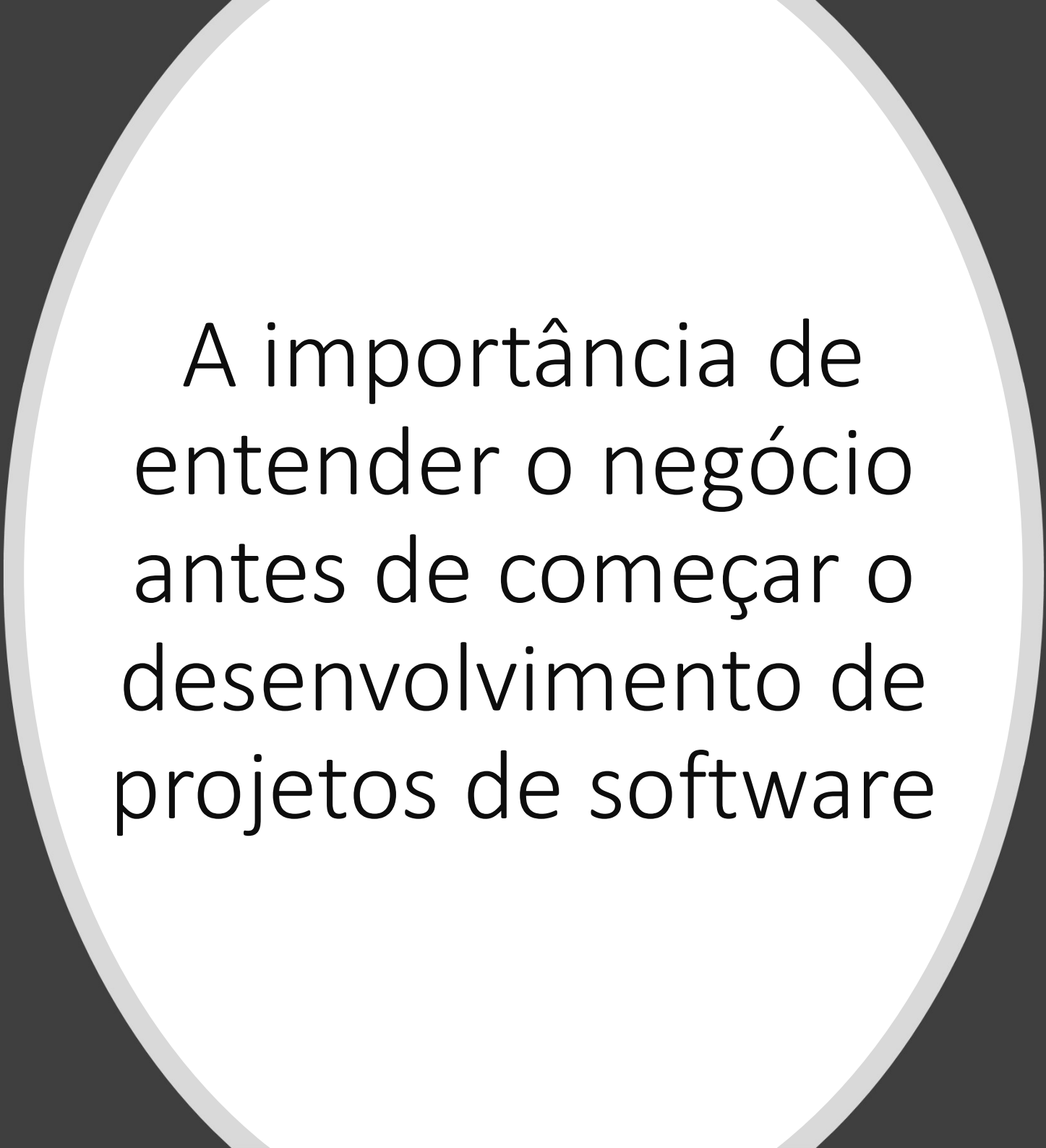


# Modelagem de Negócio

Professora Adriana Gomes Alves, Dra

[adriana.alves@univali.br](mailto:adriana.alves@univali.br)



A importância de  
entender o negócio  
antes de começar o  
desenvolvimento de  
projetos de software

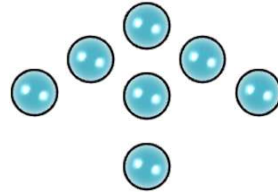
A capacidade de uma organização coletar dados, interpretá-los e agir com base neles, rapidamente, pode diferenciar vencedores de perdedores, em um mercado altamente competitivo.

Objetivo de  
alinhar  
tecnologias e  
estratégias  
organizacionais

**CdM1**

. O que motivou as empresas a verem nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) novas oportunidades de negócio? Desde quando os computadores e as redes deixaram de ser vistos como instrumentos de automatização, para se transformarem em elementos imprescindíveis nas estratégias para construção de inteligência de negócio? Pode-se dizer que houve uma mudança de paradigma com relação à percepção da aplicação das TIC no mundo dos negócios. A evolução da tecnologia, da rede mundial, do poder de armazenamento e processamento de dados, com consequentes melhorias significativas na geração de informações e na construção de conhecimento, são alguns dos fatores responsáveis pelas constantes redefinições nas vidas das pessoas e das organizações, e no mundo dos negócios.

