

# Notações

**BPMIN**

# CATEGORIAS DO BPMN

- ⇒ 1. Objetos de Fluxo
- ⇒ 2. Objetos de Dados
- ⇒ 3. Objetos de Conexão
- ⇒ 4. Raias
- ⇒ 5. Artefatos

Objetos de Fluxo  
*Flow Objects*



Atividades (Activities)



Eventos (Events)



Gateways

Objetos de  
Dados  
*Data*



Objeto de dados  
(Data Object)



Mensagem  
(Message)

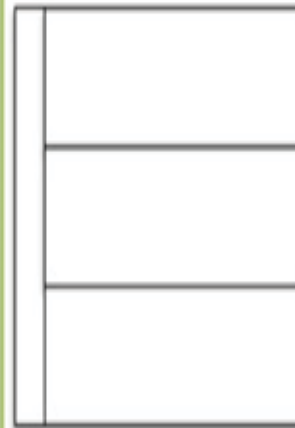


Repositório de Dados  
(Data Store)

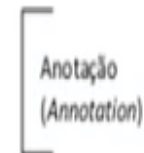
Objetos de  
Conexão  
*Connecting  
Objects*



Raias  
*Swimlanes*



Artefatos  
*Artifacts*



Anotação  
(Annotation)



Agrupamento  
(Group)

# 1. Objetos de Fluxos

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




Existem três tipos de objetos de fluxos:

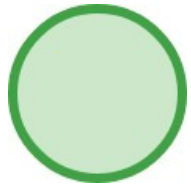
- a) Eventos;
- b) Atividades; e
- c) Gateway (CD).

# 1.1 Eventos

São elementos utilizados para representar a ocorrência de fatos em um processo de trabalho.

Existem três tipos eventos: Início, Intermediário e Final.

	<b>Início:</b> Sinaliza o primeiro passo de um processo.
	<b>Intermediário:</b> Representa qualquer evento que ocorre entre o início e o fim de um fluxo ou processo.
	<b>Final:</b> Sinaliza o passo final de um fluxo ou do processo.

**Simples**

Utilizado para iniciar o processo, quando não incorrer em nenhum dos elementos de início apresentados nesta tabela.

**Simples**

Utilizado para finalizar o processo, quando não incorrer em nenhum dos elementos de finalização apresentados nesta tabela.

O processo termina sem gerar nenhum fato específico.

**Mensagem de início**

O processo é iniciado a partir de uma comunicação de qualquer tipo (um documento, uma mensagem, um telefonema, uma publicação, entre outras).



### **Mensagem de Envio e de Recebimento**

Para dar continuidade no fluxo, em determinado ponto do processo, haverá o recebimento ou o envio de uma mensagem.



O envelope claro indica o recebimento da mensagem e o escuro seu envio.



### **Mensagem de fim**

Será enviado uma mensagem no fim do processo.



### **Temporizador**

O processo será iniciado após um determinado tempo, data ou ciclo.



### **Temporizador**

O fluxo do processo deverá aguardar um tempo, data ou ciclo.  
Enquanto a condição não for atendida ele permanece parado.



### **Condicional**

É utilizado para iniciar um processo quando uma condição verdadeira for cumprida.

Exemplo: Em um processo de compras, ele está condicionado a iniciar quando o estoque de determinada mercadoria for inferior a 15%.



### **Condicional**

Quando ocorrer esse evento no meio do fluxo, o processo deverá aguardar que a condição seja atendida para dar continuidade.





## Sinal

É uma forma de interação entre processos.

O sinal pode ser um relatório disponível em acesso público, um alerta emitido quando determinada meta de compra é alcançada, ou seja, qualquer informação que esteja disponível e você não a tenha recebido.



## Sinal

Demonstra que em determinado ponto do fluxo haverá o envio ou recebimento de um sinal.



O triângulo escuro indica o envio de um sinal e o triângulo claro o recebimento.

**sinal**

Demonstra que no final do fluxo um sinal será gerado. Este sinal inicia ou atende o fluxo de outro processo.

**Escalável**

Um encaminhamento ocorre quando alguém, em um nível superior da organização, se envolve no processo.

**Erro**

Este evento informa ao processo que aconteceu um erro que deve ser tratado.



