



UnB

Departamento de
Ciência da Computação

Modelagem de Processos de Negócios Técnicas

Edison Ishikawa, D. Sc.

Objetivos

- Objetivo
 - Comparar as diversas metodologias de modelagem de negócios
 - Apresentar o BPMN

Sumário

- Introdução
- RUP/UML
- Textual
- DoDAF/IDEF
- Redes de Petri
- EPC
- BPMN
- Considerações Finais

Introdução

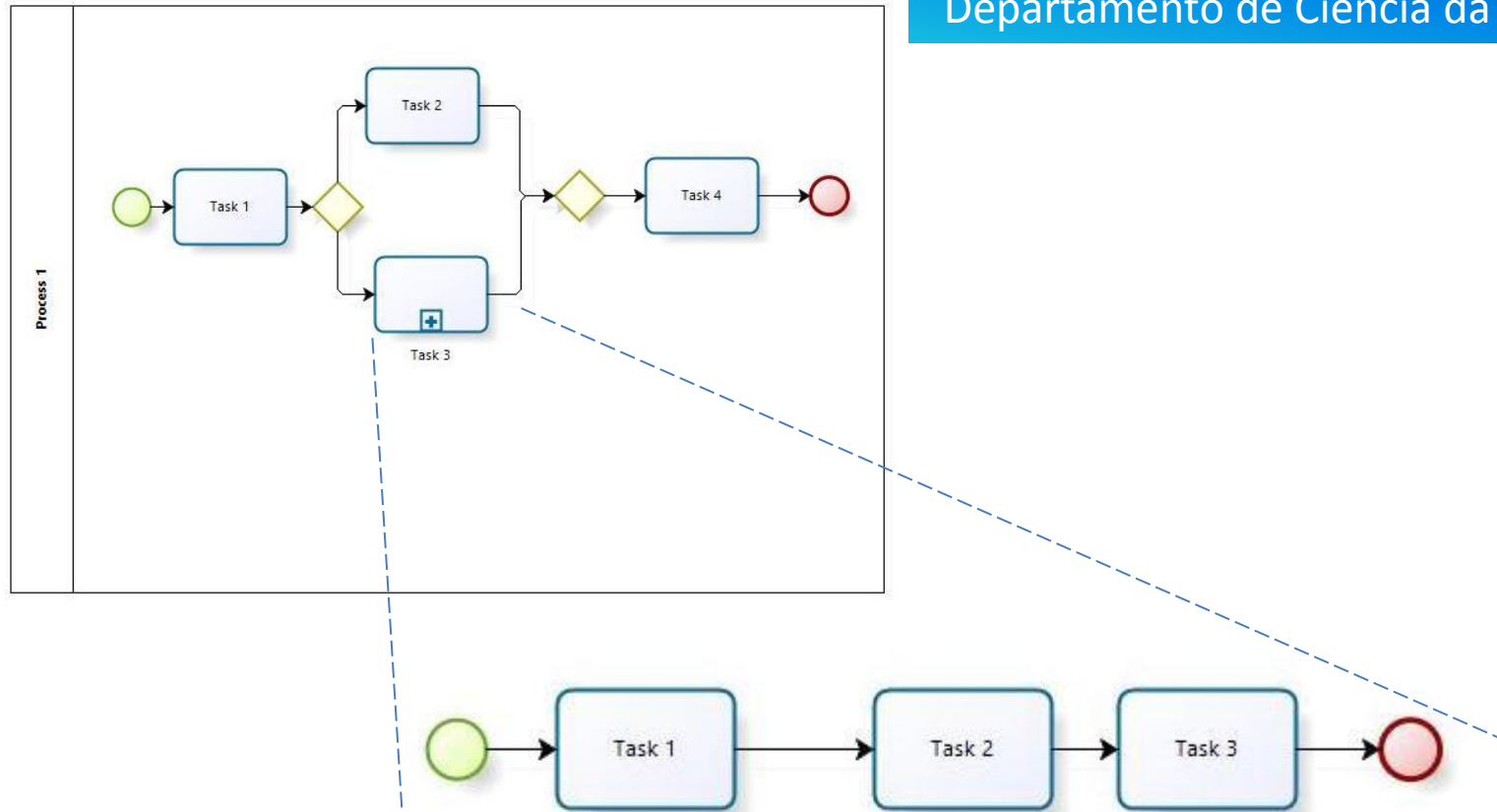
- A ferramenta básica e primordial para a **Gestão por Processos** é a **Modelagem dos Processos**.
- É a representação gráfica do sequenciamento de atividades que representará, de maneira clara e objetiva, a estrutura e o funcionamento básico do processo

Modelagem ou Mapeamento de Processos

- Mecanismo utilizado para retratar a situação atual e descrever a visão futura dos processos de negócio
- Tem como objetivo otimizar os processos executados dentro de uma organização
- Dividida em dois momentos de análise e mapeamento do ambiente de negócios
 - Situação atual (AS-IS)
 - Situação proposta (TO-BE)