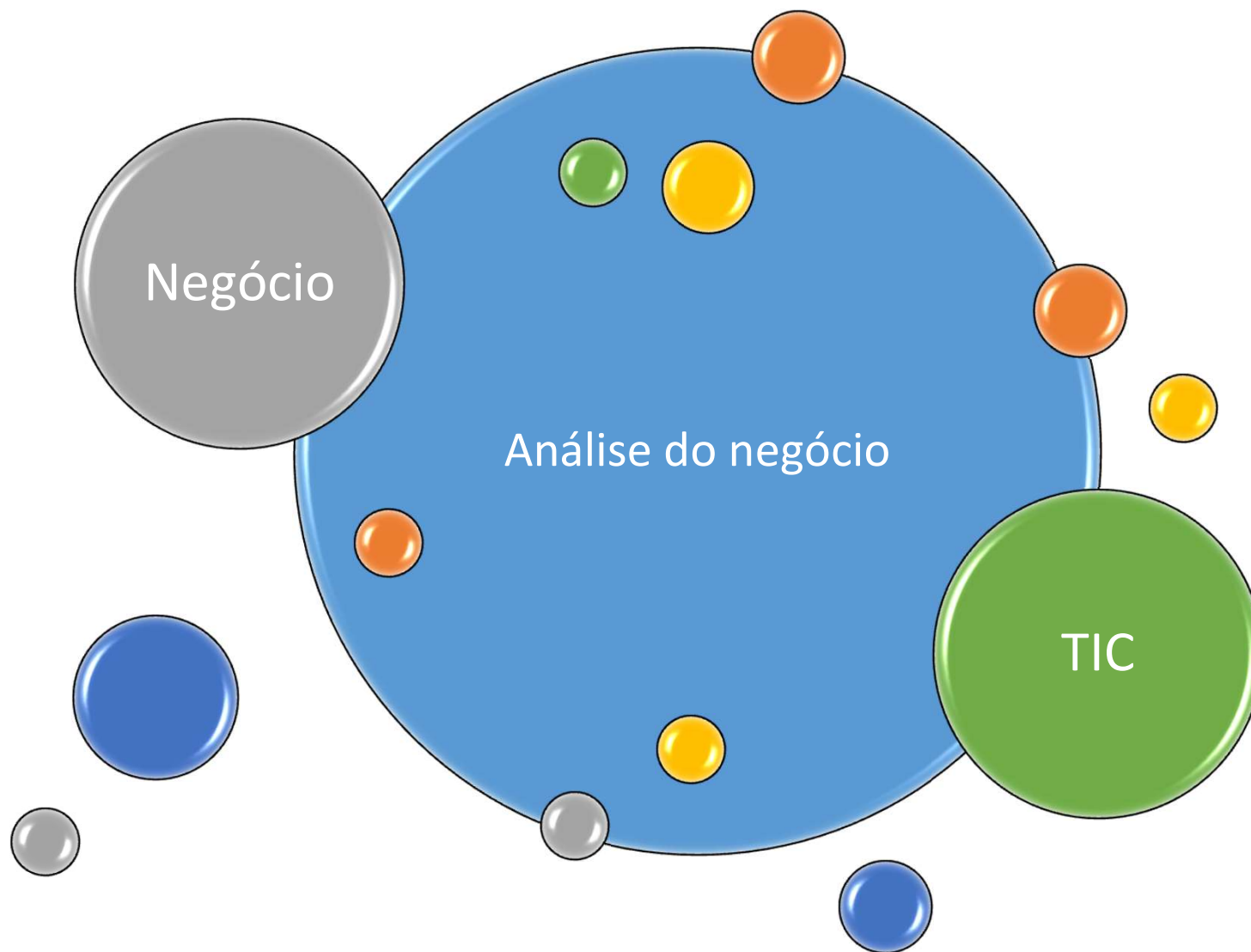
Conta da Microsoft; 12/04/2013



estratégias para construção  
de inteligência de negócio

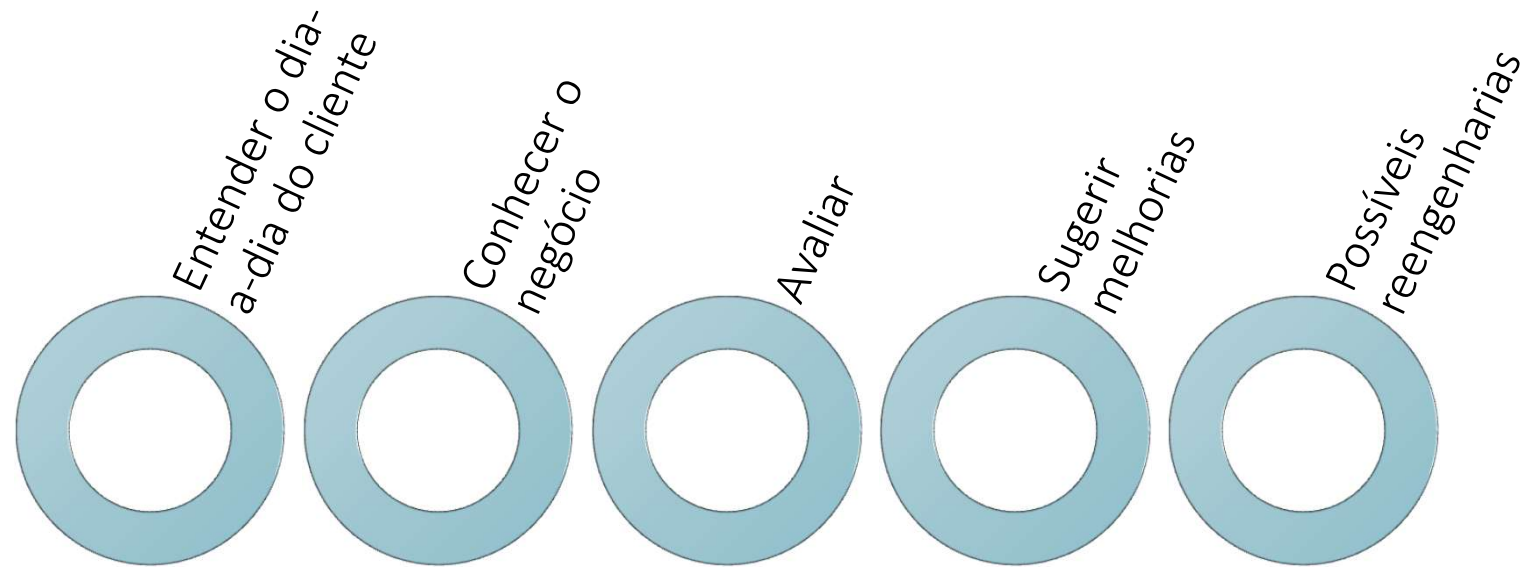


Instrumentos de automação



O analista de negócios deve investigar do que trata o negócio do cliente, os conceitos envolvidos, os processos adotados.





O analisa de negócios vai..



**CdM2**

Ao longo da existência dos profissionais que trabalham na construção de sistemas, os seus desafios sempre foram encontrar problemas que pudessem ser amenizados ou resolvidos com o uso de aplicações específicas para suas áreas, ou cenários que pudessem ser otimizados e melhor monitorados, de forma análoga, através do uso desse tipo de aplicação.

O fato é que, no cenário atual, conforme explicado anteriormente, a satisfação do cliente não reside mais na informatização dos seus escritórios, lojas, ou demais tipos de estabelecimentos comerciais. Este cliente espera que o investimento dos seus recursos seja feito de forma alinhada às suas estratégias de negócio.

Traduzindo o que foi colocado, para que essas expectativas sejam atendidas, é imprescindível que o Analista de Negócio mergulhe no dia-a-dia do cliente, com o propósito de conhecer o cenário de negócio em um nível suficiente, a ponto de avaliar e, se preciso for, sugerir melhorias, ou mesmo reengenharia nos processos organizacionais. Neste cenário, o sistema a ser implantado será um dos recursos avaliados nesta Análise de Negócio, mas, certamente, não será o único.

Conta da Microsoft; 12/04/2013

Assim, o sistema a ser implantado será um dos recursos avaliados nesta Análise de Negócio, mas, certamente, não será o único.

Modelagem de negócios é uma área da engenharia de software que sugere a sistematização das atividades ligadas ao entendimento e avaliação dos domínios das aplicações de software

A Modelagem  
de Negócio  
pode ser vista  
como

uma disciplina que  
envolve um conjunto de  
conceitos, modelos e  
técnicas com o objetivo  
de desenvolver o modelo  
de negócio de uma  
organização.