### **Ligação**

Representam uma ligação entre pontos distantes de um mesmo processo. Este elemento é utilizado frequentemente em processos cujo número de atividades é muito grande e há pontos no fluxo que estão visualmente distantes.



Para evitar a sobreposição dos símbolos de fluxo de sequência, pode-se utilizar este evento, criando uma “ponte virtual” entre pontas do fluxo do processo.

A seta escura indica envio do link e a clara indica o recebimento.



### **Compensação**

Utilizado para demonstrar que em um determinado ponto do fluxo deverá haver uma compensação/complementação.



### **Compensação**

Informa que será necessária uma complementação no processo. Exemplo: a tarefa de finalização de um pedido em uma loja virtual pode necessitar do cadastro do usuário, portanto será necessário disparar um evento de cadastro paralelo.





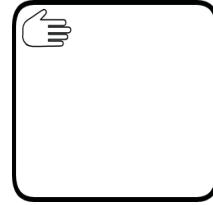
### **Terminação**

Representa que todas as atividades do processo deverão ser imediatamente finalizadas. Os fluxos que tenham ligação com o principal devem ser finalizados, sem compensação ou tratamento.

# 1.2 Atividades

## Tipos

- Tarefa (Task)
- Tarefa usuário (user Task)
- Tarefa Serviço (Service Task)
- Tarefa Enviar / Receber (Send Task/Receive Task)
- Tarefa Manual (Manual Task)
- Tarefa de Script (Script Task)
- Tarefa de Regra de Negócio (Business Rule Task)

	<p><b>Simple</b></p> <p>Tarefa genérica, geralmente utilizada nos estágios iniciais do mapeamento do processo.</p>
	<p><b>Usuário</b></p> <p>Usado quando a tarefa é realizada por uma pessoa com o auxílio de um sistema.</p>
	<p><b>Manual</b></p> <p>Tarefa não automática.</p> <p>Realizada por uma pessoa sem o apoio de um sistema.</p>



### **Envio de mensagem**

É uma tarefa de envio de mensagem a um participante externo. Uma vez enviada a mensagem a tarefa é completada.



### **Recebimento de mensagem**

É uma tarefa de recebimento de mensagem de um participante externo. Uma vez recebida a mensagem a tarefa executada.



### **Serviço**

É qualquer tarefa que utiliza um aplicativo ou serviço web automatizado para sua conclusão.

Atividade que ocorre automaticamente sem necessidade de interferência humana.



## **Script**

Utilizada quando no desempenho de uma atividade um check list deve ser adotado.



## **Regra de negócio**

Tipos de tarefas executáveis, mediante regras previamente definidas.



## **1.3 Gateway (Conecta/Direciona - CD)**

Símbolos que determinam a direção do fluxo do processo.

O software Camunda oferece cinco tipos de símbolos, sendo: Exclusivo, Paralelo, Inclusivo, Complexo e Baseado em Eventos.



### **Exclusivo**

São utilizados para conectar e direcionar o fluxo.

Quando existir uma decisão (pergunta), somente um dos caminhos pode ser escolhido.



### **Paralelo**

É utilizado quando não há uma decisão a ser tomada, todos os caminhos devem ser seguidos simultaneamente.



### **Inclusivo**

Um ou mais caminhos devem ser seguidos.

Neste caso uma regra deve ser inserida.



### **Complexo**

Utilizado em fluxos mais complexos em um processo de trabalho. Ex: Um caso de uso seria quando você precisa de múltiplas portas de entrada para descrever o fluxo do negócio.

Este é um elemento pouco utilizado.



### **Baseado em Eventos**

Só existe um caminho a ser seguido, mas haverá eventos intermediários em cada um deles a ser escolhido para estabelecer uma condição de decisão. Quando um for escolhido, as demais opções são eliminadas.