Processos, Subprocessos, Tarefas e Atividades

Departamento de Ciência da Computação



Modelagem ou Mapeamento de Processos

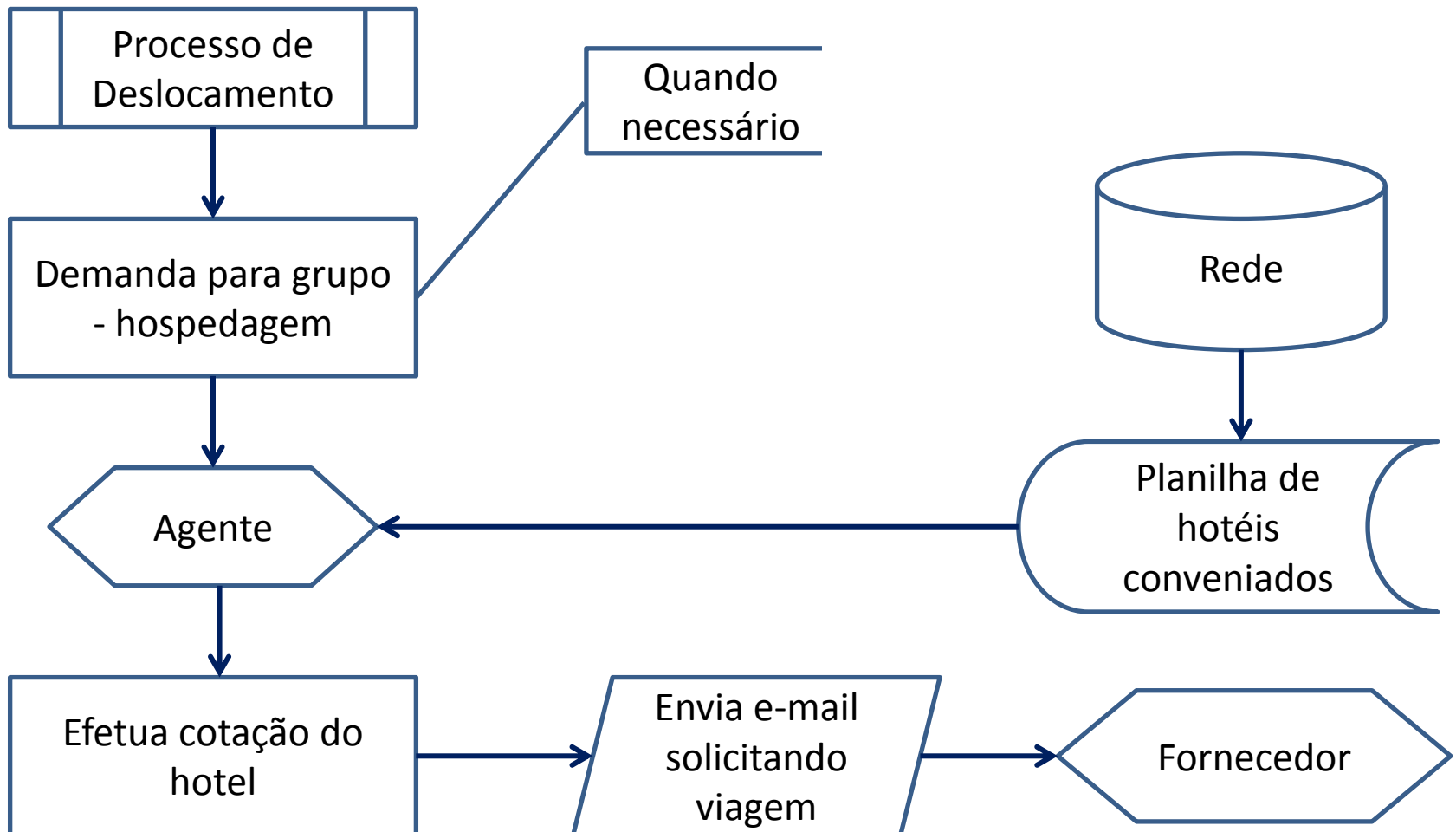
Departamento de Ciência da Computação

- Resumindo
 - A tarefa de modelar um processo é o trabalho necessário para representar graficamente a sequencia de tarefas que compõem um processo
 - A modelagem (ato de representar graficamente) é diferente de desenho (design ou projeto, que é o ato de definir novas características ao processo)

Modelos

- Modelos devem ser fáceis de entender, objetivos e claros
- Com este objetivo, diversas e diferentes notações foram desenvolvidas
- A seguir, alguns tipos de notação/metodologia mais comumente utilizados para modelagem de processos

Fluxogramas



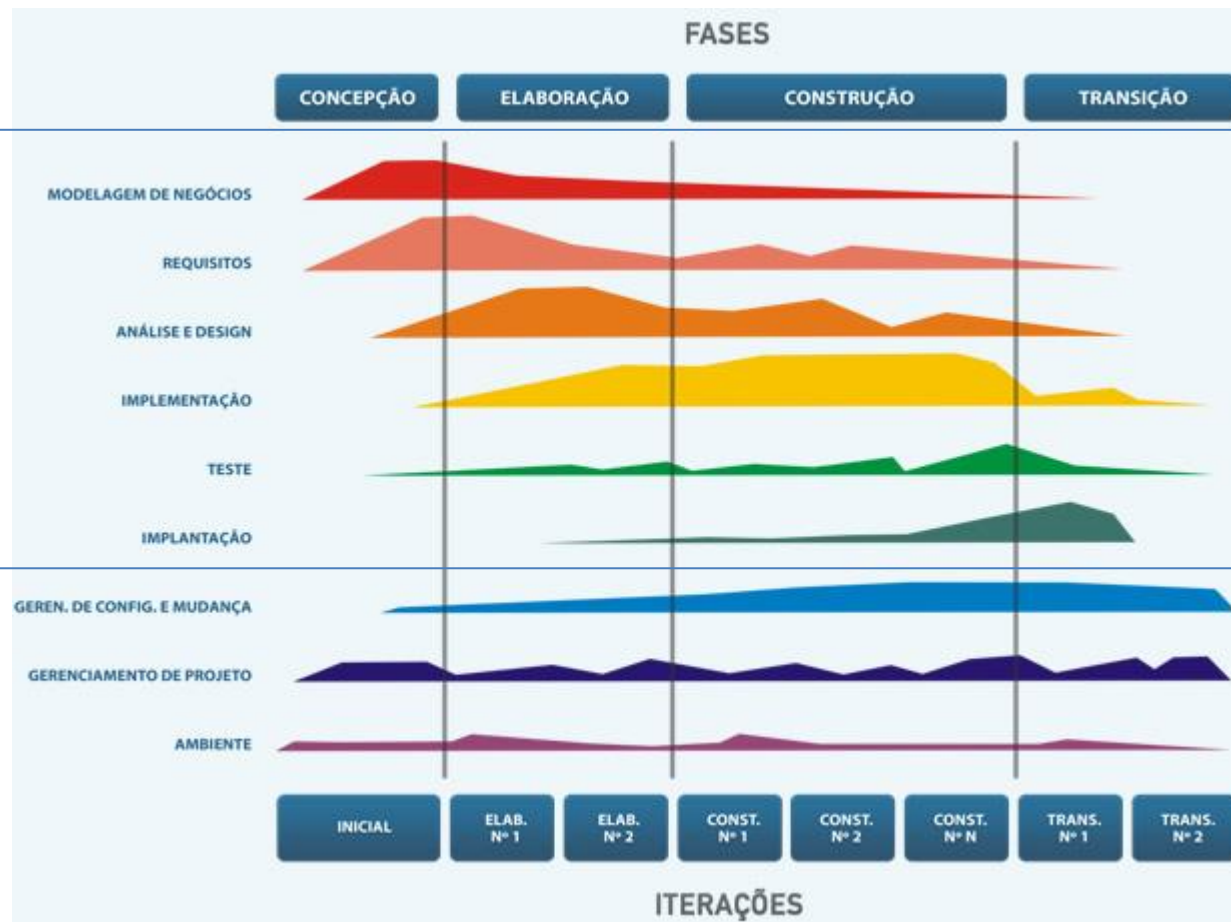
RUP

- Fluxos de trabalho do processo
 - Modelagem do negócio
 - Descreve a estrutura e a dinâmica da empresa

