

Um guia para iniciar estudos em BPMN (VI): Swimlanes e Artefatos | Blog da iProcess

Caderno: Entrada

Criada em: 25/11/2018 16:58

Atualizada em: 25/11/2018 17:07

URL: <http://blog.iprocess.com.br/2013/01/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-vi-swimlanes-e-artefatos/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (VI): Swimlanes e Artefatos | Blog da iProcess

URL de origem: <http://blog.iprocess.com.br/2013/01/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-vi-swimlanes-e-artefatos/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (VI): Swimlanes e Artefatos

Kelly Sganderla - 2 de janeiro de 2013

(40) Comentários

Este é o último artigo de uma série de seis postagens sobre a utilização dos elementos básicos da notação BPMN.

Neste artigo, tratamos alguns elementos utilizados a nível de organização do diagrama do processo: *swimlanes* para atribuir visualmente responsabilidades sobre as atividades, e *artefatos* para agregar informações adicionais que possam contribuir com a compreensão da lógica do processo de negócio.

Swimlanes

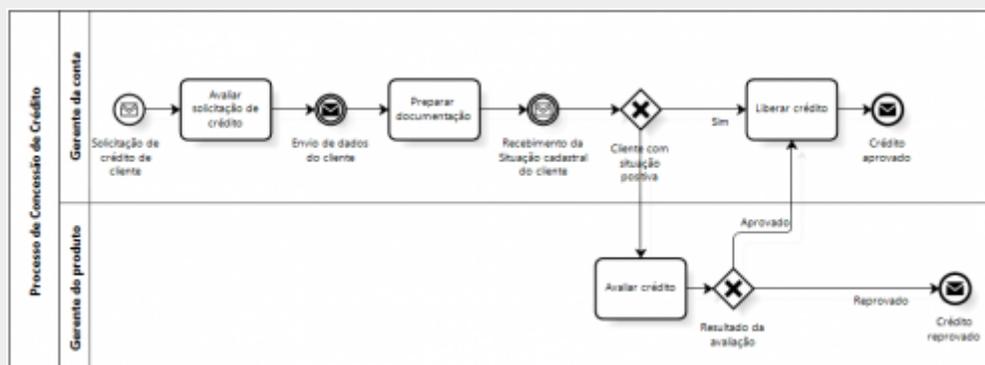
Swimlanes são os elementos de BPMN utilizados para organizar os processos de um diagrama, definindo o escopo de cada processo e possibilitando identificar os papéis responsáveis pela execução de cada atividade do processo.

Estes elementos são definidos em uma estrutura semelhante a uma piscina (pool) e suas raias (lanes).

Uma *pool* pode conter apenas um processo de negócio. Processos de negócio distintos devem estar contidos, cada um, em uma *pool* específica.

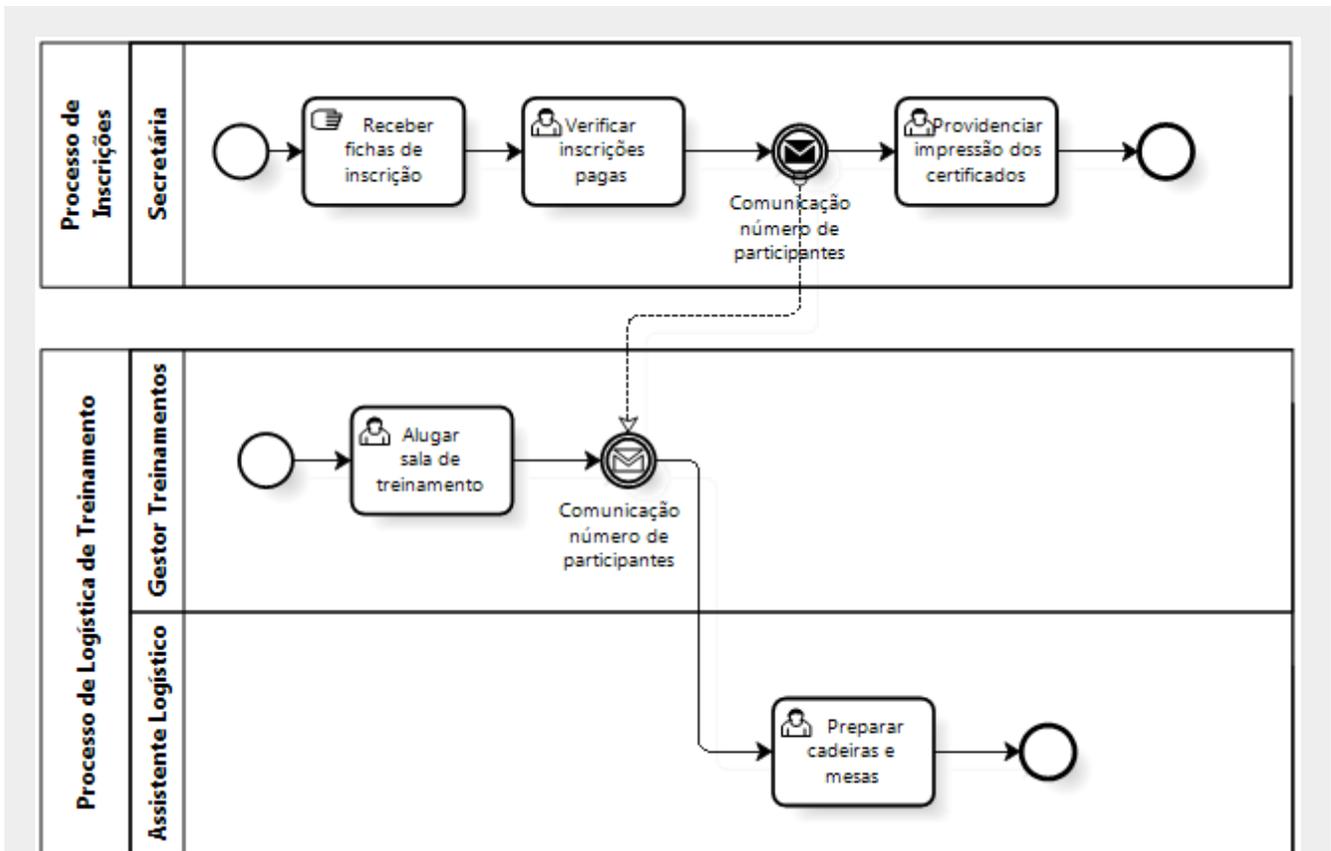
Uma *pool* pode conter tantas *lanes* quantas forem necessárias para caracterizar os participantes envolvidos na realização das atividades do processo.

A prática comum é desenhar as *pools* e suas *lanes* horizontalmente, mas a notação permite a representação vertical.



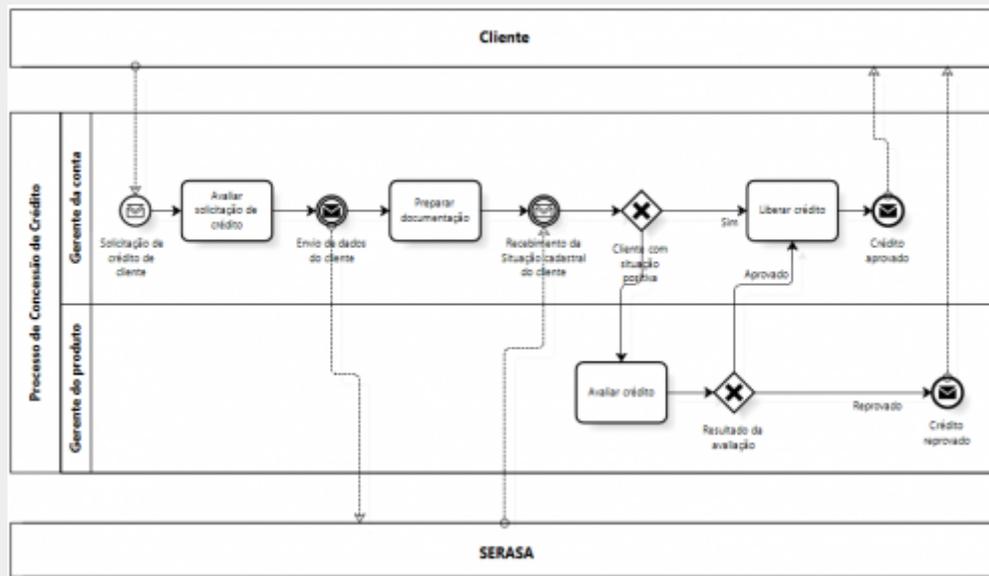
- No exemplo acima, a pool contém todo o processo para conceder crédito. O nome do processo está na borda da pool, que é o retângulo inteiro contendo todo o “Processo de Concessão de Crédito”. Este processo contém atividades que envolvem dois papéis: o Gerente da Conta e o Gerente do Produto. Cada é representado no processo através de uma lane da pool. O diagrama de processos utilizando pools e lanes facilita a identificação visual da troca de mãos da responsabilidade de agir em cada etapa do processo.