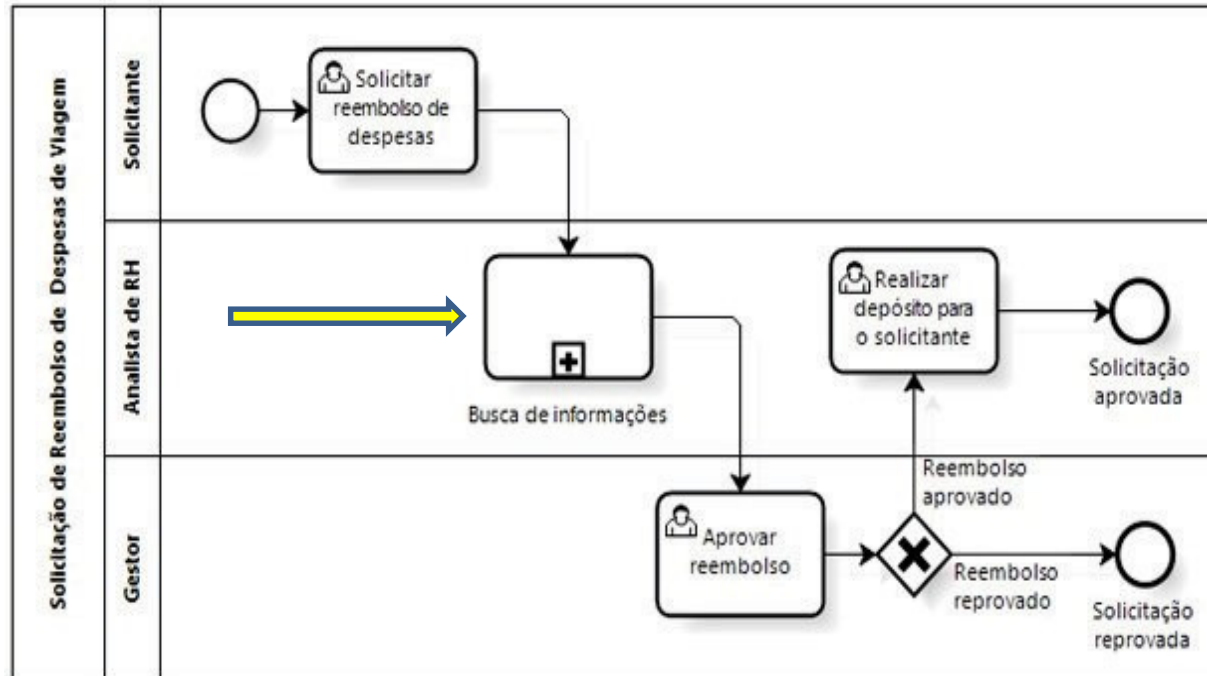
# 1.4 Outras formas de Atividades

## 1.4.1 Subprocesso

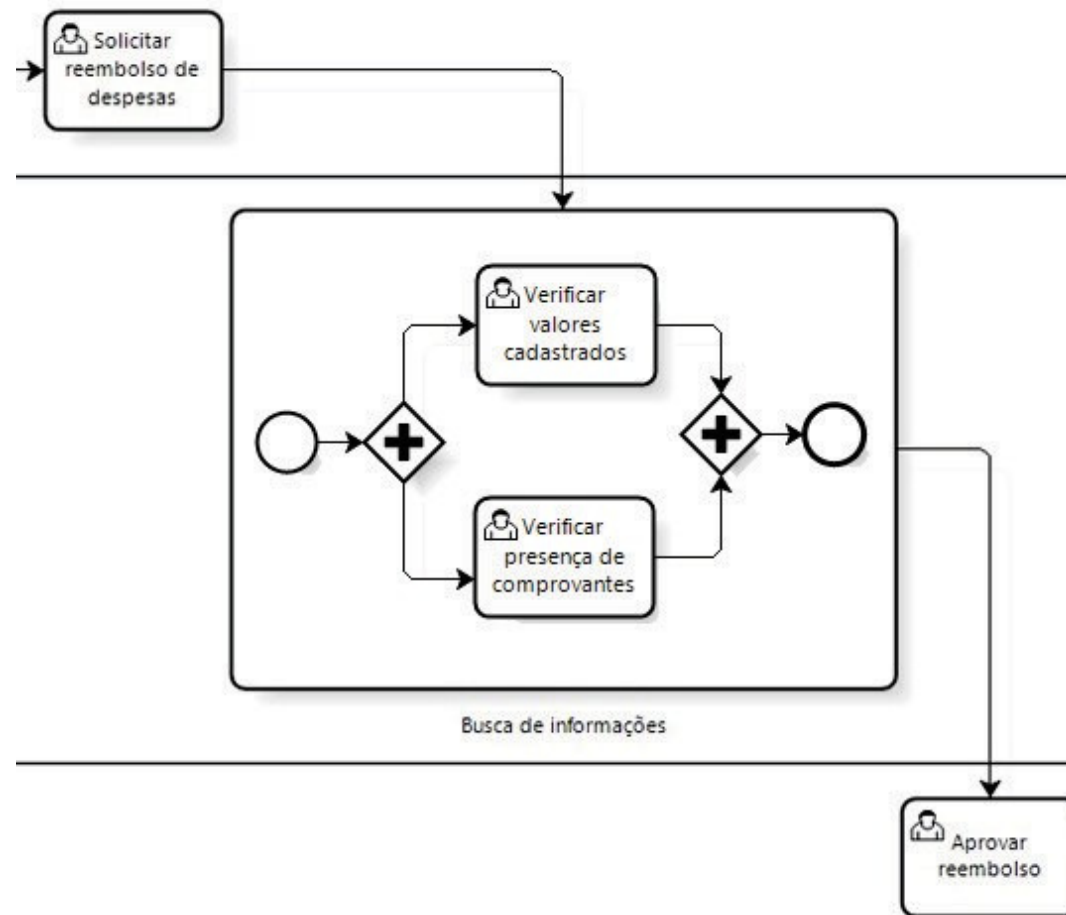
São representados graficamente de duas formas: contraído ou expandido.