Fase e Iterações

Fluxos de
trabalho do
processo

Fluxos de
trabalho de
suporte



Modelagem do negócio

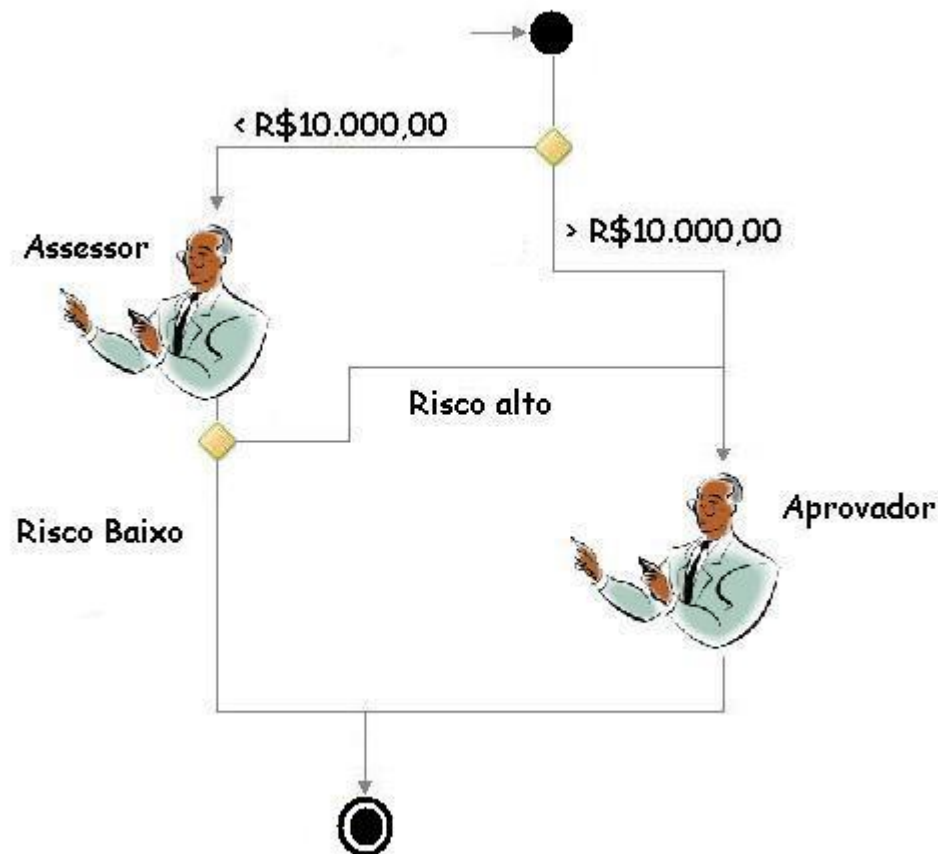


- Qual é a melhor técnica para modelar negócios?
 - RUP / UML?

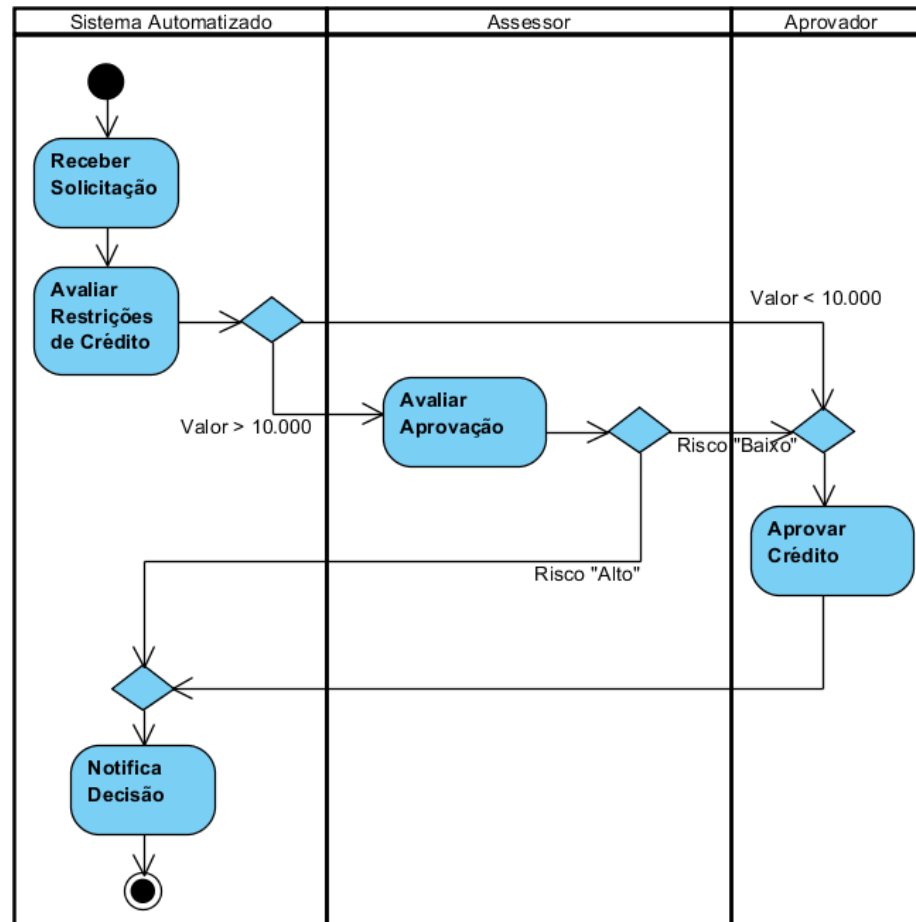
Modelagem do negócio

- RUP / UML?
 - O RUP fala nisso, mas quase não se usa notação UML para isso?
 - Por que?
 - Porque ela foi desenvolvida com foco na Engenharia de Software
 - O RUP usa o diagrama de atividades da UML

Conceder empréstimo



UML – conceder empréstimo



Modelagem do negócio

- Outra técnica
 - Forma textual usando linguagem natural?
 - Exemplo – venda de produtos
 - Receber pedido;
 - Verificar disponibilidade de estoque;
 - Preparar entrega;
 - Enviar produto para transportadora.
- Desvantagens da representação textual:
 - dificulta representar caminhos alternativos,
 - limita sua automação por um Sistema de Gestão de Processos de Negócio (SGPN),
 - pode causar interpretações incorretas aos envolvidos no PN devido à subjetividade do texto.