As *pools* são nomeadas com a identificação do Processo (quando o processo modelado está em nível de detalhe operacional) ou com a identificação do Participante (por exemplo, uma entidade externa que se envolve de alguma forma com o processo de negócio modelado em outra *pool*).



- No exemplo acima temos o exemplo de dois processos que se comunicam através de message flow. Observe que cada processo está contido em uma pool. Uma pool pode conter apenas um processo de negócio. Processos de negócio distintos devem estar contidos, cada um, em uma pool específica. A interação entre processos se dá por comunicação, utilizando-se o conector de message flow.

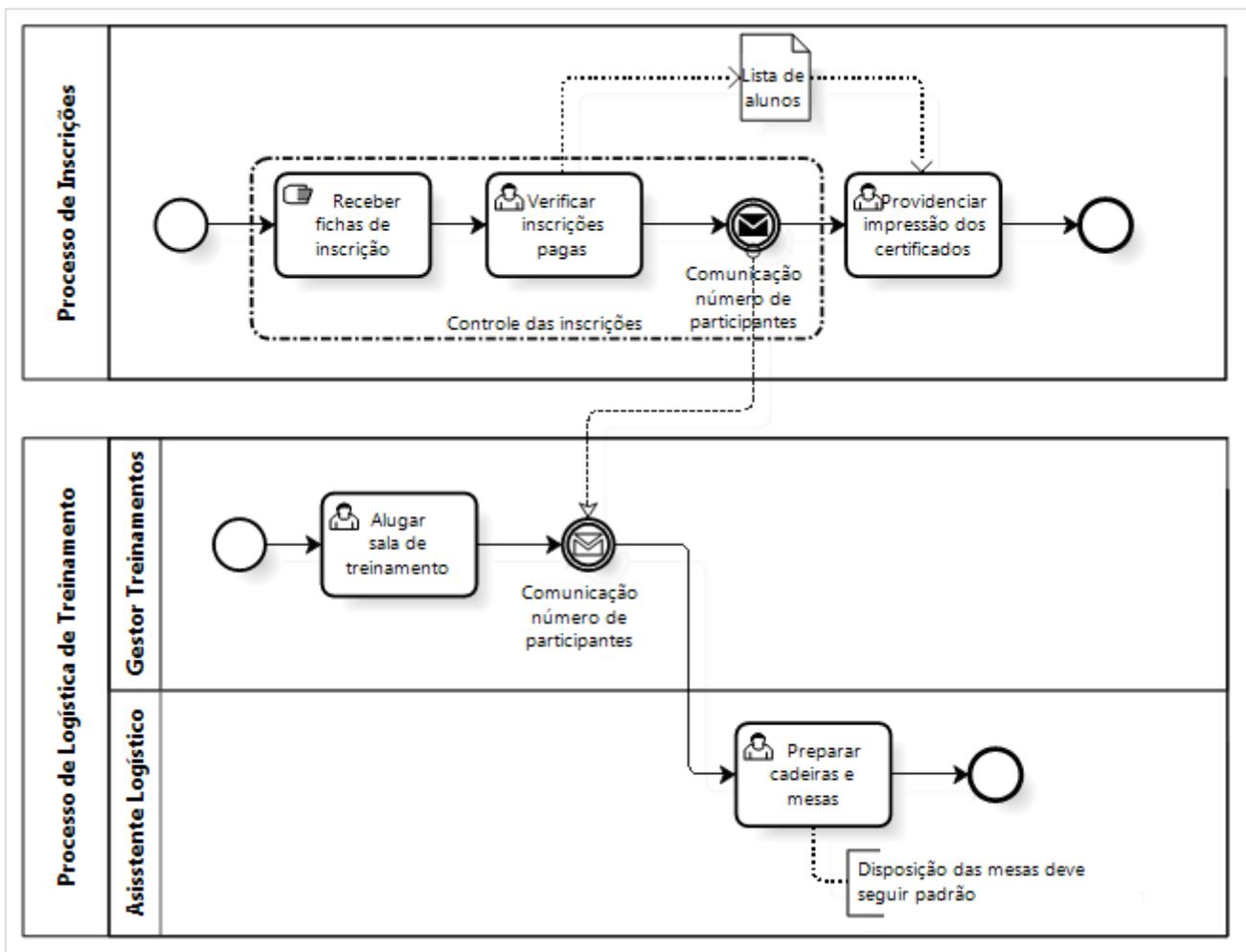
Em alguns casos, *pools* podem não detalhar o seu conteúdo, mas figurar em um diagrama apenas como um apontamento visual de que aquele processo existe no contexto de negócio no qual um processo comunica-se com outros processos ou entidades. Nestes casos, chamamos as *pools* não detalhadas de *collapsed* ou *black box* (caixa preta).



- No exemplo acima, o mesmo processo agora é apresentado em um diagrama que demonstra a comunicação do Processo de Concessão de Crédito com os participantes externos Cliente e SERASA. Estes participantes também possuem seus processos, porém o detalhamento das atividades realizadas em cada um é transparente para o Processo de Concessão de Crédito. Por este motivo, estes participantes são representados no processo como pools black box. Observe que a comunicação entre os processos (ou do processo modelado com os outros processos/participantes) é sempre representada através do conector de message flow.

Artefatos (*Artifacts*)

Além dos elementos de fluxo (atividades, *gateways* e eventos), dos elementos conectores (fluxo de sequência e fluxo de mensagem) e dos elementos organizacionais (*swimlanes*), BPMN oferece elementos adicionais para sinalização visual do processo mas que não influenciam no fluxo do processo. São elementos de anotações, que podem ser utilizados para adicionar informações complementares ao processo.



O **objeto de dados** (*data object*) é um elemento que representa um conjunto de informações no contexto do processo, de uma atividade ou de uma troca de mãos (através do fluxo de sequência). É representado por uma página com a ponta dobrada.

No exemplo, "Lista de alunos" é um objeto de dados que transita da tarefa "Verificar inscrições pagas" para "Providenciar impressão dos certificados".

O artefato de **anotação de texto** (*annotation*) é um elemento que pode ser utilizado para agregar comentários ao processo ou a um elemento. É representado por uma área de texto marcada com a borda lateral, e pode ou não estar conectada a elementos do diagrama.

No exemplo, há uma anotação na tarefa "Preparar cadeiras e mesas" que complementa o entendimento da tarefa.

O artefato de **grupo** (*group*) 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 lanes e pools. É representado por um retângulo com bordas arredondadas e linha tracejada.

No exemplo, há um grupo denominado "Controle das Inscrições" destacando um grupo de elementos relacionados a este controle. Procure abstrair a existência do grupo e note que o fluxo do processo não se altera se este elemento for ou não utilizado.

O **conector de associação** (*association*) é um conector específico para conectar os elementos de artefatos ao diagrama, e é representado por uma linha pontilhada, podendo ou não apresentar setas em "v" (ele é distinto do *message flow*, que tem a linha tracejada e ponta de triângulo).

No exemplo, os artefatos de objeto de dados e anotação estão ligados ao fluxo do processo através de conectores de

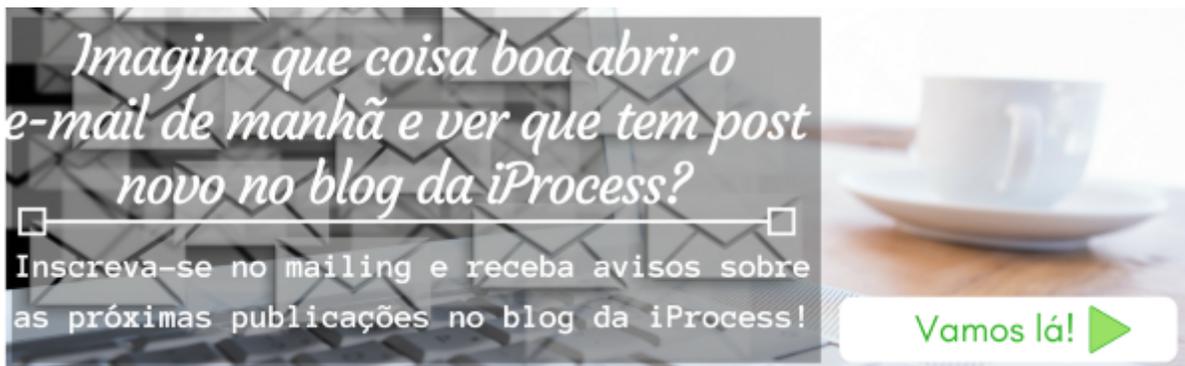
associação.

Com este artigo, finalizamos nosso guia para iniciar estudos em BPMN.



