

# Guia Simplificado de Boas Práticas em Modelagem de Processos com BPMN

## Sumário

1. Introdução .....	3
2. Modelagem de processos .....	4
3. Detalhes do plano de comunicação do novo processo. Notação BPMN .....	5
4. Descrição dos Elementos BPMN .....	5
4.1. Eventos.....	6
4.2. Eventos de início .....	6
4.3. Eventos intermediários .....	7
4.4. Eventos de Fim.....	8
4.5. Atividades.....	8
4.6. Decisões ou Desvios ( <i>Gateways</i> ) .....	10
4.7. Fluxos .....	11
4.8. Swimlanes .....	12
4.9. Artefatos .....	13
5. Boas práticas de Modelagem com BPMN .....	13
6. Exemplos de erros mais comuns.....	15
7. Conclusão .....	23
8. APÊNDICE - Tópicos avançados .....	24
8.1. Diferença de uso de Tarefa de Usuário e Tarefa Manual .....	24
8.2. Uso de tarefas ou eventos de envio/recebimento de mensagem .....	25
8.3. Erro de sub-processo. Evento intermediário e fim de erro .....	26
8.4. Evento mensagem de sub-processo .....	27
9. Referências Bibliográficas .....	28

## 1. Introdução

Segundo o Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio (Guia CBOK) da ABPMP (Association of Business Process Management Professionals), um processo é “um conjunto definido de atividades ou comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar uma ou mais metas”. Em alto nível podemos dizer que o processo é uma sequência ou fluxo de tarefas realizadas durante a produção de um produto ou a entrega de um serviço.

O BPM (*Business Process Management*) pode ser entendido como um conjunto de técnicas associadas para o gerenciamento de processos de negócio com o auxílio de ferramentas tecnológicas. O BPM visa a melhoria dos processos de negócios das organizações, através do uso de métodos e de ferramentas que servem para modelar, analisar, publicar e controlar processos de negócios envolvendo os aspectos estratégicos, organizacionais, sistemas aplicativos e humanos.

As atividades de BPM procuram tornar os processos de negócio mais eficazes e eficientes. O BPM auxilia as organizações a identificar a importância estratégica de seus processos, conduzindo a um desempenho eficiente em toda a organização através de melhorias das atividades.

A notação BPMN (*Business Process Model and Notation*) se estabeleceu como um padrão de mercado para a modelagem, principalmente por prover uma notação gráfica padronizada para a modelagem de processos de negócio e por ser também de fácil entendimento.

O BPM é voltado para administrar todo o ciclo de vida de processos, desde a concepção, modelagem e simulação, passando pela execução e alcançando o monitoramento e controle dos processos.

Este guia aborda, de maneira simplificada, boas práticas em modelagem com a notação BPMN. Posteriormente pretende-se desenvolver outros materiais focando o restante do ciclo de vida de processos.

## 2. Modelagem de processos

A modelagem de processos se apresenta como uma boa técnica de análise de processos e uma das principais bases para a proposição de mudanças para uma transformação organizacional. Ao modelar os processos, é possível analisá-los de forma mais fácil e eficaz, identificando problemas e potenciais melhorias, facilitando a comunicação e a gestão dentro da organização e com seus potenciais “clientes”.

Essa representação do processo deve descrevê-lo de uma forma suficiente para o entendimento da tarefa que se pretende realizar. Os modelos de processo proporcionam ao gestor uma maior facilidade de encontrar oportunidades de melhoria para o serviço prestado.

Além disso, a modelagem de processos permite quebrar o paradigma da visão departamentalizada da organização para uma visão onde estes departamentos interagem, de modo a explicitar as etapas e responsabilidades de cada departamento durante a produção de um produto e serviço.

Os modelos de processos basicamente descrevem, de forma gráfica, as atividades, os eventos, os estados e a lógica do fluxo de controle que constituem o processo.

Após analisar a modelagem ("*as is*", como é), é possível avaliar quais as melhorias podem ser implantadas no processo. A essa etapa dá-se o nome de análise de processo.