Tecnologia

Alternativa 1

Alternativa 2

Alternativa 3

Projeto final  
de tecnologia

Organização

Alternativa 1

Alternativa 2

Alternativa 3

Projeto final  
da  
organização

Deve  
envolver os  
níveis  
operacionais,  
táticos e  
estratégicos.

A modelagem de negócio resulta em análises e reflexões sobre a natureza do negócio e a forma como ele é executado, ou seja, sobre as características do negócio e as rotinas organizacionais.

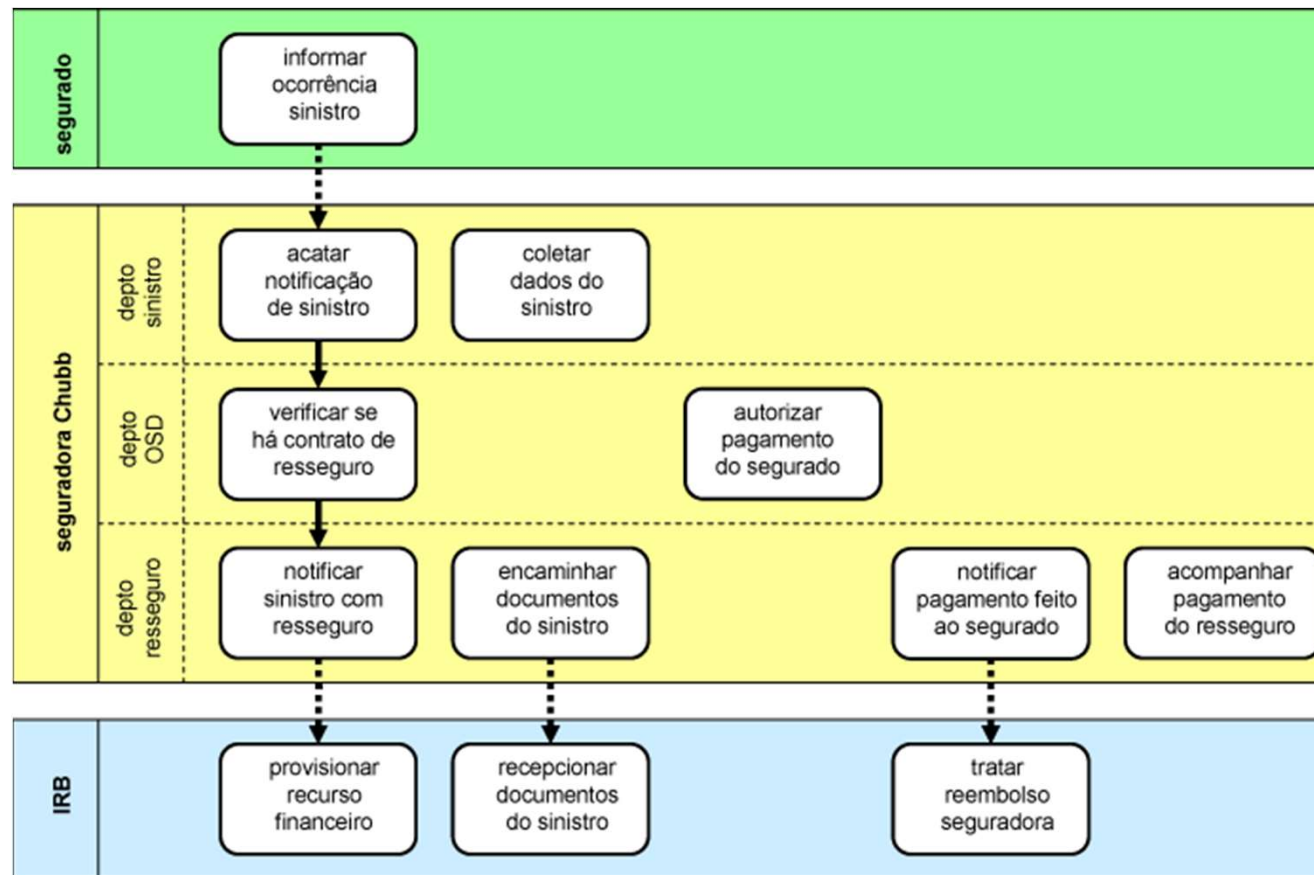
**CdM3**

Essa diferenciação deve espelhar de forma direta a forma como o processo será realizado na organização. Para que isso aconteça, devem ser envolvidos, nas atividades de modelagem de negócio, não só os especialistas nos processos de negócio, geralmente pessoas ligadas ao nível operacional da organização, mas também gerentes táticos (dos diversos setores, departamentos da organização) e a alta administração da organização. A importância do envolvimento de cada um desses atores na modelagem de negócio é justificada pelos seguintes argumentos: o nível operacional conhece profundamente os detalhes dos modelos de negócio da empresa, no escopo das atividades que desempenha rotineiramente; o nível tático conhece os elementos de gerência de uma área específica, e as suas interfaces com as demais áreas da organização; o nível estratégico (alta administração) tem a visão macro da organização, de todos os seus processos e o poder de tomar decisões sobre os aspectos relacionados e esses elementos.

As atividades envolvidas na modelagem de negócios representam muito mais de que entender necessidades técnicas e automatizar os processos de negócio existentes, através de SI. A modelagem de negócio resulta em análises e reflexões sobre a natureza do negócio e a forma como ele é executado, ou seja, sobre as características do negócio e as rotinas organizacionais.

Conta da Microsoft; 12/04/2013

# Exemplo de um processo de negócio



Fonte: <http://www.scielo.br/img/revistas/jistm/v4n1/05f03.gif>



# Modelagem de processos de negócio

# Conceito

A modelagem de processos permite criar uma abstração de como funciona um negócio, pois fornece o entendimento de como são realizadas as diversas atividades contidas em cada processo.

Na modelagem de processos, informações e documentos são considerados, gerando um fluxo de como as atividades são realizadas, desde seu início até alcançar o objetivo do processo. Para desenvolver um projeto de modelagem de processos, são necessários os seguintes itens:

- Método: Sequência de passos para levantamento e modelagem de informações.
- Meta-modelo: Informações a serem modeladas.
- Notação: Símbolos e regras para representar as informações.
- Ferramenta: Apoio computacional para documentação das informações.