Confira todos os artigos deste guia de *BPMN Nível 1*:

- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(I\): Atividades e sequência](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(II\): Gateways](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(III\): Eventos de Início e Fim](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(IV\): Eventos Intermediários](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(V\): Subprocessos](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(VI\): Swimlanes e Artefatos \(você está aqui\)](#)



Tags: BPMN, melhores práticas BPMN



Compartilhar



Enviar para um amigo



Imprimir

Um guia para iniciar estudos em BPMN (V): Subprocessos | Blog da iProcess

URL de origem: <http://blog.iprocess.com.br/2012/12/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-v-subprocessos/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (V): Subprocessos

Kelly Sganderla - 18 de dezembro de 2012

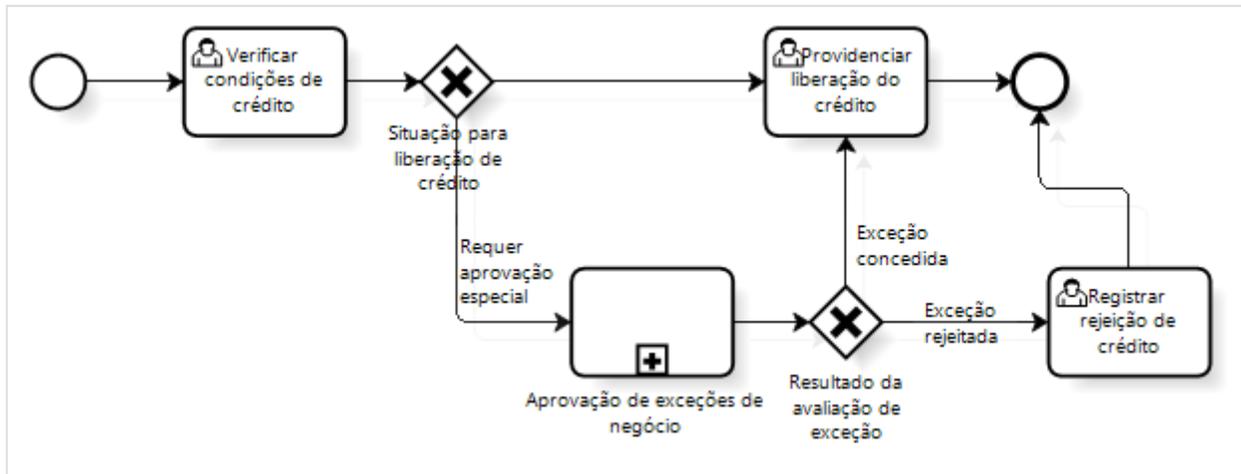
(12) Comentários

Retornando ao tema Atividades (Activities), em nossa série de artigos dedicados ao BPMN Nível 1, há um segundo tipo deste elemento além das tarefas (tasks): são os subprocessos.

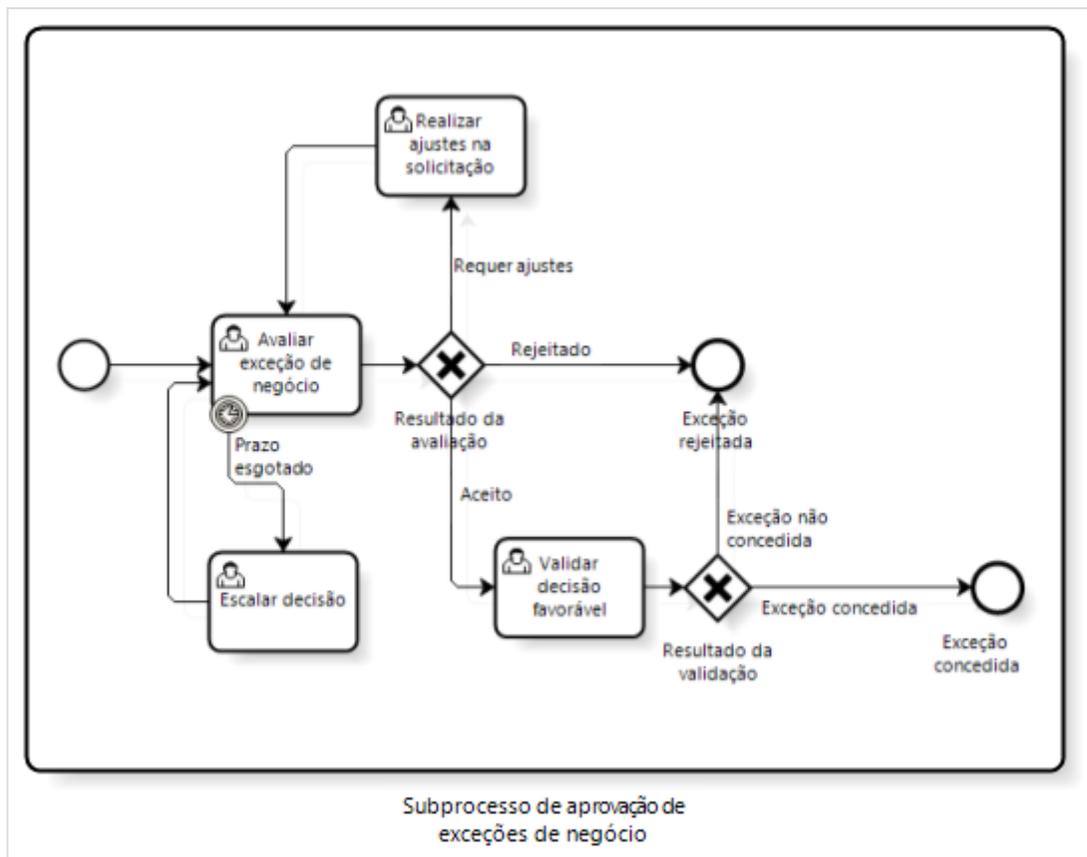
Tarefas que em conjunto possuem um propósito específico dentro de um processo de negócio podem ser abstraídas em uma outra unidade de processo e representadas no processo maior por um único objeto do tipo atividade, denominado Subprocesso.

Subprocessos são representados visualmente como retângulos com bordas arredondadas (como as tarefas), porém apresentam um símbolo [+] na base inferior implicando no entendimento que esta atividade contém um conjunto de

tarefas. Subprocessos são conectados ao fluxo do processo da mesma forma que as outras atividades, através de conectores de fluxo de sequência.



No exemplo acima, a atividade "Aprovação de exceções de negócio" é um subprocesso, que abstrai um conjunto de atividades cujo propósito é avaliar uma exceção de negócio (por exemplo, crédito para um cliente antigo mesmo que tenha situação financeira negativa) para então dar continuidade à concessão do crédito se esta exceção for autorizada. Abaixo tem-se um exemplo de detalhamento das atividades deste subprocesso.



Em geral, o fluxo que compõe o subprocesso é mapeado em um diagrama separado. Algumas ferramentas permitem criar vínculo entre o diagrama do processo principal e o subprocesso, possibilitando a navegação de um para outro com um ou dois cliques de mouse.

Se o processo que está sendo modelado possui muitas atividades e conexões, tornando-o difícil para a interpretação dos leitores, a utilização de subprocessos pode ser um excelente artifício para organizar o fluxo sem interferir

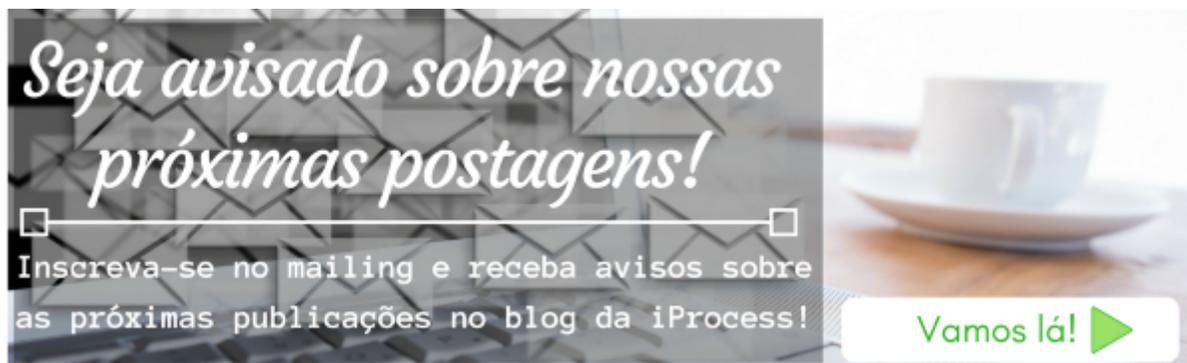
diretamente na execução do mesmo, possibilitando criar uma visão mais abstrata e objetiva das atividades que ocorrem no processo.

Subprocessos também podem ser úteis para reunir partes de fluxos que podem ser repetidas em momentos distintos do processo, caracterizando reuso.