# 1.4.1.1 Subprocesso Contraído

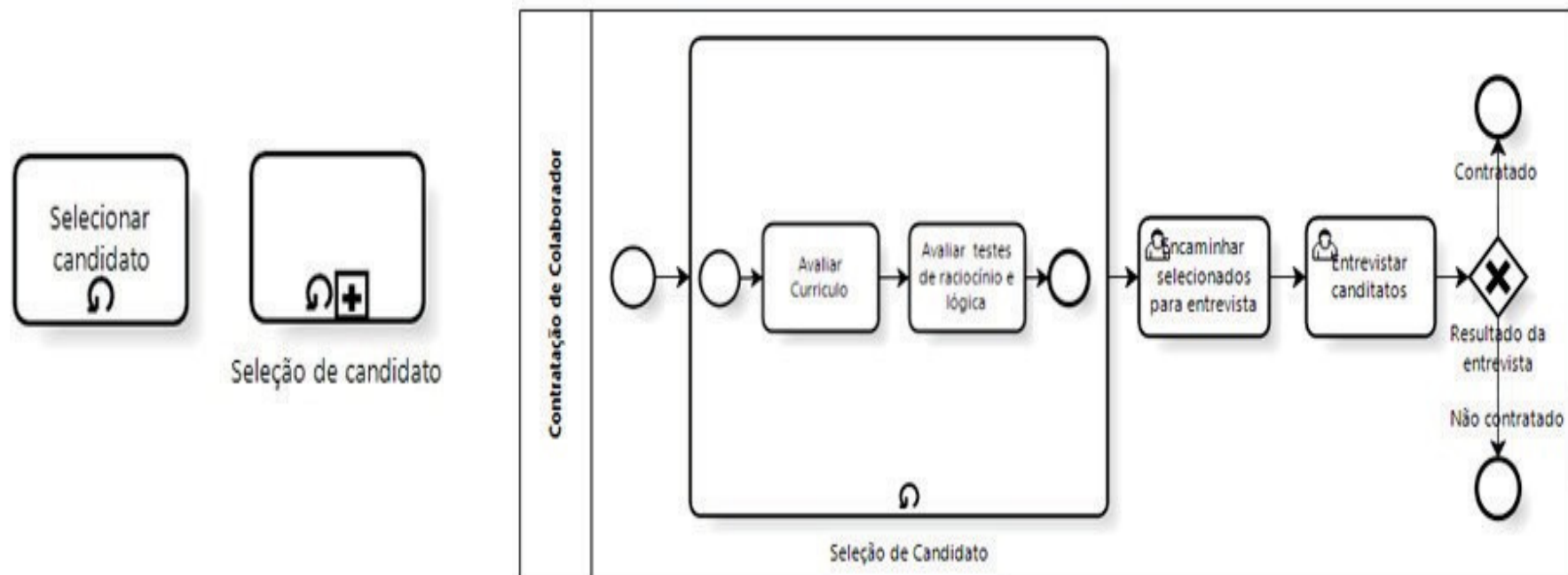


## 1.4.1.2 Subprocesso Expandido



## 1.4.2 Ciclo

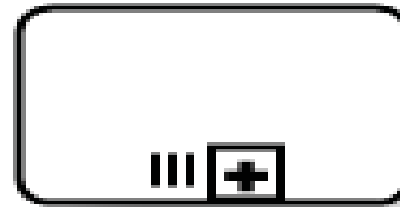
Indica que uma atividade deverá ser repetida até que uma condição estabelecida seja cumprida.