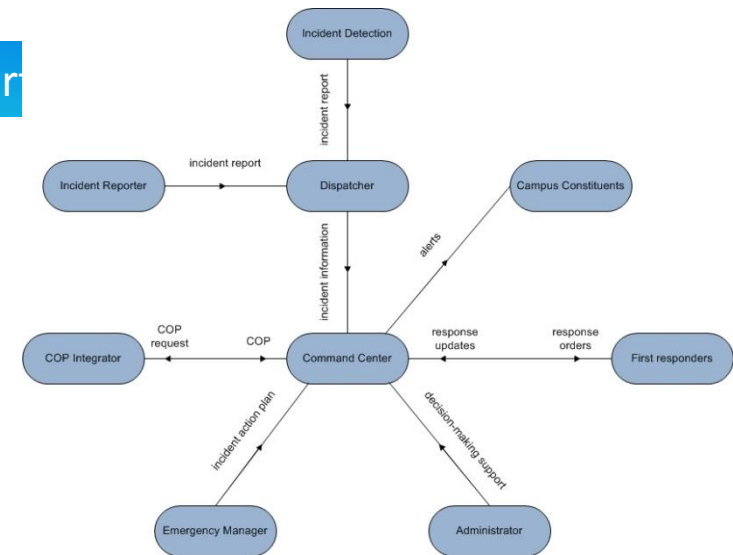
Modelagem do negócio

- Outra técnica é o DoDAF
 - Department of Defense Architecture Framework
 - Usa a linguagem de modelagem IDEF para modelar decisões, ações e atividades de uma organização ou sistema
 - Integration DEFinition – IDEF 0 – método de modelagem funcional
 - IDEF permite a análise independente de sua estrutura organizacional
 - Captura a engenharia do negócio

Modelagem do negócio



Departamento



- DoDAF / IDEF

- Porque não se usa o IDEF para modelar negócios

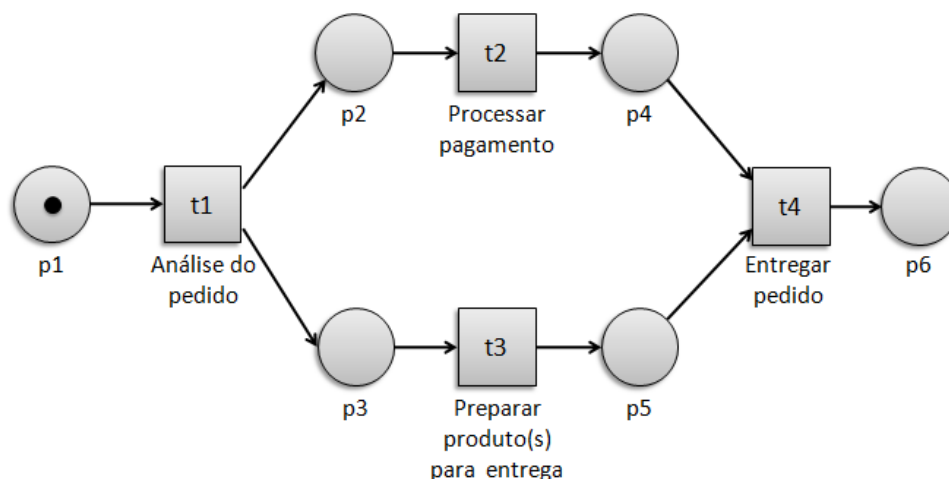
- Apesar de ser uma excelente ferramenta, foi desenvolvida por engenheiros
 - O foco dos engenheiros é a engenharia e não negócios
 - Semelhante à análise estruturada
 - possui análogos ao Diagrama de Contexto e DFDs

Modelagem do negócio

- Outras técnicas

- Redes de Petri

- Modelo matemático desenvolvido por Carl Adam Petri em 1939
 - Muito utilizado para modelar sistemas distribuídos

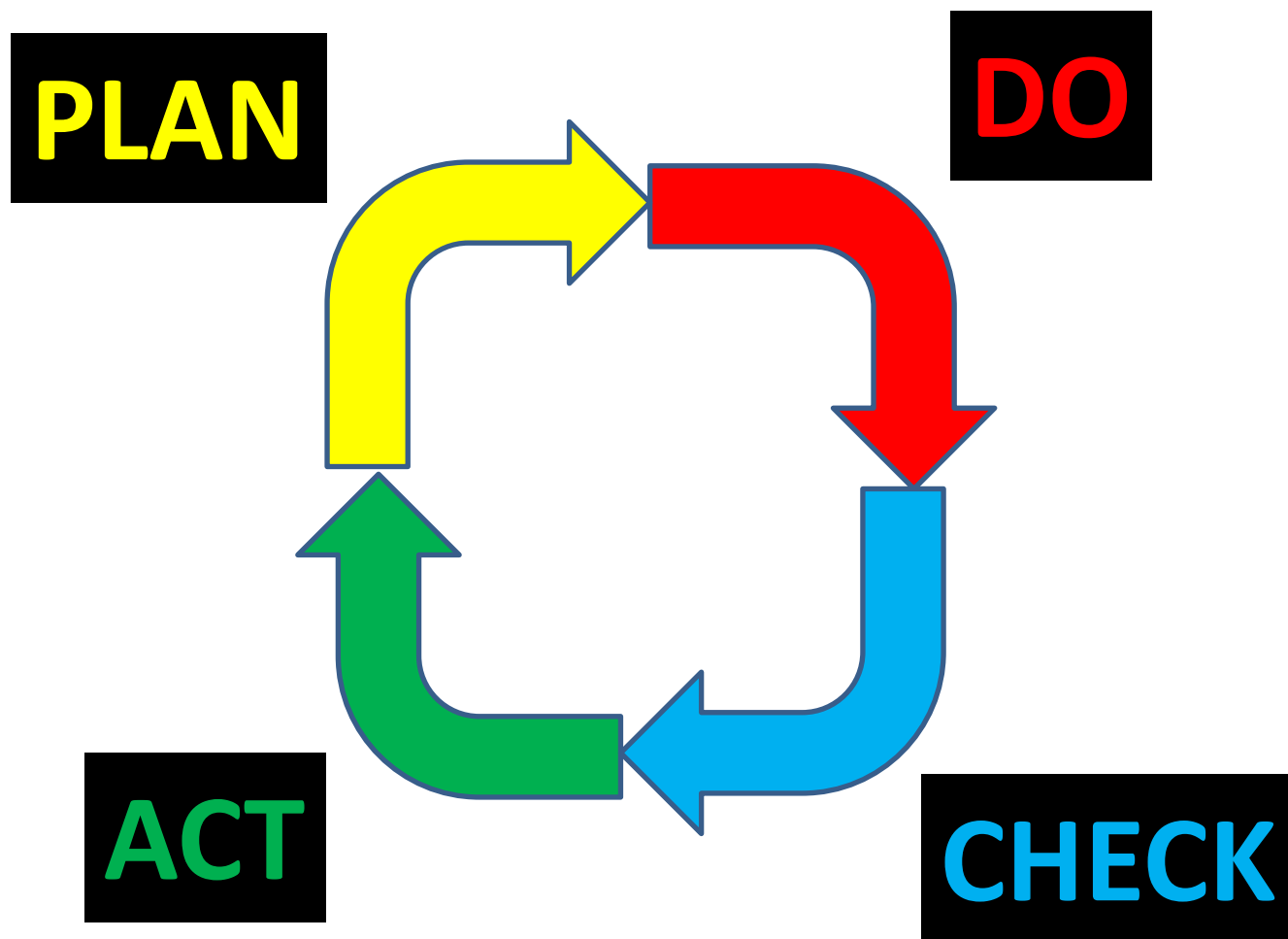


Modelagem do negócio

- Outras técnicas
 - EPC – Event-driven Process Chain
 - É uma das técnicas mais difundidas, faz parte da ferramenta ARIS Business Architect
 - Mas sua notação não é padronizada por entidade independente (notação proprietária)