 *Continue acompanhando! No [sexto e último artigo](#) deste guia básico, swimlanes e artefatos para apoiar na organização do diagrama do processo.*

 *Confira todos os artigos deste guia de BPMN Nível 1:*

- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(I\): Atividades e sequência](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(II\): Gateways](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(III\): Eventos de Início e Fim](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(IV\): Eventos Intermediários](#)
- Um guia para iniciar estudos em BPMN (V): Subprocessos (você está aqui)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(VI\): Swimlanes e Artefatos](#)



 **Tags:** BPMN, mapeamento de processos, melhores práticas BPMN, modelagem de processos, processo de negócio, subprocess, subprocesso

 Compartilhar |  

 Enviar para um amigo

 Imprimir

Um guia para iniciar estudos em BPMN (IV): Eventos Intermediários | Blog da iProcess

URL de origem: <http://blog.iprocess.com.br/2012/12/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-iv-eventos-intermediarios/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (IV): Eventos Intermediários

Kelly Sganderla - 10 de dezembro de 2012

(34) Comentários

No artigo anterior iniciamos o estudo dos eventos, detalhando os principais tipos de gatilhos para eventos de início e fim de processo.

O evento intermediário (*Intermediate event*) sinaliza um ponto no decorrer do processo no qual *é previsto* que um fato irá ocorrer.

Eventos intermediários podem ser tanto do tipo *catch* (aguardam a ocorrência do fato para que o processo continue) quando do tipo *throw* (geram a ocorrência do fato e dão continuidade ao processo).

Em geral os eventos intermediários são conectados ao processo através de conectores de fluxo de sequência, dando o contexto de que ocorrem durante o processo. Entretanto, um evento intermediário também pode ser definido para ocorrer durante uma tarefa tarefa específica. Neste caso, o evento intermediário é anexado à borda da atividade, como mostrado em alguns exemplos abaixo.

Os tipos de evento intermediário mais comuns são:

Tempo ou Prazo (Timer)

Utilizado para representar um fato relacionado a uma condição temporal, como uma data específica (ex. 01 de janeiro), uma data relativa (próxima terça-feira), um intervalo de tempo (em sete dias) ou uma situação de espera de tempo.

O evento de timer é simbolizado por um relógio.

Quando utilizado no fluxo do processo, o evento intermediário de timer representa que o processo deverá parar naquele ponto do processo e aguardar que a condição de tempo se torne verdadeira.



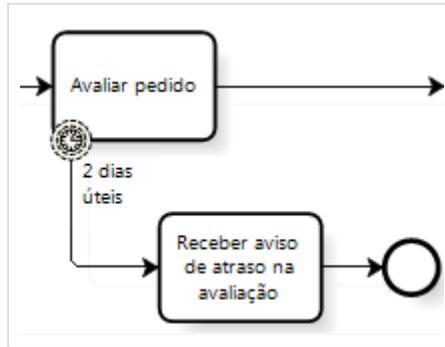
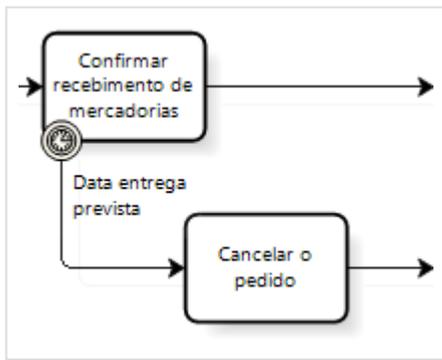
Quando utilizado na borda de uma atividade, o evento intermediário de timer representa que que, enquanto a atividade estiver em execução, o evento poderá acontecer, e neste caso, o fluxo desenhado a partir do evento será executado. Neste caso, o evento intermediário poderá ser de dois tipos:

Timer interrupting

Se o evento ocorrer enquanto a atividade estava sendo executada, ela será interrompida, e o fluxo seguirá pelo conector que se origina no evento.

A borda do evento é dupla e lisa.

No exemplo ao lado, se a atividade “Confirmar recebimento de mercadorias” for concluída antes da data de entrega prevista, o processo seguirá sua execução pelo fluxo normal do processo. Entretanto, se a data de entrega prevista for atingida e o recebimento das mercadorias não tiver sido confirmado, a tarefa é automaticamente cancelada e o fluxo que sai do evento de timer é disparado, dando início à atividade “Cancelar o pedido”. A atividade de “Confirmar recebimento de mercadorias” não poderá mais ser realizada pois foi interrompida.



Timer non-interrupting

Se o evento ocorrer enquanto a atividade estava sendo executada, um fluxo paralelo será iniciado a partir do conector que se origina no evento, mas a tarefa permanece aguardando a sua execução.

A borda do evento é dupla e tracejada.

No exemplo ao lado, se o após dois dias úteis a tarefa "Avaliar pedido"

ainda não tiver sido finalizada, o fluxo iniciado no evento é disparado, iniciando a tarefa "Receber aviso de atraso na avaliação". A atividade de avaliar pedido, entretanto, poderá ser realizada normalmente, dando sequência ao fluxo normal do processo. Se a tarefa "Avaliar pedido" for finalizada antes da ocorrência dos dois dias úteis, então a atividade "Receber aviso de atraso na avaliação" não acontecerá.

Condicional (Conditional)

Utilizado para representar um fato relacionado a uma condição de negócio, pausando o processo até que ela se torne verdadeira.



No exemplo ao lado, ações são compradas e então o processo aguarda até que a condição "Valor de venda atingido" se torne verdadeira, dando continuidade ao processo e iniciando a tarefa "Vender ações".

O evento do tipo condicional também pode ser conectado à borda de atividades como demonstrado anteriormente no tipo

timer, podendo ser interrupting ou non-interrupting. Neste caso, o evento será acionado quando a condição de negócio associada se torne verdadeira.

Mensagem (Message)

Eventos intermediários de tipo *message* são utilizados para demonstrar um ponto do processo onde ocorre uma comunicação com um outro processo ou agente externo.

O evento de *"throw message"* tem como símbolo um envelope preto e sinaliza o envio da comunicação, enquanto o evento do tipo *"catch message"* tem como símbolo um envelope branco e sinaliza o recebimento da mesma.



- No exemplo acima, o Processo de Logística de Treinamentos prevê uma atividade para “Alugar sala de treinamento”. Após alugar a sala, o processo aguarda uma “Comunicação do número de Participantes”. Quando esta comunicação for recebida, a próxima atividade poderá ser iniciada, providenciando cadeiras e mesas para os participantes do treinamento cujas inscrições foram confirmadas.

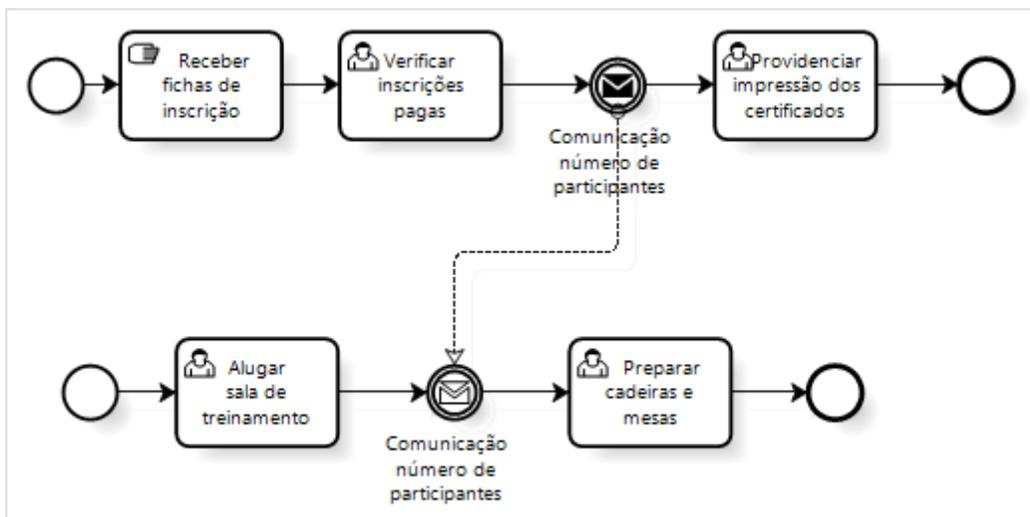


- Este exemplo apresenta o Processo de Inscrições de Treinamento, no qual há uma tarefa para receber as fichas de inscrição e então uma atividade para “Verificar inscrições pagas”. Quando as inscrições pagas forem verificadas, o processo poderá comunicar o número de participantes que estão inscritos, enviando uma mensagem (que será recebida no processo demonstrado anteriormente, no evento com o mesmo nome). Após, o processo segue, iniciando a tarefa de “Providenciar impressão dos certificados”.

A identificação de que a mensagem enviada por um processo é a mesma recebida em outro processo deve ser explicitada utilizando-se a mesma descrição para o elemento.