O objetivo dessa fase é definir qual a decisão a ser tomada em relação aos processos identificados durante a modelagem do estado atual, e o seu realinhamento com os objetivos e estratégias da organização. Se a decisão for redesenhar os processos, será necessário desenvolver um novo modelo de processos com as melhorias previstas para a situação atual.

Conforme o Guia CBOK , a análise gera como resultado as seguintes informações,:

- Entradas e saídas do processo;
- Partes interessadas internas e externas, incluindo fornecedores, clientes e suas necessidades e expectativas;
- Ineficiências dentro do processo atual;
- Regras de negócio que controlam o processo e porque elas devem existir;
- Métricas de desempenho que deveriam monitorar o processo, seu significado e os interessados;
- Atividades que compõem o processo e suas dependências ao longo de departamentos e funções de negócio;
- Utilização melhorada de recursos;

Complementando a lista acima, pode-se citar que a análise de processos resulta também em:

- Redesenho do processo
- Documentação de suporte ao processo redesenhado ou ao novo processo;
- Requisitos de alto nível para as novas opções observadas;
- Confirmação de que está alinhado à estratégia;
- Um relatório das diferenças que precisam ser atendidas para cumprir os requisitos;
- Plano de desenvolvimento e treinamento de equipe;
- Relatório de impactos na organização e em outras esferas;

### 3. Detalhes do plano de comunicação do novo processo. Notação BPMN

A notação BPMN tem como objetivo servir de apoio ao uso do BPM, permitindo a visualização dos processos por meio de representações gráficas. Com isso é possível visualizar o processo de negócio em seu estado atual e, após feita a análise do processo, representar possíveis melhorias (como ficaria o negócio após a alteração do processo).

Com a utilização da notação de modelagem de processos BPMN é possível documentar e entender melhor os processos da organização, facilitando desse modo o entendimento dos participantes dos processos de negócio.


Elementos fundamentais da BPMN:

- **Eventos**: representados por círculos, definem algum acontecimento no processo.
- **Atividades**: representadas por retângulos, descrevem o tipo de trabalho que deve ser feito.
- **Decisões** ou **Desvios** (*Gateways*): representados por losangos, são utilizados na tomada de decisões ou no tratamento de divergências do fluxo sequencial.
- **Fluxos**: representados por linhas com setas, são usados para relacionar outros elementos.
- **Raias** (*Swimlanes*): mecanismo para organizar atividades em categorias visuais separadas, com o objetivo de ilustrar diferentes capacidades funcionais ou responsabilidades.







Para mais detalhes dos elementos da BPMN veja o tópico "Descrição dos elementos BPMN".

### 4. Descrição dos Elementos BPMN








#### 4.1. Eventos

	Um evento acontece durante o curso do processo de negócio. Esses eventos afetam o fluxo do processo e normalmente eles têm uma causa que provoca o seu início. Eventos são representados por círculos vazados para permitir sinalização que identificarão os gatilhos ou os resultados. Os tipos de eventos são: Início, Intermediário e Final
---	--

#### 4.2. Eventos de início

	Mensagem de Início
	A mensagem de início significa que só será iniciado o processo quando houver o recebimento de alguma mensagem, seja via e-mail, fax, documento etc.
	Temporizador de Início
	O temporizador ou timer indica que só será iniciado o processo quando um tempo específico ou ciclo ocorrerem. Exemplo: o processo pode ser ajustado para iniciar-se sempre às segundas-feiras às 10:00
	Regra de Início
	A regra de início, também chamada de condicional, é utilizada para iniciar um processo quando uma condição verdadeira for cumprida. Exemplo: em um processo em que o início seja um pedido de compras, fica condicionado a realização de um novo pedido quando a quantidade em estoque for inferior a 15%.
	Sinal de Início
	O sinal de início será utilizado quando houver uma comunicação, seja ela entre os níveis do processo, entre os pools ou entre os diagramas.
	Múltiplo Início
	Num processo de múltiplo início existem várias maneiras de disparar um processo. Mas apesar de haver múltiplas maneiras, somente uma maneira inicia o processo.
	Tipo Nenhum
	Esse é o tipo usual para início de processo, quando não incorrer em nenhum dos tipos anteriores.