BPM - Business Process Management

Departamento de Ciência da Computação



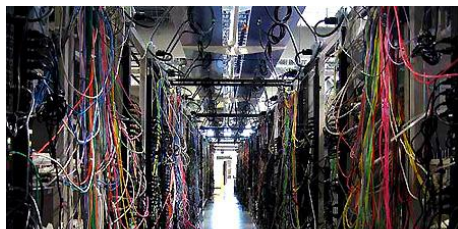
Definição de Processo

Departamento de Ciência da Computação

Fornecedor



INSUMOS



Cliente



PRODUTOS

Visão por Processos

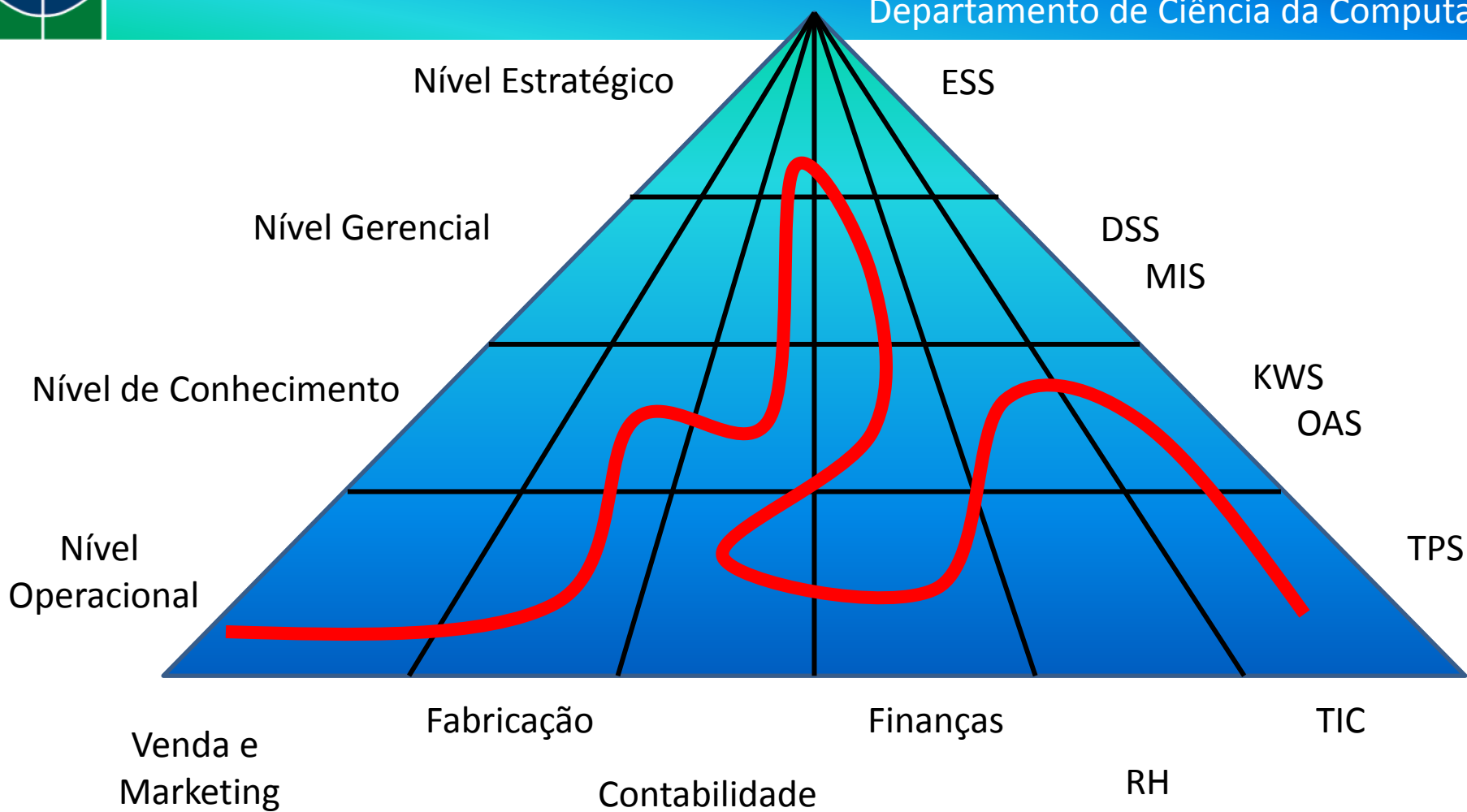
Entradas

A

B

C

Saídas



Mapeamento não é Gestão de Processos

- A gestão de processos engloba, mas não se limita ao estudo, entendimento, otimização e manutenção da divisão e organização das atividades que compõem o trabalho a ser executado. Desta forma:
 - **Mapeamento** ou modelagem compreende
 - **Estudo do trabalho** - sistemática da coleta das informações relacionadas com a cadeia de execução do trabalho executado
 - **Entendimento do trabalho** - transformação das informações colhidas em conhecimento do processo
 - **Gestão** compreende
 - Otimização do trabalho - procedimento contínuo de aperfeiçoamento com base nos conhecimentos obtidos no entendimento do mesmo
 - Manutenção do trabalho - conjunto de práticas relacionadas a manter o trabalho em funcionamento

Botton-up ou Top-Down?

- Qual a melhor abordagem para mapeamento de processos?
 - Abordagem top-down
 - Define-se quais são os processos organizacionais por meio de reuniões, workshops, brainstormings ou simples imposições de executivos
 - Um profissional (gestor de processos ou algo do gênero) mapeia esses processos
 - Sistemática mais comum, eficácia depende da capacidade de definir corretamente quais são, de fato, os processos organizacionais

Botton-up ou Top-Down?

- Qual a melhor abordagem para mapeamento de processos?
 - Abordagem top-down
 - Depende da habilidade e capacidade para se definir os limites entre processos
 - Exemplo - processo de contratação de pessoal
 - » Não há dúvidas que o processo existe, a organização está sempre contratando novos funcionários
 - » Dúvidas estão nos limites
 - Em que momento se inicia a contratação? É na solicitação de reposição ou após o recrutamento e seleção, já que este pode ser outro processo?
 - E o fim do processo? É após a assinatura da carteira de trabalho, após o treinamento ou após o término de comprovação da experiência?
 - Solução: gestor de processos solicitar ao comitê definidor dos processos que informe os limites
 - Estes, por sua vez, o farão de maneira mais empírica ainda
 - Mas como garantir que a decisão tomada seja a melhor possível?