É possível ainda demonstrar visualmente esta comunicação, colocando-se os dois processos em um mesmo diagrama BPMN e apresentando como esta mensagem flui de um processo para o outro. Neste caso, utiliza-se um conector especial para demonstrar essa ligação entre processos através da troca de mensagens (envio e recebimento): o conector de fluxo de mensagem (message flow).

O conector de fluxo de mensagem pode ser usado apenas para conectar elementos de envio e recebimento de mensagem, e caracteriza-se por uma linha tracejada com uma seta vazada apontando para o destino da mensagem.



É importante ressaltar que para o BPMN, uma comunicação é realizada sempre para fora do processo, nunca entre eventos de mensagem de um mesmo processo.

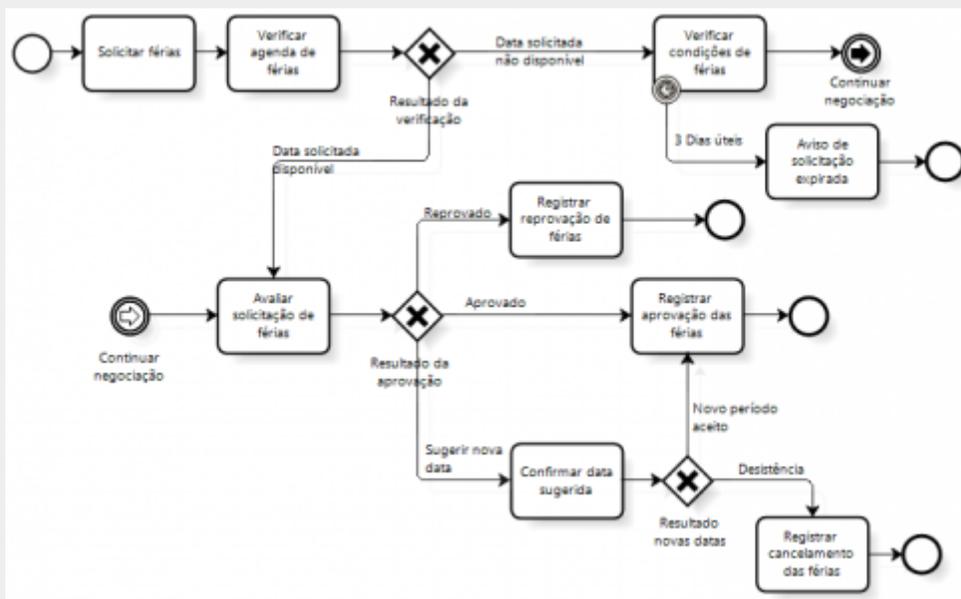
O evento do tipo mensagem também pode ser utilizado à borda de atividades como demonstrado anteriormente no tipo timer, podendo ser interrupting ou non-interrupting. Neste caso, o evento será sempre "catch", aguardando a chegada de uma mensagem, e será acionado se a mensagem for recebida enquanto a atividade estiver sendo executada.

Ligação (Link)

Eventos intermediários de link representam uma ligação entre pontos distantes de um mesmo do processo.

Este elemento é utilizado frequentemente em processos cujo número de atividades é muito grande e há pontos do processo que estão visualmente distantes ou bloqueados. Assim, para evitar a sobreposição de conectores de fluxo de sequência, pode-se utilizar este evento, criando uma "ponte virtual" entre pontas do fluxo do processo.

O evento de "throw" link tem como símbolo uma seta preta e sinaliza a ponta de origem da ligação, enquanto o evento do tipo "catch" tem como símbolo uma seta branca e sinaliza o destino da mesma.



- O exemplo acima apresenta um exemplo de uso de eventos de ligação (link). Observe que há dois eventos de ligação com o mesmo nome: "Continuar negociação". O primeiro tem a seta preta, indicando a origem da ligação, e o segundo a seta branca, indicando o destino da ligação. Com isso, a leitura que se faz deste diagrama é de que após a realização da atividade "Verificar condições de férias" o processo dá sequência ao fluxo iniciando a tarefa "Avaliar solicitação de férias".

Para entender melhor o uso de eventos de mensagem e link, leia também estes artigos:

- [BPMN: Diferenças entre eventos de Link, Message e Signal](#)
- [BPMN: Modelando corretamente o fluxo de sequência de atividades](#)

No [próximo artigo](#), um elemento fundamental para a abstração de conjuntos de tarefas na estruturação de diagramas de processos com níveis de profundidade e granularidade diferentes: os subprocessos.



Confira todos os artigos deste guia de *BPMN Nível 1*:

- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(I\): Atividades e sequência](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(II\): Gateways](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(III\): Eventos de Início e Fim](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(IV\): Eventos Intermediários \(você está aqui\)](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(V\): Subprocessos](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(VI\): Swimlanes e Artefatos](#)



Tags: análise de processos, BPMN, mapeamento de processos, modelagem de processos

Compartilhar |

Enviar para um amigo

Imprimir

Um guia para iniciar estudos em BPMN (III): Eventos de Início e Fim | Blog da iProcess

URL de origem: <http://blog.iprocess.com.br/2012/12/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-iii-eventos-de-inicio-e-fim/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (III): Eventos de Início e Fim

Kelly Sganderla - 3 de dezembro de 2012

(29) Comentários

Este é o terceiro artigo de uma série dedicada ao estudo da notação BPMN básica, ou nível descritivo. [No artigo anterior](#), descrevemos um importante elemento na representação de processos nesta notação, os gateways.

Este artigo é dedicado ao esclarecimento de outro importante componente de fluxo em BPMN: os eventos.

Eventos (*Events*) são elementos utilizados para representar a ocorrência de fatos em um processo.

Eventos podem representar a espera de que um fato aconteça para iniciar/prosseguir a execução o processo ou então sinalizar que o processo produzirá a ocorrência de um fato durante ou ao término de sua execução.

Os eventos são sinalizados no processo através de um círculo, e dependendo do ponto do processo onde ocorrem podem ser sinalizados de forma diferente:

- Eventos de início (*Start events*) marcam o ponto onde o processo inicia e são representados por um círculo de linha simples.
- Eventos intermediários (*Intermediate events*) marcam ocorrência de eventos no decorrer do processo e são representados por um círculo de linha dupla.
- Eventos de fim (*End events*) marcam o ponto onde o processo termina e são representados por um círculo de linha grossa.



Eventos que *aguardam* fatos e possuem uma causa são chamados "catch".

Eventos que *produzem* fatos e possuem um resultado são chamados "throw".

A causa ou resultado do evento é chamado "trigger" (gatilho) e sinalizado através de um símbolo dentro do elemento. Os tipos de gatilho variam de acordo com cada tipo de evento.

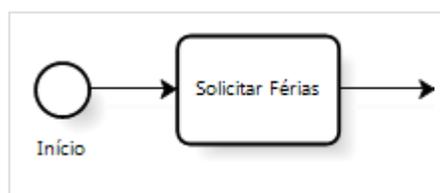
Evento de início (Start Event)

O evento de início marca o ponto onde deve-se iniciar a leitura ou a execução de um processo.

O evento de início será sempre do tipo catch, pois deve aguardar a ocorrência de um evento para realizar o disparo (início da execução) do processo.

É recomendável que todo o processo tenha um evento de início para facilitar a leitura do diagrama, possibilitando a quem lê identificar por onde começa o fluxo de atividades.

Os tipos de evento de início mais comuns são:



None

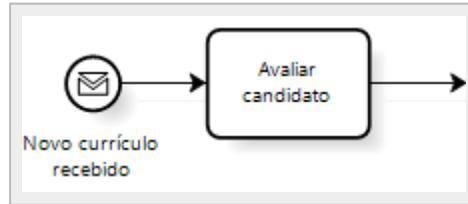
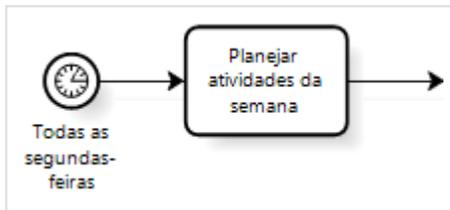
O processo é iniciado sem a definição de um fato específico que gere o seu início.

Não possui símbolo.

Timer

O processo é iniciado pela ocorrência de um fato temporal, como a chegada de uma data específica (ex. 01 de janeiro) ou relativa (ex. primeira terça-feira do mês).

É simbolizado por um relógio.



Message

O processo é iniciado com a chegada de uma comunicação de qualquer tipo (um documento, uma mensagem, um telefonema, etc). É simbolizado por um envelope branco (*catch*).



Conditional

O processo é iniciado quando uma determinada condição torna-se verdadeira. É simbolizado por um desenho de página com linhas representando as condições.

Evento de fim (End event)

O evento de fim marca o término onde deve-se iniciar a execução de um processo.

O evento de fim será sempre do tipo *throw*, marcando que o processo termina com a geração de um fato.