### 4.3. Eventos intermediários

	<p><b>Mensagem</b></p> <p>Indica que para dar continuidade ao fluxo em determinado ponto do processo, haverá o recebimento ou o envio de uma mensagem para uma participante de fora do processo modelado (fax, documento, e-mail, etc). O envelope claro indica o recebimento da mensagem e o escuro indica o seu envio.</p>
	<p><b>Temporizador</b></p> <p>Situado no meio do processo, o temporizador aponta que, quando ocorrer esse evento, o processo deverá aguardar a data ou ciclo previamente definidos. Enquanto não ocorrido o tempo específico, o fluxo permanece parado.</p>
	<p><b>Regra ou condicional</b></p> <p>A regra indica que, quando ocorrer esse evento no meio do fluxo, o processo deverá aguardar a condição previamente estabelecida se cumprir, de modo a haver continuidade. Enquanto não cumprida, o fluxo permanece parado.</p>
	<p><b>Link</b></p> <p>O <i>link</i> conecta as atividades de um mesmo processo, objetivando deixar o diagrama mais limpo. A seta escura indica envio do <i>link</i> e a clara indica o recebimento do <i>link</i>.</p>
	<p><b>Compensação</b></p> <p>A compensação é utilizada quando o processo tiver que passar por um <i>rollback</i> (retorno de uma condição estável anterior).</p>
	<p><b>Sinal</b></p> <p>O sinal serve para mostrar que em determinado ponto do fluxo haverá o envio ou recebimento de um sinal. O triângulo escuro indica o envio do sinal e o triângulo claro o recebimento. Numa representação de processos, 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 o interessado ainda não a possua. Caso o interessado já tenha a informação, deverá ser usado o evento Mensagem.</p>
	<p><b>Múltiplo</b></p> <p>Para o evento múltiplo, existem diversas maneiras de se dar continuidade a um processo. Mas apesar de haver múltiplas maneiras, somente uma é necessária. O evento múltiplo permite que se coloque dois ou mais tipos de eventos intermediários anteriores como disparadores desse evento, salvo o sinal.</p>

#### 4.4. Eventos de Fim

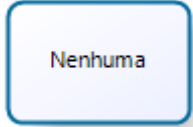
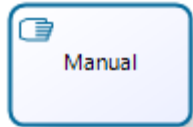



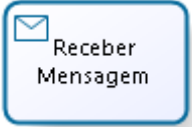
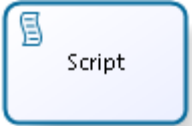

	<p>Mensagem de Fim</p> <p>A mensagem de fim indica que será enviada uma mensagem no fim do processo</p>
	<p>Exceção de Fim</p> <p>A exceção no fim denota que um erro será criado com o processo.</p>
	<p>Compensação de Fim</p> <p>Esse evento informa que será necessária uma compensação no processo. Exemplo: 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.</p>
	<p>Sinal de Fim</p> <p>Esse evento mostra que quando chegar no fim, um sinal será enviado a um ou mais eventos.</p>
	<p>Múltiplo de Fim</p> <p>Para o múltiplo de fim, existem várias consequências na finalização do processo. Ele permite que se coloque dois ou mais dos tipos anteriores como resultados antes do processo ser encerrado.</p>
	<p>Terminativo</p> <p>O evento terminativo representa o fato de que todas as atividades do processo deverão ser imediatamente finalizadas. O processo será encerrado e todos os outros fluxos (instâncias), que tenham ligação com o principal, também serão finalizados, sem compensações ou tratamento.</p>
	<p>Tipo Nenhum</p> <p>Esse é o tipo usual para finalizar o processo, quando não incorrer em nenhum dos tipos anteriores.</p>


#### 4.5. Atividades

	<p>Atividade é um termo genérico para o trabalho que a organização realiza. Uma atividade pode conter uma ou mais tarefas em níveis mais detalhados. Os tipos de atividades que podem fazer parte de um processo de negócio são: Processos, Subprocessos e Tarefas. Tarefas e Subprocessos são representados por um retângulo com as quinas arredondadas. Os processos podem ser representados da mesma forma ou inseridos dentro de um <i>Pool</i>.</p>
---	--