Botton-up ou Top-Down?

- Qual a melhor abordagem para mapeamento de processos?
 - Abordagem top-down
 - Depende da habilidade e capacidade para se definir os **limites** entre processos
 - Exemplo - processo de contratação de pessoal
 - » Não há dúvidas que o processo existe, ...
 - » Dúvidas estão nos limites
 - Em que momento se inicia a contratação?
 - E o fim do processo?
 - Solução: gestor de processos solicitar ao comitê definidor dos processos que informe os limites
 - Estes, por sua vez, o farão de maneira mais empírica ainda
 - Mas como garantir que a decisão tomada seja a melhor possível?
 - Por meio da existência de informações claras e precisas que permitam aos responsáveis a tomada de decisões baseadas em evidências
 - Que informações são estas? Os próprios processos! Mas mapeados de baixo para cima.

Botton-Up

- Neste ponto, é óbvio que o mapeamento deve ser executado antes da definição dos processos
- A definição dos limites de um processo continua sendo uma decisão de pessoas experientes e competentes.
- No entanto, tal decisão realizada após o mapeamento que define o encadeamento real das atividades é embasado em evidências, viabilizando definições mais claras e coerentes com a realidade
- Outro argumento em favor do bottom-up é o risco da não inclusão de determinadas atividades no fluxo na abordagem top-down
 - Por mais experientes que sejam os líderes de uma organização, dificilmente se lembrarão de todos os processos que englobem 100% das atividades da empresa
 - Exemplo: suponha que os limites do processo seja “do contato com a agência de emprego até o treinamento”. Atividades anteriores a esse contato (como solicitação de vaga e análise de viabilidade financeira) podem ser “esquecidas” no momento desta definição, correndo o risco de não ser mapeada.
 - Na abordagem bottom-up o mapeamento começa por baixo, pelos executores, por quem realmente faz, e estes sabem quais são suas atividades. Na entrevista, é preciso lembrá-los de reportar também atividades não rotineiras e atividades com periodicidade longa (mensais, semestrais, anuais, bianuais, quadrienais, etc..)

Principais técnicas para mapeamento de processos

Departamento de Ciência da Computação

- Observação direta
 - Acompanhamento presencial e físico do processo a ser modelado. Ponto fraco: limitado à amostragem operativa de um dia
- Entrevistas
 - Cria um senso de propriedade e participação no processo. Pontos fracos: muito tempo agendando e entrevistando, dificuldade posterior para construir um fluxo de processo coeso e o esquecimento do relato de atividade por parte dos entrevistados
- Workshops estruturados
- Videoconferência

Principais técnicas para mapeamento de processos

Departamento de Ciência da Computação

- Observação direta
- Entrevistas
- Workshops estruturados
 - Reúne profissionais envolvidos e pessoas impactadas para criar o modelo de modo interativo.
 - Encurta o tempo de modelagem, criando mais senso de propriedade.
 - Gera uma versão de consenso.
 - Ponto Fraco: geralmente mais cara, pois depende do deslocamento de profissionais
- Videoconferência
 - Útil quando os participantes de um eventual workshop estão distantes. Exige habilidade no uso da técnica.

O problema do prazo

- Quanto o tempo máximo que o mapeamento de processos deve levar?
 - A velocidade de mudança supera nossa capacidade de modelar atividades
 - Qualquer pequena alteração no preenchimento de um formulário, no direcionamento de relatórios, na mudança de responsabilidade por alguma atividade gerará, inevitavelmente, uma mudança no processo
 - Uma demora demasiada resultará na formalização de uma situação não condizente com a realidade

O problema do prazo

- Quanto o tempo máximo que o mapeamento de processos deve levar?
 - Ciclo maiores que três meses já trazem um efeito negativo na capacidade do mapeamento expressar a realidade (isto varia com o negócio, mas é um bom limite, uma referência)
 - O número de profissionais alocados para o trabalho de mapeamento deve ser baseado nesta premissa:
 - O mínimo de profissionais possíveis a ponto de viabilizar um mapeamento que não ultrapasse o limite de três meses

Principais problemas durante entrevistas de mapeamento

Departamento de Ciência da Computação

- Tendência a relatar o processo ideal em detrimento do processo real
- Tendência a tornar as atividades mais complexas do que realmente são
- Tendência a esquecer-se de fluxos com periodicidade longa
- Tendência a esconder informações propositalmente
 - Contar detalhadamente o que se faz pode parecer perigoso sob o ponto de vista de alguns profissionais
 - Reengenharia passou a ser sinônimo de corte de pessoal
 - Nestes casos é vital que os maiores executivos da organização apoiem o projeto de implementação da Gestão por Processos, expliquem clara e objetivamente quais são as metas e expectativas do programa e mantenham um clima de apoio geral à iniciativa, sob pena de comprometer o resultado das informações levantadas.