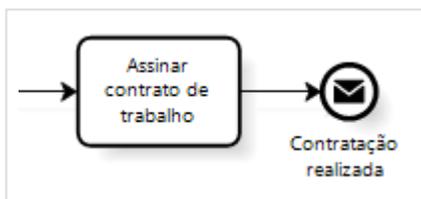
É recomendável que todo o processo tenha ao menos um evento de fim. É possível entretanto simbolizar términos diferentes para o processo usando mais de um evento de fim.

Os tipos de evento de fim mais comuns são:



None

O processo termina sem gerar nenhum fato específico. Não possui símbolo.

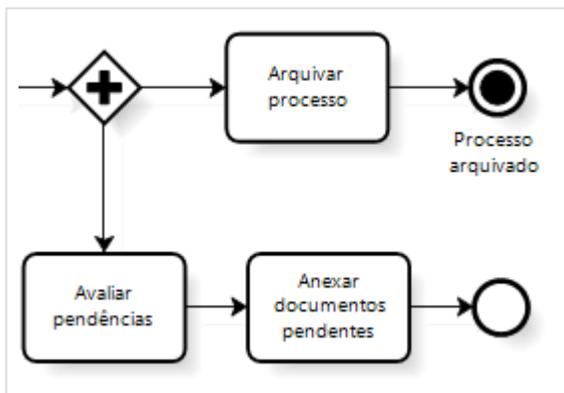


Message

O processo é finalizado com o envio de uma comunicação de qualquer tipo (um documento, uma mensagem, um telefonema, etc). É usado para iniciar um outro processo ou fornecer um resultado a uma comunicação começada no início ou decorrer do processo. É simbolizado por um envelope preto (*throw*).

Terminate

O processo é terminado finalizando por completo, mesmo que existam atividades em fluxos paralelos em execução. Caso existam atividades em execução quando um dos fluxos existentes atinja o evento de fim terminate, as tarefas



pendentes são canceladas e o processo é dado como completamente finalizado. É simbolizado por um círculo preto preenchido.

No exemplo acima, o evento de fim "Processo arquivado" é do tipo terminate. Se a tarefa "Arquivar processo" for concluída antes das atividades do fluxo paralelo, o processo chegará ao evento terminate e as tarefas que ainda estavam em execução serão interrompidas. Mas se a tarefa "Anexar documentos pendentes" terminar antes de "Arquivar processo", o processo finalizará com

todas as atividades executadas, pois diferente do evento terminate o evento do tipo none não interrompe a execução de atividades no fluxo paralelo.

Embora o uso de eventos de início e fim não sejam obrigatórios, são considerados uma boa prática, fundamental para a obtenção de um processo bem mapeado, claro e legível a todos os participantes do processo.

Há porém uma regra na especificação que deve ser observada: se for utilizado um evento de início no processo, deve obrigatoriamente haver ao menos um evento de fim. Da mesma forma, se for adicionado ao mapeamento do processo um evento de fim, então o processo deve obrigatoriamente possuir ao menos um evento de início.

Existem outros gatilhos para eventos de início e de fim do processo. Estes apresentados, porém, são os mais comumente utilizados e que compõem o nível de componentes do nível descritivo da notação BPMN.



No próximo artigo:

o tema Eventos continua! Estudaremos os principais usos e tipos de eventos intermediários, usados para prever ocorrência de eventos no decorrer da execução dos processos.



Confira todos os artigos deste guia de BPMN Nível 1:

- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(I\): Atividades e sequência](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(II\): Gateways](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(III\): Eventos de Início e Fim \(você está aqui\)](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(IV\): Eventos Intermediários](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(V\): Subprocessos](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(VI\): Swimlanes e Artefatos](#)



Tags: BPMN, Business Process Management, melhores práticas BPMN, modelagem de processos

Compartilhar |  

 Enviar para um amigo

 Imprimir

Um guia para iniciar estudos em BPMN (II): Gateways | Blog da iProcess

URL de origem: <http://blog.iprocess.com.br/2012/11/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-ii-gateways/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (II): Gateways

Kelly Sganderla - 27 de novembro de 2012

(41) Comentários

No [artigo anterior](#), iniciamos o estudo da notação BPMN apresentando os elementos *task* e *sequence flow*, utilizados para representar a sequência lógica de atividades a serem executadas para a realização do processo. Neste artigo estudaremos um novo elemento de fluxo.

Gateways são os elementos de BPMN responsáveis por controlar iterações do fluxo, criando caminhos alternativos ou paralelos no mapeamento do processo ou unificando fluxos para continuação em uma mesma sequência de atividades.

Gateways são elementos chave na modelagem de processos de negócio, pois permitem descrever não apenas o “dia feliz” do processo, em que as atividades acontecem sempre da mesma maneira ou na mesma sequência, mas prever possíveis exceções conhecidas do negócio, ou beneficiar a duração do processo através da paralelização de atividades.



O gateway é conectado ao fluxo através de setas de fluxo de sequência e é representado visualmente por um losango. O símbolo interno do losango identifica a interpretação lógica representada.

Gateway exclusivo (*Databased Exclusive Gateway*)

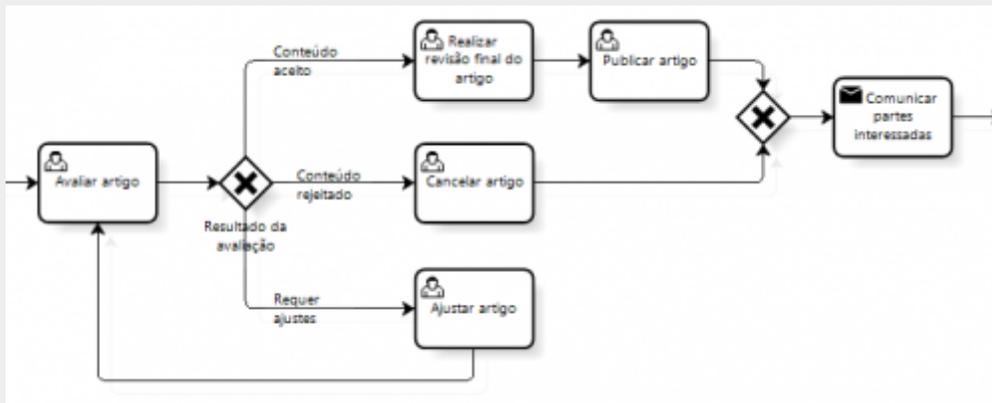
Representa uma condição de fluxo exclusiva, em que apenas um dos caminhos criados a partir do gateway será seguido, de acordo com uma informação a ser testada.

Este gateway pode ser representado visualmente como o losango vazio ou com um marcador de “x”.

Quando o processo em execução atingir este gateway, o processo deverá verificar a condição indicada, e apenas uma das saídas do gateway dará seguimento. Semanticamente, este gateway funciona como um “ou”, já que *ou* um ou outro caminho será seguido – nunca mais de um.

Os conectores de sequência de saída deste gateway podem apresentar descrições que ajudem a identificar qual a condição para que o fluxo siga por aquele caminho.

Além de realizar separação de fluxos, o gateway também pode unificar fluxos distintos em uma única sequência de atividades. Neste caso, o gateway exclusivo implica no entendimento que, dos caminhos que convergem a ele, o primeiro que chegar dará continuidade no fluxo do processo.



- No exemplo acima, o gateway “Resultado da avaliação” testará o resultado da atividade anterior. Se na execução da atividade “Avaliar artigo” o usuário aceitar o conteúdo, o fluxo seguirá pela saída superior “Conteúdo aceito”, e as atividades “Realizar revisão final do artigo” e “Publicar artigo” serão realizadas. Se o usuário rejeitar o conteúdo, o fluxo seguirá pela saída “Conteúdo rejeitado”, e apenas a atividade “Cancelar artigo” será realizada. Por fim, se o usuário optar por requerer ajustes, o fluxo seguirá a sequência “Requer ajustes”, iniciando a atividade “Ajustar artigo”. Ao terminá-la, note que o fluxo seguirá novamente para a atividade de “Avaliar artigo”. Ainda no exemplo acima, note a utilização do gateway exclusivo para convergir dois dos fluxos criados. Isto garante que a atividade “Comunicar partes interessadas” só aconteça depois que a tarefa “Publicar artigo” ou a tarefa “Cancelar artigo” for executada, de acordo com o fluxo iniciado pelo gateway anterior.