# Conceito

# Vantagens

---

Compreender melhor o processo

---

Disseminar o processo a todos os envolvidos

---

Auxiliar no seu gerenciamento

---

Melhorar a compreensão dos papéis dentro do processo

---

Auxiliar na documentação

---

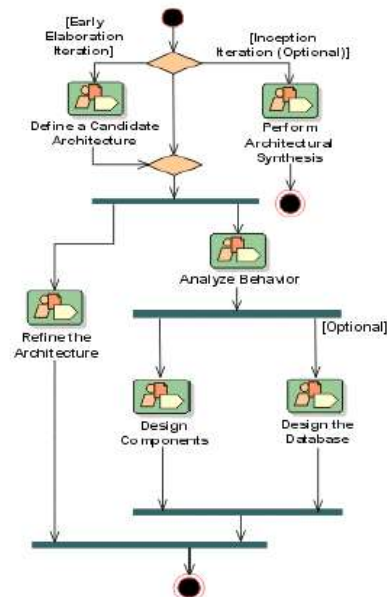
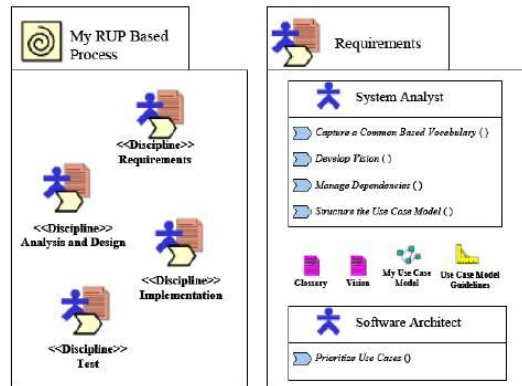
Avaliação do processo

---

Melhoria contínua

# Notações - SPEM (Software Process Engineering Metamodel)

Adota uma abordagem OO  
com base na UML para  
modelar processos de  
Software



# Notações - BPMN (Business Process Modeling Notation)

É uma linguagem unificada para  
notação de processos;

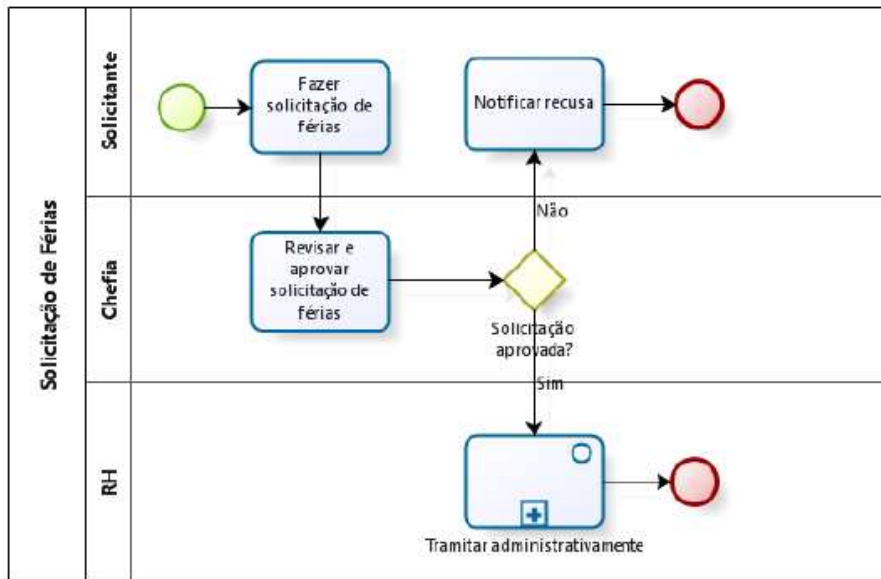
Permite um entendimento  
comum para a representação de  
processos;

Vem se consolidando como uma  
linguagem padrão internacional  
de mapeamento de processos

É Clara;

É Padronizada;

É Completa;



# Notação BPMN - Elementos

---

Objetos de Fluxo

---

Swimlanes

---

Objetos Conexão

---

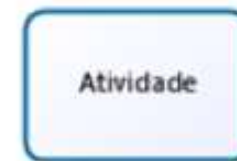
Artefatos

# Notação BPMN - Elementos

## Objetos de Fluxo

São os principais elementos gráficos para definir o comportamento do processo de trabalho.

Atividades



Eventos

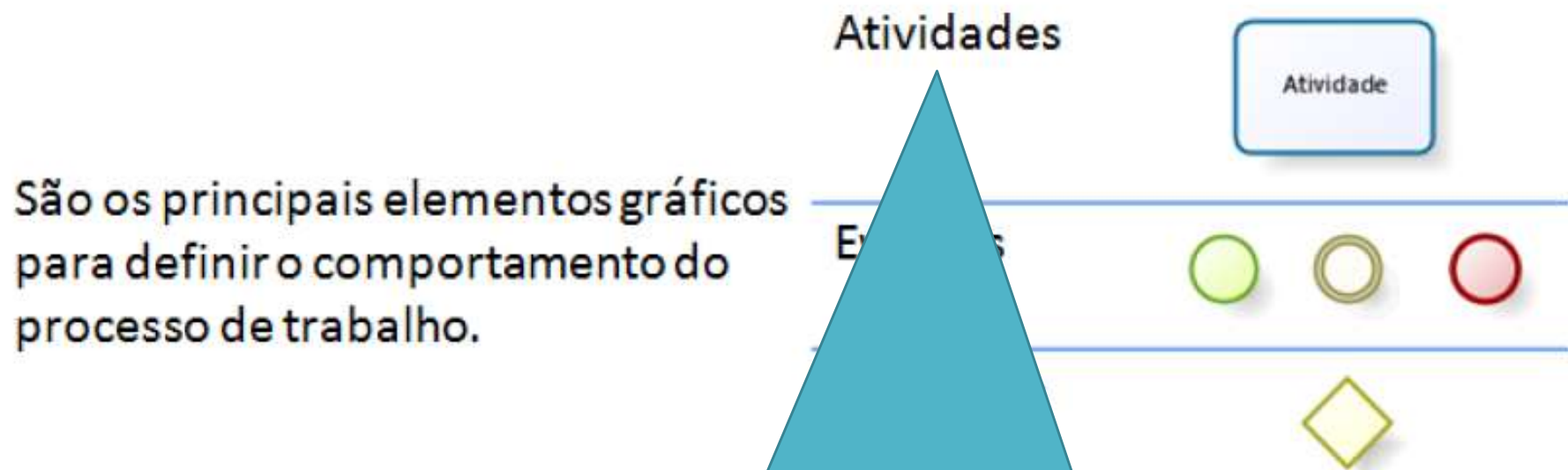


Gateways





# Notação BPMN - Elementos

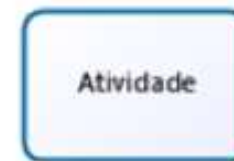


Representam o trabalho realizado dentro de uma organização e consome recursos, como tempo e custos.

# Notação BPMN - Elementos

São os principais elementos gráficos para definir o comportamento do processo de trabalho.

Atividades



Eventos



Gateways



São utilizados para controlar os pontos de divergência e convergência do fluxo, tais como as decisões, as ações em paralelo e os pontos de sincronização do fluxo.

# Notação BPMN - Elementos

São os principais elementos gráficos para definir o comportamento do processo de trabalho.