Análise do Negócio

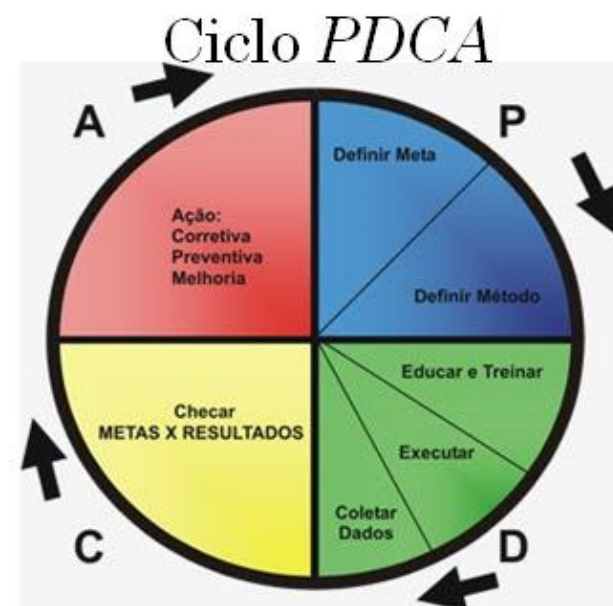
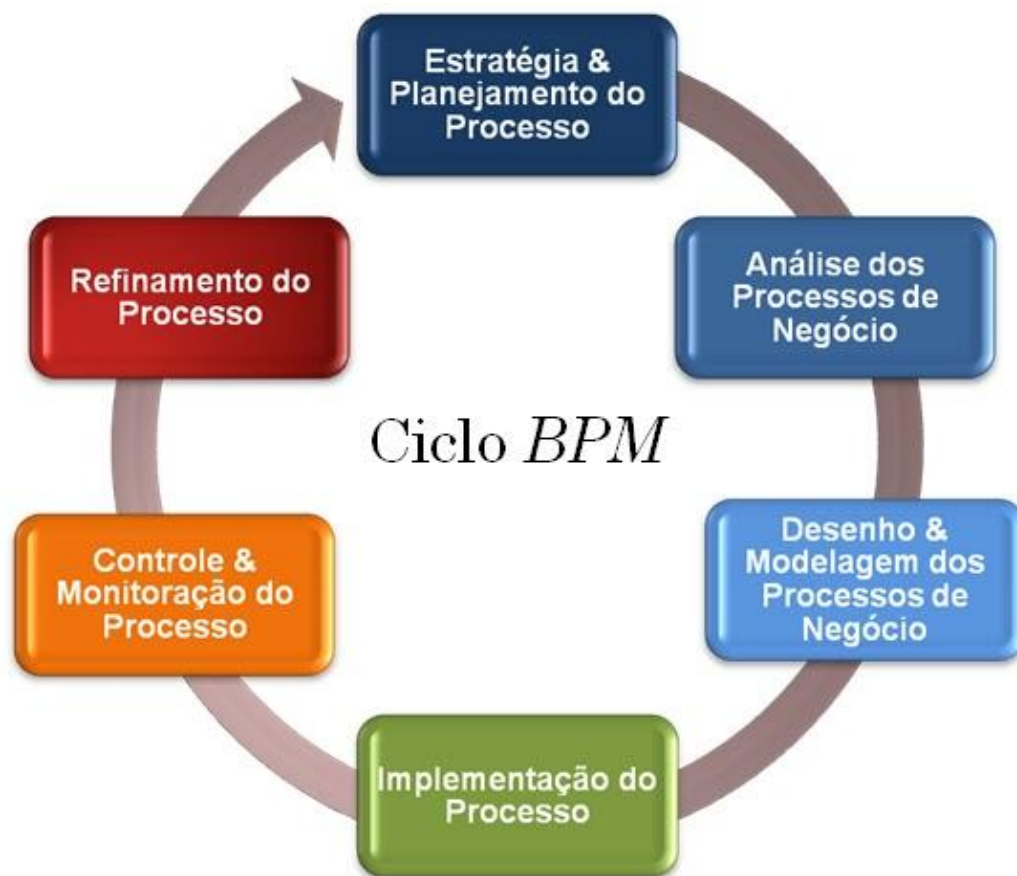
- Conjunto de tarefas e técnicas usadas para funcionar como facilitador entre diversos *stakeholders* de modo a entender a organização e seu *modus operandi*, possibilitando recomendações de soluções que faculte alcançar os propósitos envolvendo:
 - Entender como a organização funciona
 - Definir as capacidades que a organização detém e ou necessita
 - Determinar planos de ação
 - Identificar formas de interação entre as diversas unidades
 - Compreender e interferir nas formas de interação dos *stakeholders*

Análise do Negócio

- Uma das principais atividades do analista de negócios é expressa por uma palavra relativamente nova para os especialistas em gestão, mas comuns para profissionais de TI
- ELICITAÇÃO
 - Consiste em descobrir e publicar algo que é latente ou potencial e considerar, propor e detalhar informações ou respostas
 - i. e., ajudar a organização ou seus gestores a encontrar as melhores soluções para as suas necessidades ou problemas, além de descobrir novas oportunidades

Abordagem *in-process* (corretiva)

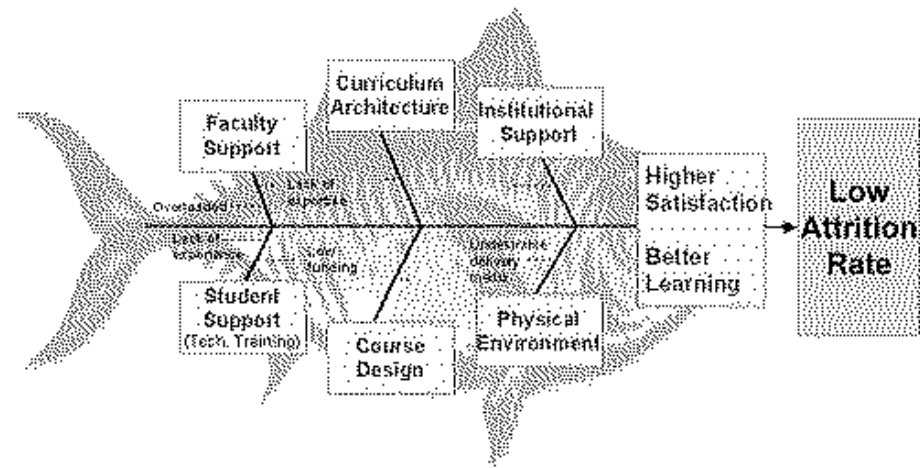
Departamento de Ciência da Computação



Ciclo de Deming - Ishikawa

Departamento de Ciência da Computação

- É um ciclo PDCA com subdivisão em Plan e Do conforme Kaoru Ishikawa
- Ishikawa é mais conhecido pela ferramenta Diagrama de Ishikawa e prática de Círculos de Controle de Qualidade CQC



Abordagem *on-process* (preventiva)



