientes na utilização do Sistema:

- Identificação de problemas
- Funções especiais para suporte ao Sistema
- Métodos para reporte dos problemas



Training



Installation & Maintenance

Define as necessidades para instalação do sistema no ambiente operacional



Recomendações para Identificação de *Stakeholders*

- A Engenharia de Software tem como um de seus princípios chave a recomendação de considerar as necessidades de *stakeholders* menos evidentes e que podem impactar no ciclo de vida de um Software:
 - Órgãos governamentais, que expressam suas necessidades, por meio de leis e regulamentações, que devem ser levadas em conta no desenvolvimento dos SC
 - Exemplo: Nota Fiscal Paulista

Engenharia de Software I

Aula 06: Enunciado de Problema, Documento de Visão e Stakeholders

Dúvidas?

Breno Lisi Romano

<http://sites.google.com/site/blromano>

Instituto Federal de São Paulo – IFSP São João da Boa Vista

Bacharelado em Ciência da Computação – BCC (ENSC5)

Tecnologia em Sistemas para Internet – TSI (ESWI5)



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Campus São João da Boa Vista