Atividades



Eventos



Gateways



Representam algo que ocorre ou pode ocorrer durante o decorrer de um processo. Afetam o fluxo do processo e usualmente tem uma causa ou um resultado. Podem iniciar /interromper um processo ou uma tarefa, parar /finalizar o processo.



**Eventos de Início:** indicam quando se instancia um processo.



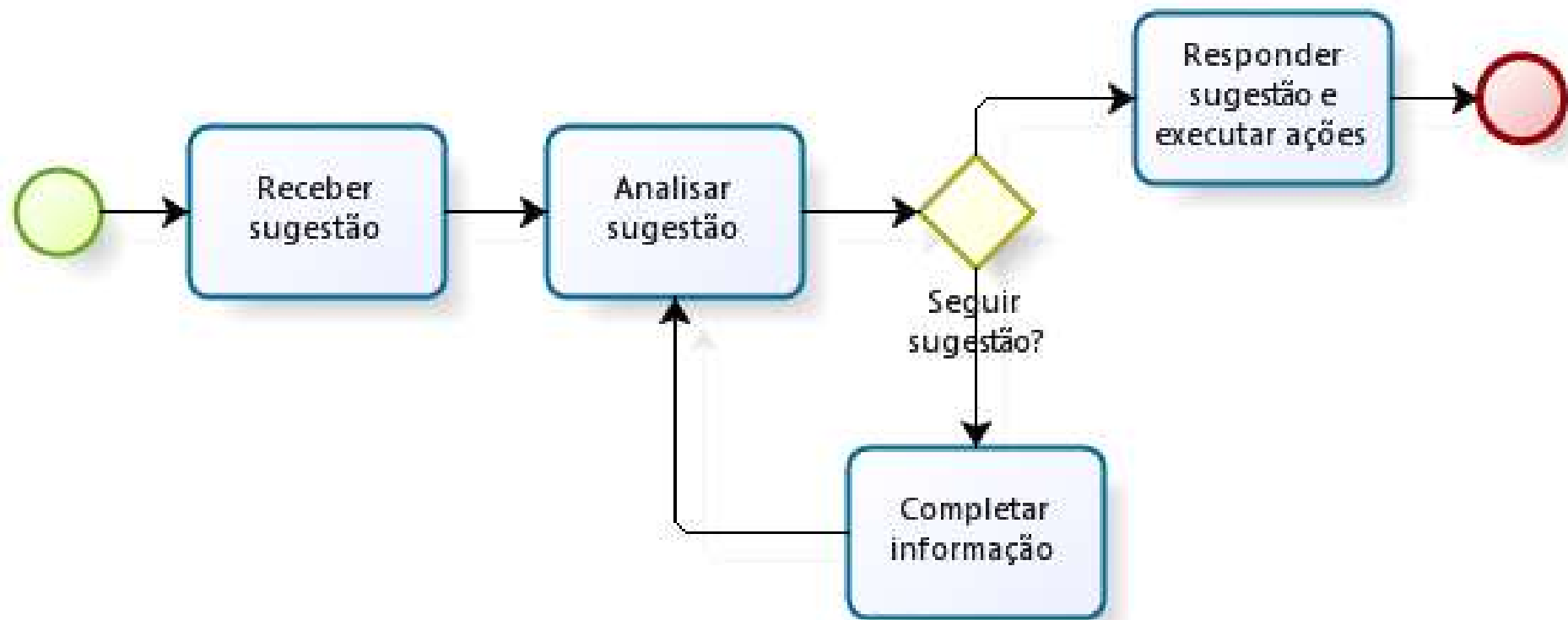
**Eventos Intermediários:** ocorrem durante o transcurso de um processo, ou seja, entre o início e o fim.



**Eventos de Fim:** indicam quando finaliza-se um processo.

# Notação BPMN - Elementos

Existem 3 tipos de eventos;



# Exemplo

# Notação BPMN

## - Elementos

### Swinlanes

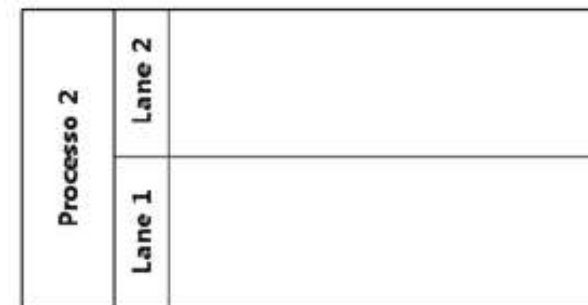
São utilizados para organizar as atividades do fluxo em diferentes categorias visuais que representam áreas funcionais, papéis, responsabilidades, entidades ou processos

#### Pool



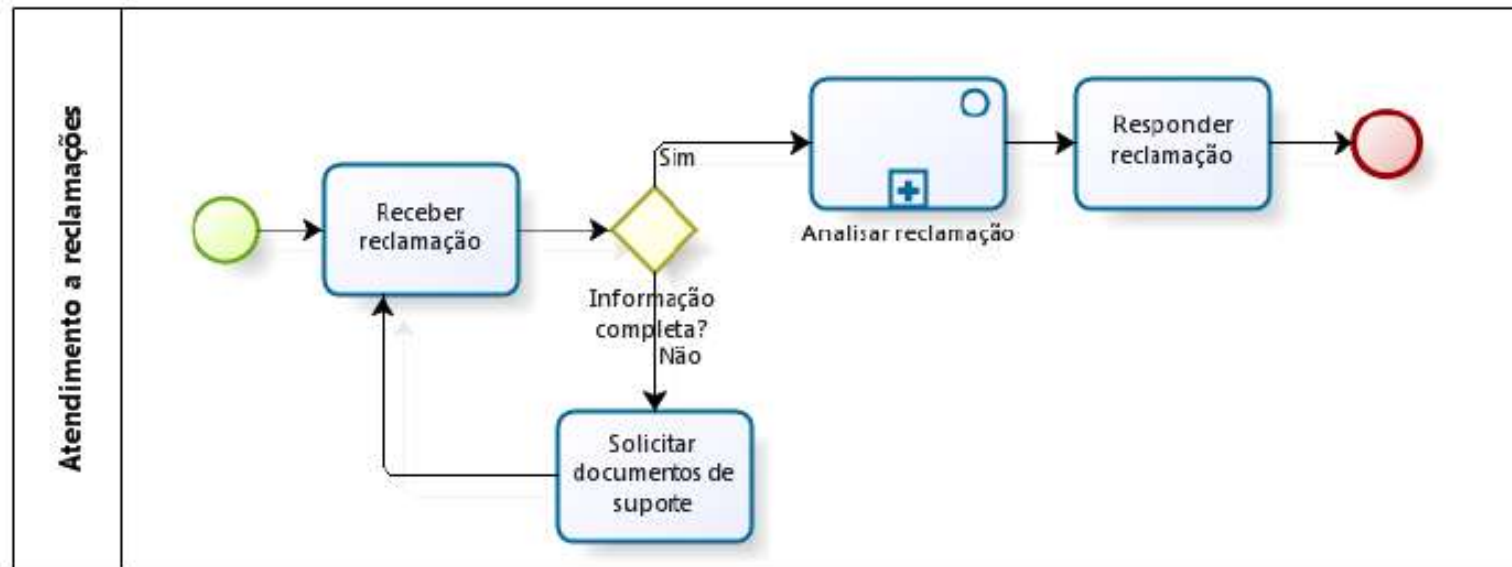
---

#### Lanes



Um pool é um contêiner de um único processo.