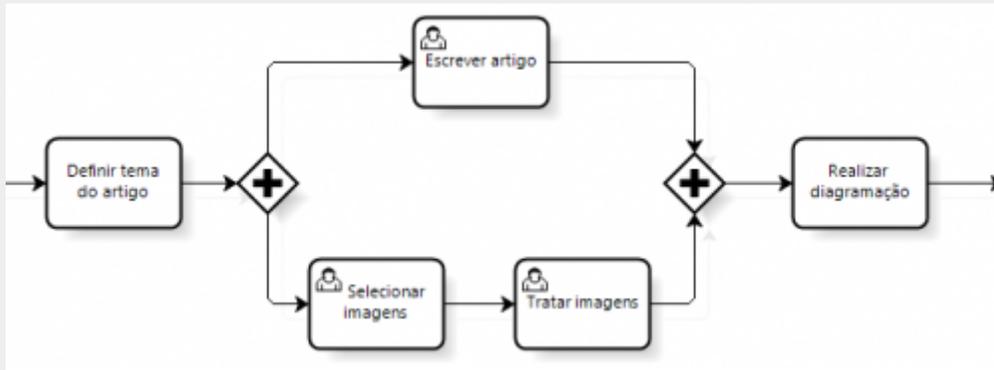
Gateway paralelo (Parallel Gateway)

A paralelização de trabalho em um diagrama BPMN é possível com a utilização do gateway paralelo. Este gateway representa a divisão de um fluxo em dois ou mais que serão executados paralelamente. Todos os caminhos que saem deste gateway são executados.

Este gateway é representado visualmente como o losango com um marcador de “+” dentro dele.

Semanticamente, este gateway funciona como um “e”, já que um *e* outro caminho serão executados.

Quando este gateway é utilizado para realizar a convergência de fluxos, ele garantirá que todos os fluxos paralelos sejam concluídos, chegando até ele antes de dar continuidade ao fluxo de saída.



- No exemplo acima, o primeiro gateway paralelo produz dois fluxos que serão executados paralelamente. Enquanto a tarefa “Escrever artigo” é realizada, as atividades “Selecionar imagens” e “Tratar imagens” também podem ser executadas. Ainda no exemplo acima, o segundo gateway faz a convergência dos fluxos, garantindo que a tarefa “Realizar diagramação” só seja executada depois que “Escrever artigo” e “Tratar imagens” tenham sido finalizadas.

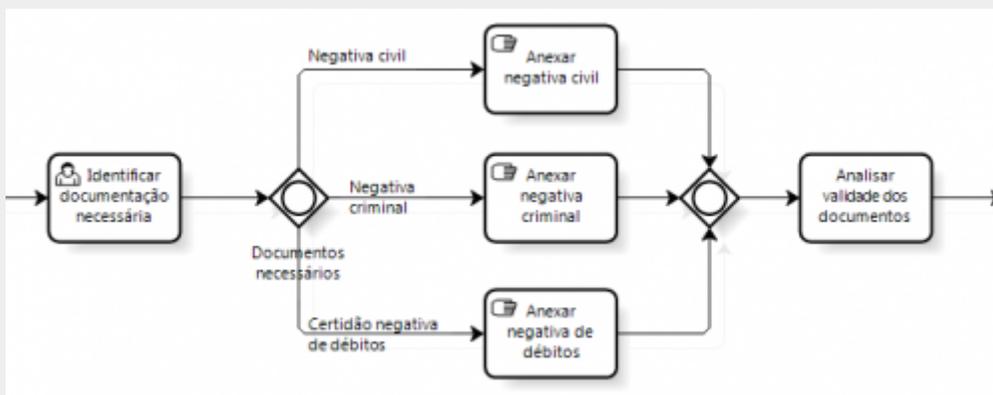
Gateway inclusivo (Databased Inclusive Gateway)

Representa uma condição de fluxo *inclusiva*, em que pode haver uma combinação dos caminhos criados a partir do gateway, de acordo com uma informação a ser verificada. Este gateway é representado visualmente como o losango com um marcador de círculo dentro dele.

Quando o processo em execução atingir este gateway, o processo deverá avaliar a condição relacionada, e uma ou mais das saídas do gateway poderão dar seguimento.

Semanticamente, este gateway funciona como um “e/ou”, já que o caminho a ser seguido pode ser um *e/ou* outro, de acordo com as informações e a lógica do negócio.

Quando este gateway é utilizado para realizar a convergência de fluxos, ele garantirá que todos os fluxos que estiverem em execução sejam concluídos, chegando até ele antes de dar continuidade à sequência de atividades.



- No exemplo acima, o gateway “Documentos necessários” testará o resultado da atividade anterior. Se na execução da atividade “Identificar documentação necessária” o usuário identificar a necessidade de um, dois, ou três dos documentos requeridos, cada um dos fluxos será executado. Por exemplo, se para um processo em execução for identificada a

necessidade da Negativa civil e Negativa criminal, mas não a de débitos, o processo seguirá pelas saídas “Negativa civil” e “Negativa criminal”, mas não pela “Certidão negativa de débitos”. Assim, as atividades “Anexar negativa civil” e “Anexar negativa criminal” deverão ser executadas. Em outro processo, pode ser possível que uma combinação diferente de documentos seja requerida. Ainda no exemplo acima, note a utilização do gateway inclusivo para convergir os fluxos criados. Isto garante que a atividade “Analisar validade dos documentos” só aconteça depois que todos os fluxos que forem iniciados pelo gateway anterior sejam executados, para então a atividade ser iniciada. No exemplo citado, a tarefa de analisar validade dos documentos só será iniciada depois que as tarefas “Anexar negativa civil” e “Anexar negativa criminal”, mas sem que ocorra a atividade “Anexar negativa de débitos”.

Algumas coisas importantes que devem ser observadas ao utilizar *gateways*:

- Diferente dos diamantes dos tradicionais fluxogramas, os *gateways* em BPMN não são apenas pontos de divisão binária do fluxo. É possível (e muito mais vantajoso!) utilizá-los para realizar testes mais complexos do que o tradicional “sim/não”. Isto vale para todos os tipos de gateway nesta notação.
- Nos gateways exclusivo e inclusivo, onde o fluxo é direcionado com base em uma condição, a informação a ser validada (para identificar que fluxo o gateway deve seguir) já deve ter sido obtida anteriormente no processo.
- Embora a notação não coloque isto como uma regra obrigatória, é sempre uma boa prática descrever, nos conectores de sequência que saem destes gateways com decisão, que valor resultante da condição deve ser verdadeiro para que o fluxo siga por aquele caminho. (Veja nos exemplos aplicados como os conectores de sequência que saem dos gateways exclusivo e inclusivo possuem descrições associadas às suas linhas.) Isto deixará o diagrama mais claro para a leitura dos que venham a consultá-lo futuramente!

BPMN 2.0 possui outros tipos de gateways, como os baseados em eventos, por exemplo. estes gateways, entretanto, são utilizados em casos mais especializados (a partir do nível 2 – analítico, de acordo com a classificação de [Bruce Silver](#)).



Em nosso [próximo artigo](#):
um estudo sobre os eventos e os principais gatilhos para início e fim de processos.



Confira todos os artigos deste guia de BPMN Nível 1:

- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(I\): Atividades e sequência](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(II\): Gateways \(você está aqui\)](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(III\): Eventos de Início e Fim](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(IV\): Eventos Intermediários](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(V\): Subprocessos](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(VI\): Swimlanes e Artefatos](#)



Tags: BPMN, melhores práticas BPMN, modelagem de processos, processo de negócio

Compartilhar |  

 Enviar para um amigo

 Imprimir

Um guia para iniciar estudos em BPMN (I): Atividades e sequência | Blog da iProcess

URL de origem: <http://blog.iprocess.com.br/2012/11/um-guia-para-iniciar-estudos-em-bpmn-i-atividades-e-sequencia/>

Um guia para iniciar estudos em BPMN (I): Atividades e sequência

Kelly Sganderla - 19 de novembro de 2012

(14) Comentários

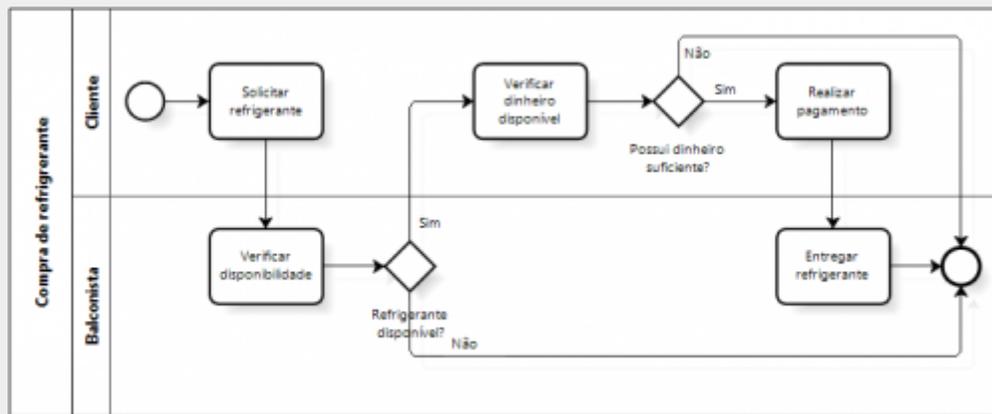
BPMN (*Business Process Model and Notation*) é uma notação gráfica que tem por objetivo prover uma gramática de símbolos para mapear, de maneira padrão, todos os processos de negócio de uma organização.