## **1.4.3 Múltiplas Instâncias Paralelas**

Representado por um marcador de três barras paralelas verticais, presentes na parte inferior central da atividade, que dispara múltiplas instâncias da mesma atividade.



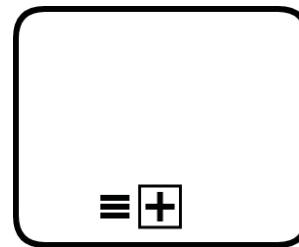
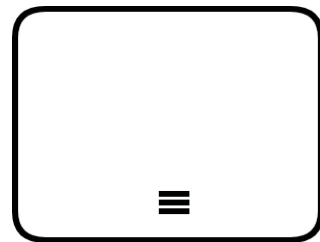


Cadastro de Orçamento

O atributo de múltiplas instâncias permite que uma atividade tenha “N” repetições, podendo ser instanciada em paralelo diversas vezes.

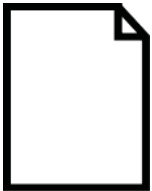

## 1.4.4 Múltiplas Instâncias Sequenciais

Indica que a atividade possui vários dados a serem verificados e deve ser especificado o número de vezes que a atividade se repetirá.



## 2. Objetos de Dados

Oferecem informações sobre o que a atividade necessita para ser executada ou o que elas produzem.

	<p><b>Objeto de dados</b></p> <p>Descrevem quais dados são necessários para execução daquela tarefa, sendo referenciados de duas formas:</p> <p>Entrada de dados: Representa os requisitos de dados dos quais as tarefas dependem em um processo de trabalho.</p> <p>Saída de dados: Demonstra as informações produzidas como resultado de um processo de trabalho.</p>
	<p><b>Armazenagem da dados</b></p> <p>Representa um banco de dados no qual são inseridos, atualizados e resgatados dados associados a um processo de trabalho.</p>

### **3. Objetos de Conexão**

São símbolos utilizados para mostrar a ordem de sequenciamento das atividades e eventos que ocorrem dentro de um fluxo de trabalho.

Estes elementos se dividem em três tipos, sendo:

- a) Fluxo de sequência;
- b) Fluxo de mensagem;
- c) Associação.



**Fluxo de Sequência**

**Fluxo de sequência**

Demonstra o fluxo das atividades em um processo.



**Fluxo de Mensagem**

**Fluxo de mensagem**

É utilizado para demonstrar o fluxo de mensagem entre dois processos.



**Associação**

**Associação**

É usada para associar dados, textos e outros artefatos.

## 4. Raias

Representam uma forma de organizar as atividades e agem como um contêiner para os símbolos.

Piscina	Representa um processo e seus elementos representativos.
Raia	São as subdivisões de uma piscina. É usada para organizar as atividades do processo

POOL (PISCINA)	
LANE (RAIA)	LANE (RAIA)

## 5. Artefatos

Os artefatos são usados para fornecer informações adicionais sobre o processo.

Os tipos de artefatos são:

- a) Grupo;
- b) Anotação.

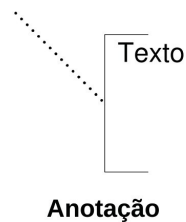


## 5. 1 Grupo



É um elemento de anotação visual que pode ser utilizado para sinalizar grupos de atividades, dando-lhes algum destaque. O grupo é uma simples anotação e não influencia no fluxo do processo, podendo inclusive ser desenhado cruzando raias e piscinas.

## 5. 2 Anotação



### **Anotação**

É utilizado para fornecer informações adicionais que facilitem a leitura do mapa por parte do usuário.

Pode agregar comentários ao processo ou a um elemento.

# **Obrigado!**

**Escritório de Processos / DPE / PROPLAN**

**Luiz Carlos Krudycz**

**E-mail: [escritorio.processos@unila.edu.br](mailto:escritorio.processos@unila.edu.br)**