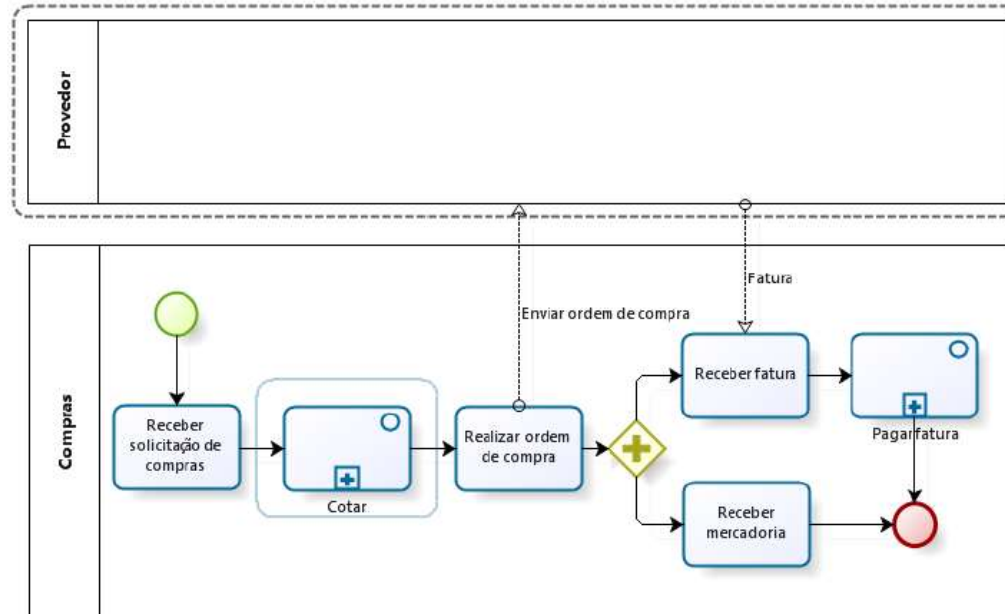
O nome do pool deve ser o nome do processo.



# Notação BPMN - Elementos

## Pool

Um processo abstrato (externo) pode ser diagramado como um pool vazio, com os pontos de contato nos limites do pool.

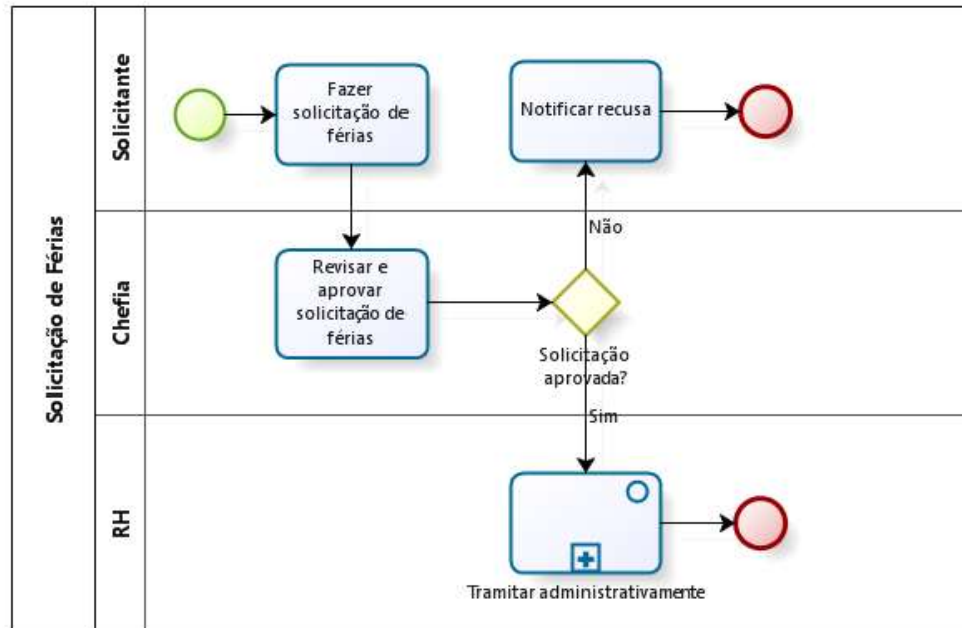


# Notação BPMN - Elementos

## Pool



É uma subdivisão de um pool, normalmente representando um **papel** ou uma **área organizacional**.



# Notação BPMN - Elementos

Lane

# Notação BPMN - Elementos

Objetos de conexão

Os objetos do fluxo se conectam  
entre si por meio dos conectores

Linhas de sequência



Linhas de mensagem

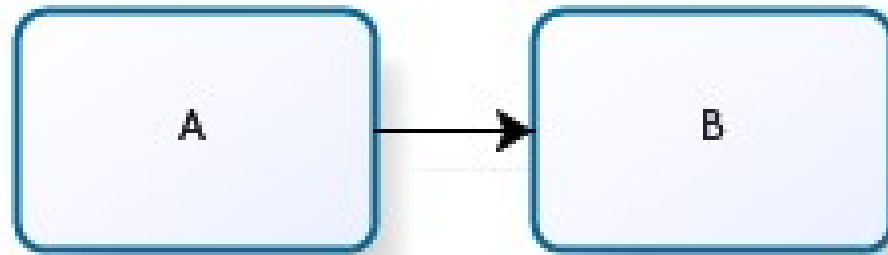


Associações



# Notação BPMN - Elementos

Para conectar as figuras básicas, usamos os fluxos de sequência. Eles representam o controle do fluxo e a sequência das atividades.