Departamento de Ciência da Computação

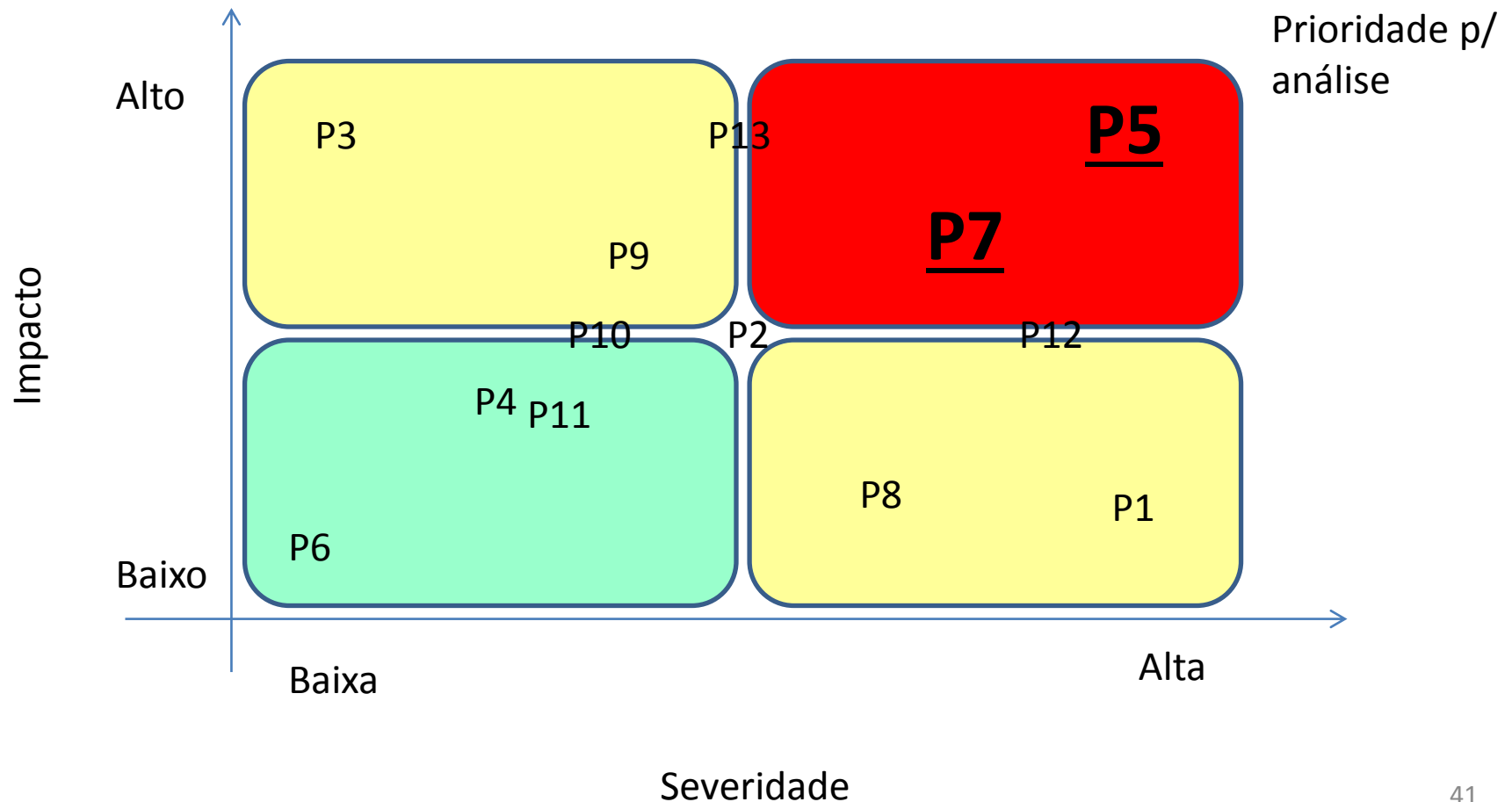
- PDSA - Plan - Do - Study - Action
 - A ideia é estudar e pesquisar oportunidades de melhoria não evidentes

Escolhendo o processo a analisar

- Matriz impacto x severidade
 - Impacto - processos de maior impacto são aqueles em que eventuais falhas ou resultados negativos influenciam diretamente na satisfação do cliente ou remuneração do acionista
 - Severidade - quanto mais severo for o processo, mais danosa será uma eventual falha em termos de imagem para o cliente ou reputação da imagem da organização

Matriz Impacto x Severidade

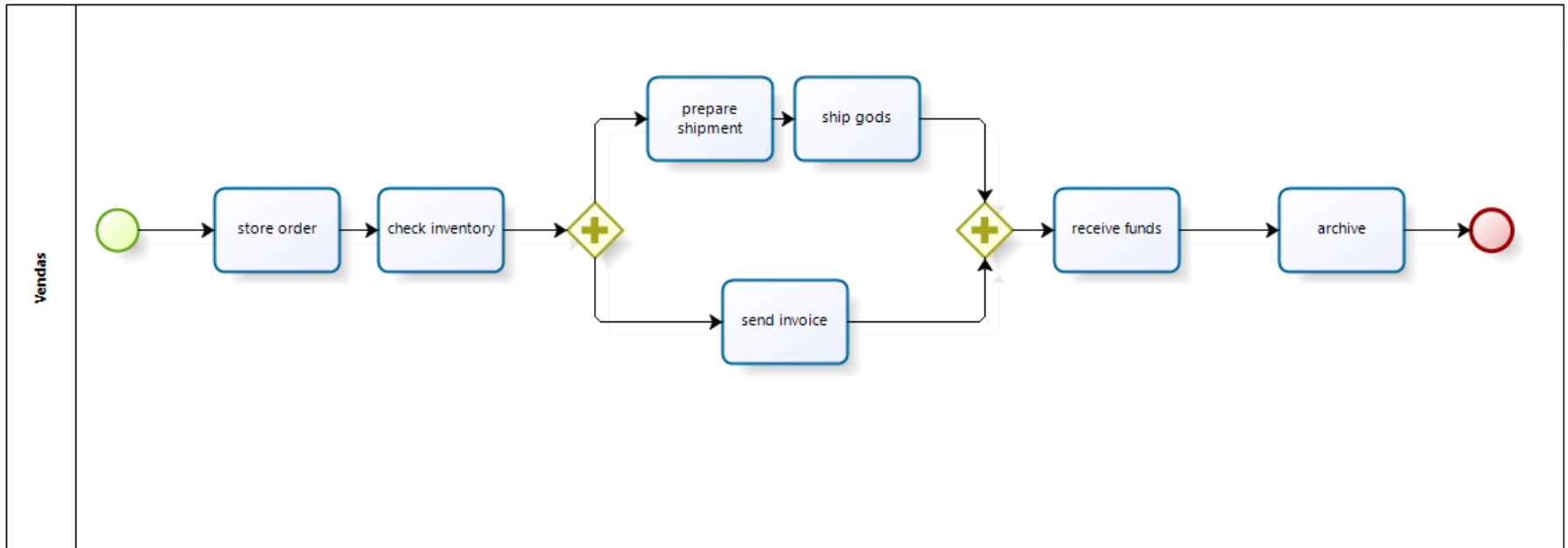
Departamento de Ciência da Computação



Modelagem do negócio

- A técnica escolhida
 - BPMN – Business Process Modeling Notation
 - Padronizado por entidade independente
 - BPMI – Business Process Management Initiative
 - Desenvolvido no contexto de processos de negócio
 - Possui notação abrangente, intuitiva e bem formalizada
 - Possibilita modelar o intercâmbio de mensagens entre os processos internos e externos de uma empresa permitindo “coreografia”;
 - Suportado por uma extensa gama de ferramentas livres e proprietárias
 - Possui extensa bibliografia além de outras fontes disponíveis na Internet

BPMN



Dúvidas



Departamento de Ciência da Computação



Referências

- Rafael Scucuglia e Orlando Pavani Junior, Mapeamento e Gestão por Processos – BPM, M.Books, 2011
- <http://www.omg.org>