Desde sua disponibilização formal em 2004, BPMN tem sido amplamente utilizada em organizações do mundo inteiro. Atualmente há uma grande oferta de ferramentas de mapeamento de processos (gratuitas e licenciadas) que oferecem suporte à notação. Devido à sua grande aceitação, BPMN está ajudando a disseminar conceitos relacionados a processos de negócio e é considerada hoje uma característica chave de qualquer iniciativa BPM.

Dedicaremos os artigos semanais de novembro e dezembro para contribuir com o estudo progressivo dos elementos de BPMN que compõem o nível 1 desta notação, utilizados para mapear processos em nível descritivo.

Representando Processos com BPMN

Em BPMN, um processo de negócio é representado através do encadeamento de eventos e atividades, ligados através de conectores que demonstram a sequência em que os mesmos são realizados. Além de eventos e atividades, outros elementos de controle de fluxo podem ser utilizados na modelagem para permitir a criação ou unificação de fluxos paralelos que ocorram no decorrer de um mesmo processo de negócio.



— Exemplo de um processo mapeado utilizando BPMN

O grande potencial de BPMN para representação de processos está no fato de que ela propõe um conjunto simplificado de elementos (atividades, eventos, *gateways*, conectores e *swimlanes*), mas que podem ser derivados para atender situações específicas de negócio, de forma que a documentação de um processo em nível de negócio possa adquirir profundidade técnica à medida que é preparado para a implementação.

Nota: A especificação BPMN está documentada em inglês e não existe uma tradução oficial para o português. A tradução neste e nos próximos artigos é livre por parte dos autores, e pode ser diferente entre bibliografias ou ferramentas que adotem esta notação. Para mais informações sobre a documentação oficial e completa consulte <http://www.omg.org/bpmn>.

Atividades (*Activities*)

Atividades representam um trabalho realizado em uma etapa do processo de negócio. As atividades podem ser de dois tipos:

- Tarefa (*task*)
- Sub-processo (*subprocess*)

Tarefa (*Task*)

A tarefa é a atividade de trabalho atômica. Ela representa uma ação no processo que pode ser executada por uma pessoa ou um sistema.

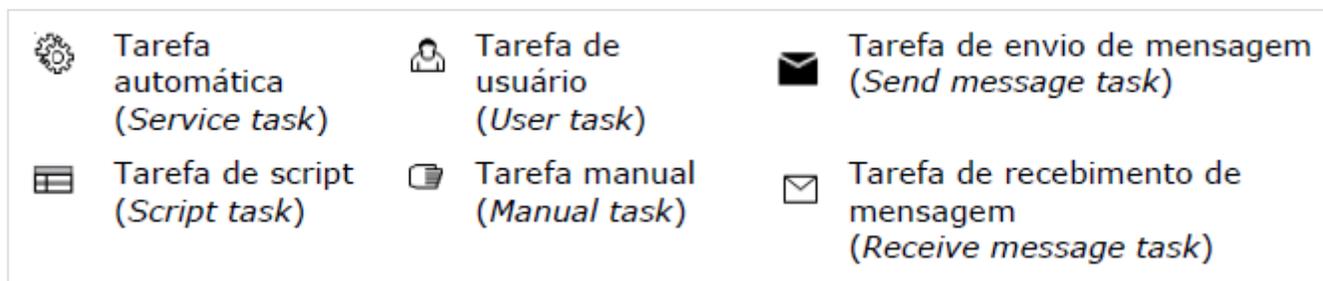
Visualmente é representada como um retângulo com bordas arredondadas, contendo sua descrição dentro da área da caixa.

Exemplos de atividades que podem ser representadas através de tarefas são:

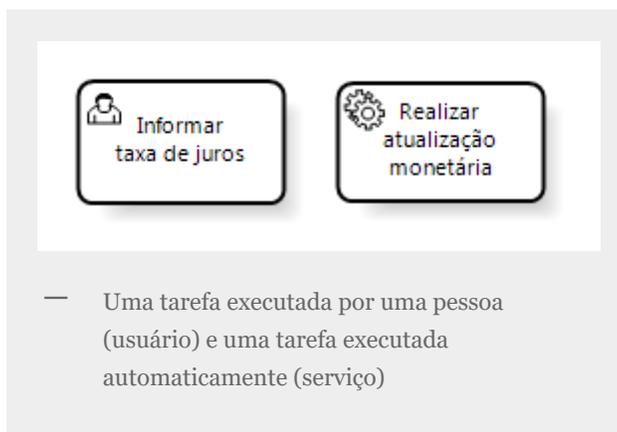
- Avaliar documentos
- Calcular impostos

- Elaborar parecer técnico
- Elaborar proposta comercial
- Cadastrar operação

BPMN sugere alguns símbolos que podem ser adicionados à tarefa para representar visualmente sua utilização:

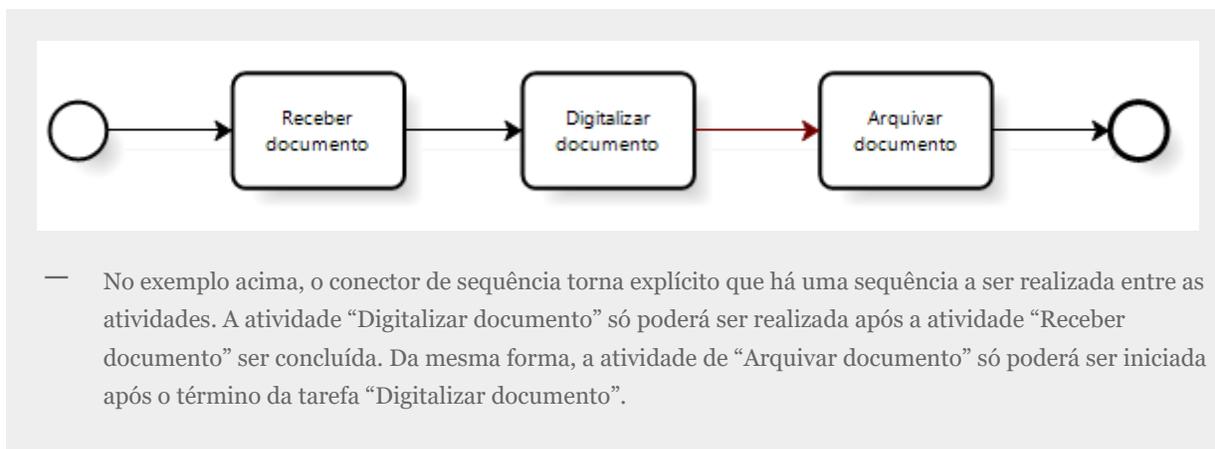


Assim é possível distinguir visualmente que uma atividade é realizada por um usuário através do sistema se for simbolizada por uma Tarefa de usuário, enquanto uma tarefa que pode ser executada automaticamente pelo sistema pode ser sinalizada como Tarefa automática.



Conector de Sequência de fluxo (*Sequence flow*)

O principal objetivo no mapeamento de um processo com BPMN é representar a sequência em que as atividades acontecem desde o seu início até a sua conclusão. Em *BPMN Method & Style (2ed)*, Bruce Silver esclarece que o propósito de BPMN é representar a lógica do processo. A lógica do processo é visualmente demonstrada através do fluxo criado pelos conectores de sequência.



O conector de fluxo de sequência é representado através de uma linha sólida com uma seta preenchida apontando para o destino (o próximo elemento do fluxo). Em um processo de negócio, todos os elementos de fluxo precisam estar conectados uns aos outros através de um conector de sequência conforme a ordem em que devem ser realizados.

É importante entender que, na interpretação de um processo BPMN, o conector de sequência implica que existe uma dependência entre as atividades conectadas, do tipo fim-início. Ou seja, a conexão significa que após a conclusão da atividade, a próxima atividade poderá ser iniciada.



Em nosso [próximo artigo](#):

um estudo sobre os gateways – elementos que possibilitam criar controles de fluxos alternativos e paralelos nos processos.



Confira todos os artigos deste guia de *BPMN Nível 1*:

- Um guia para iniciar estudos em BPMN (I): Atividades e sequência (você está aqui)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(II\): Gateways](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(III\): Eventos de Início e Fim](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(IV\): Eventos Intermediários](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(V\): Subprocessos](#)
- [Um guia para iniciar estudos em BPMN \(VI\): Swimlanes e Artefatos](#)

Imagina que coisa boa abrir o e-mail de manhã e ver que tem post novo no blog da iProcess?

Inscreva-se no mailing e receba avisos sobre as próximas publicações no blog da iProcess!

Vamos lá! ▶

Tags: BPMN, melhores práticas BPMN

Compartilhar |

Enviar para um amigo

Imprimir