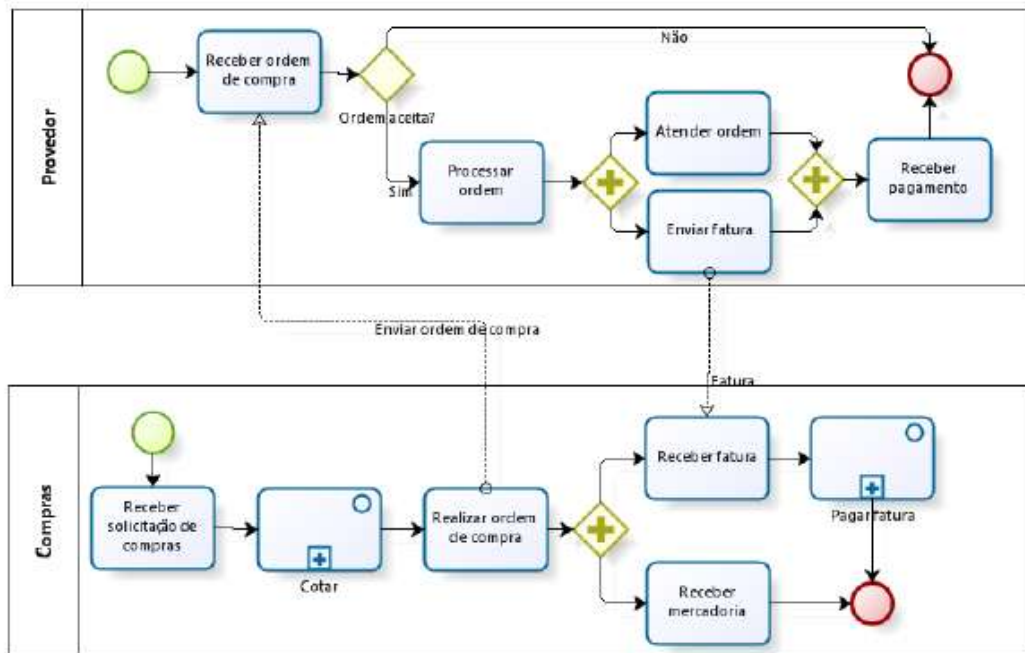
Indica que a atividade B só inicia quando a atividade A finaliza.

São utilizados para representar a sequência dos objetos do fluxo (as atividades, os *gateways* e os eventos).

# Notação BPMN - Elementos

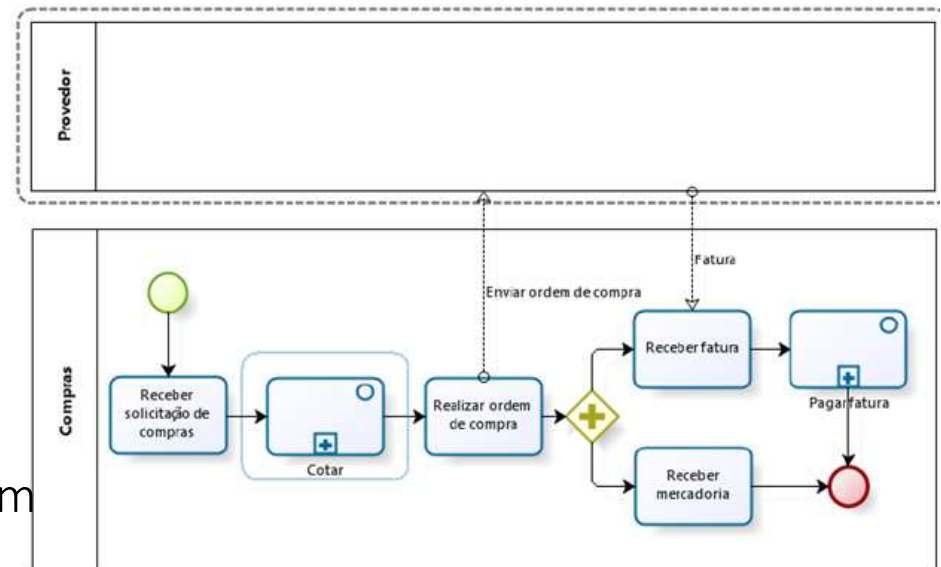
## Linha de Mensagens

Representam possíveis sinais/mensagens trocadas entre processos, tais como: requerimentos, respostas, eventos que podem modificar o processo etc.



Conexão entre atividades




Conexão entre processos



# Notação BPMN - Elementos

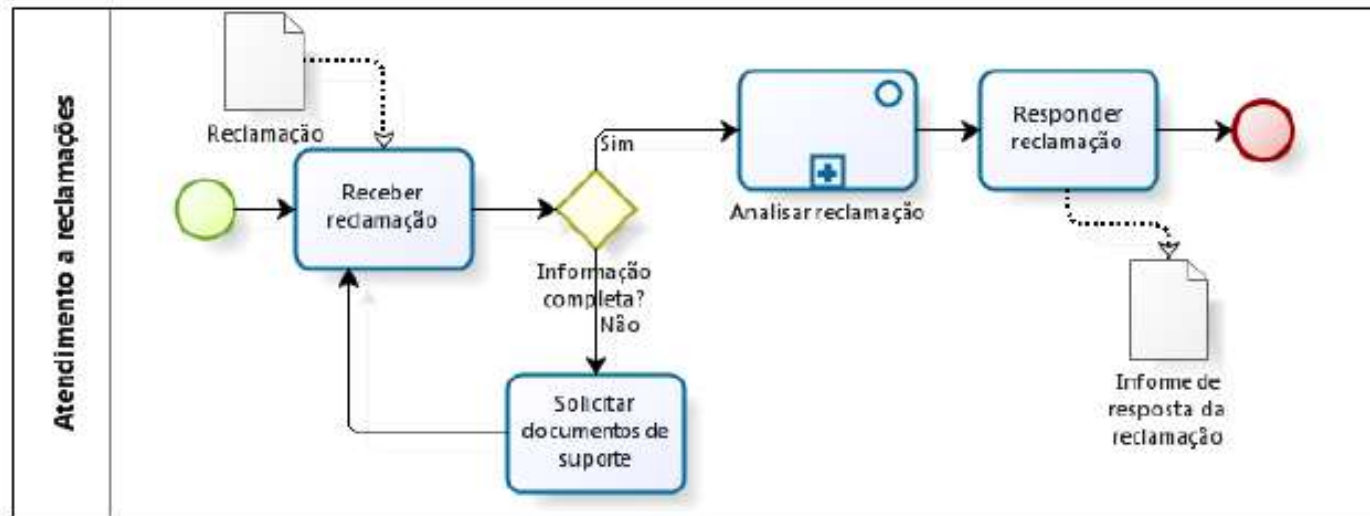
Artefatos

BPMN provê 3 tipos de figuras básicas como artefatos:

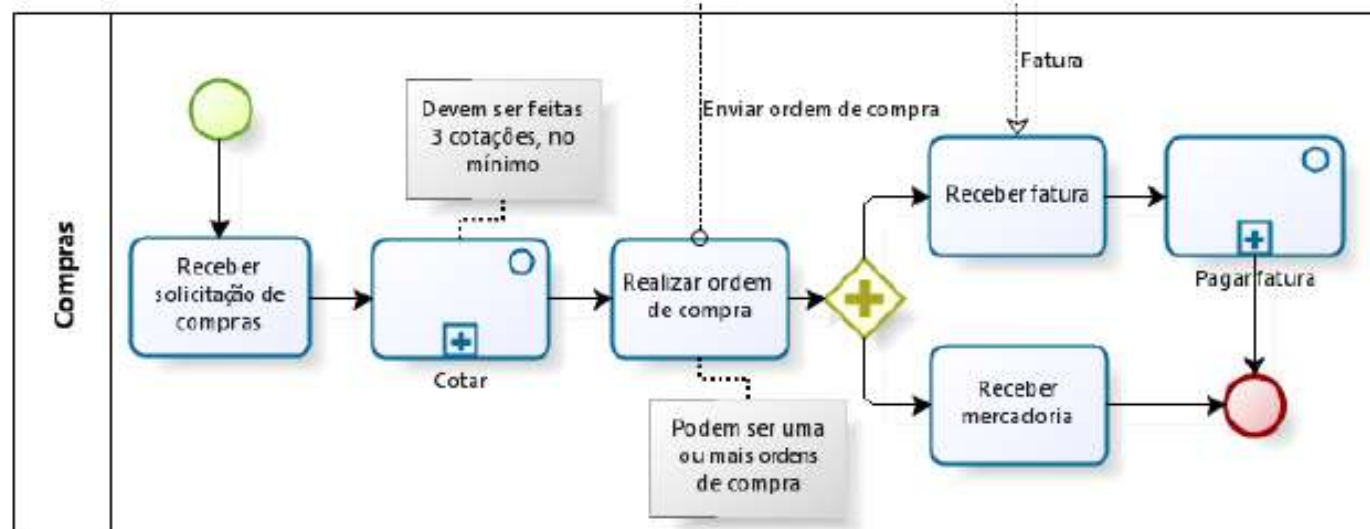
Tipos	Descrição
Objetos de Dados 	Proveem informações sobre as entradas e saídas de uma tarefa.
Anotações 	Permitem agregar informações adicionais sobre o processo.
Grupos 	São mecanismos visuais que permitem agrupar as tarefas, com fins de documentação ou análise.

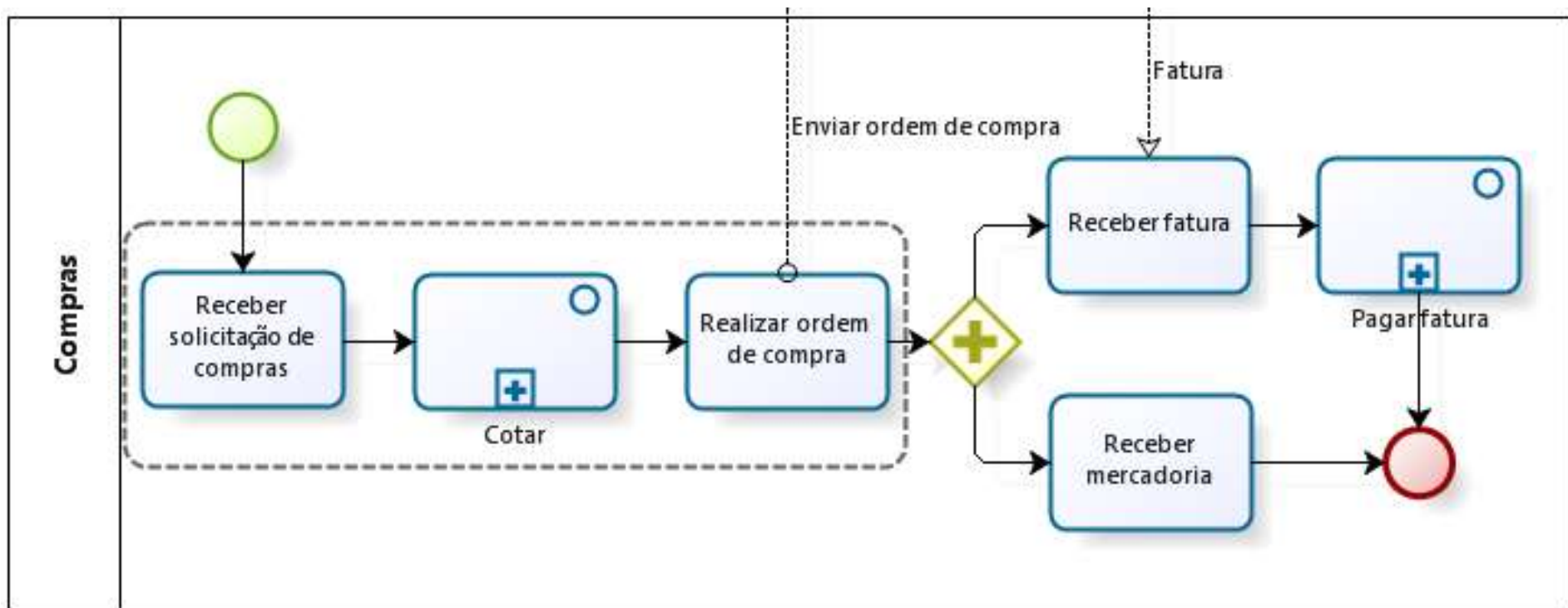
# Notação BPMN - Elementos

Exemplo de Artefato (objeto de dado) e Conexão (associação)



► Exemplo de Artefatos (Anotação)





# Notação BPMN - Elementos

Exemplo de Artefato (grupo)

# Ferramentas para modelagem de processos

BizAgi:

<http://www.bizagi.com/>

Enterprise Architect

<http://www.sparxsystems.com/>

EPF:

[www.eclipse.org/epf](http://www.eclipse.org/epf)

dentre outras...



# Leitura complementar

BPMN Official Page. <http://www.bpmn.org/>

OMG. Business Process Model and Notation (BPMN)  
<http://www.omg.org/spec/BPMN/>

TCU - Tribunal de Contas da União - Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAN - 2ª Divisão Disponível em  
[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/gestao\\_processos\\_trab/Tutorial\\_bpmn](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/gestao_processos_trab/Tutorial_bpmn)

# Exercício

O gerente de graduação deu a seguinte descrição da elaboração do plano de ensino da Univali.

- O coordenador do curso deve cadastrar as disciplinas disponíveis a cada semestre, informando quem é o professor e a ementa.
- O professor é o responsável pela elaboração do plano, informando as unidades, conteúdos, objetivos, referências bibliográficas, etc.
- Após o professor finalizar seu plano, o coordenador deve liberá-lo para consulta aos alunos.



# Referências

RODRIGUES, N., DIAS JR., J. Modelagem de Negócio: a importância de entender o negócio antes de começar o desenvolvimento do projeto de software. Disponível em: <  
<http://ebrito.com.br/profa-elaine/Modelagem%20de%20Negocio.pdf>>. Acesso em: 12/abr/2013

DE SORDI, J. O.; SPELTS, A. G. Análise de componentes da tecnologia de Business Process Management System (BPMS) sob a perspectiva de um caso prático. In JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online) vol.4 no.1 São Paulo 2007.