## Atividades-Tarefa



	<p>Tipo Nenhum.</p> <p>Esse é o tipo genérico de atividade, normalmente utilizado nos estágios iniciais do desenvolvimento do processo.</p>
	<p>Tarefa Manual</p> <p>Uma Tarefa Manual (Manual Task) é uma tarefa que é esperada que seja executada sem o suporte de nenhuma aplicação de execução de processos de negócio ou outra aplicação. Um exemplo disso pode ser um técnico de telefonia instalando um telefone no endereço de um cliente.</p>
	<p>Tarefa de Usuário</p> <p>É uma tarefa de workflow típica que uma pessoa executa com a assistência de uma aplicação de software. Existe um aplicativo controlando a sua execução aguardando ser informado pelo usuário o término de sua execução.</p>
	<p>Tarefa de Serviço</p> <p>É uma atividade que ocorre automaticamente, ligado a algum tipo de serviço, sem necessidade de interferência humana. Aciona a operação de um sistema de informação <b>externo</b> com o qual o motor de processo se comunica. Exemplo: webservices</p>
	<p>Tarefa de Envio de Mensagem</p> <p>É uma atividade de envio de mensagem a um participante externo. É parecido com o evento intermediário de envio de mensagem.</p>
	<p>Tarefa de Recebimento de Mensagem</p> <p>É uma atividade de recebimento de mensagem de um participante externo. Tem característica semelhante ao evento intermediário de chegada de mensagem.</p>
	<p>Tarefa de Script</p> <p>Executada pelo motor de processos de negócio (business process engine). O modelador ou implementador define um script em uma linguagem que o motor de processos consegue interpretar. Quando a tarefa estiver pronta para iniciar, o motor de processos executará o script. Quando o script for concluído, a tarefa também será concluída."</p>
	<p>Tarefa de Loop</p> <p>O <i>loop</i> (expressão booleana) indica que uma atividade deverá ser repetida até que uma condição estabelecida anteriormente seja cumprida. Exemplo: seja a expressão "O produto passou no teste?". Se for falsa, a atividade se repetirá até que essa</p>

	condição seja verdadeira. Quando for verdadeira, o processo prosseguirá o fluxo.
	<p>Tarefa de Múltiplas Instâncias</p> <p>Indica que a atividade possui vários dados a serem verificados e deve ser especificado o número de vezes que a atividade se repetirá. Exemplo: se a matriz de uma empresa for verificar os resultados financeiros das filiais, a quantidade de vezes que a atividade se repetirá será a quantidade de filiais existentes.</p>

## Atividades-Subprocessos

	<p>Tipo Incorporado</p> <p>Quando uma atividade contém outras atividades. O subprocesso é dependente do processo, mas possui fluxo próprio.</p>
	<p>Tipo <i>Ad Hoc</i></p> <p>Trata-se de um subprocesso, que contém em seu interior atividades soltas, sem conexão. Esse subprocesso é concluído quando todas as atividades forem desempenhadas.</p>
	<p>Tipo <i>Loop</i></p> <p>Indica que o subprocesso será repetido até que uma condição estabelecida seja cumprida.</p>
	<p>Tipo Múltiplas Instâncias</p> <p>Utilizado quando houver múltiplos dados a serem verificados. A quantidade de vezes que ele será realizado é conhecida antes de ativá-lo.</p>

## 4.6. Decisões ou Desvios (*Gateways*)

	<p>Uma Decisão é usada para definir que rumo o fluxo vai seguir e para controlar as suas ramificações dos fluxos de sequência. A forma gráfica é um quadrado com as pontas alinhadas horizontal e verticalmente. O interior do quadrado indica o tipo de comportamento da decisão.</p>
	<p>Gateway Exclusivo baseado em dados</p> <p>Para esse gateway, existe uma decisão e somente um dos caminhos pode ser escolhido. Um dos caminhos deve ser o padrão, sendo ele o último a ser considerado. Antes do gateway, inevitavelmente, deve haver uma atividade que forneça dados para a tomada de decisão. Também pode ser utilizado como convergente, quando várias atividades convergem para uma</p>

	atividade posterior comum. Nesse caso, esse elemento será utilizado antes da atividade comum para demonstrar que todas as anteriores seguirão um mesmo caminho.
	<i>Gateway Exclusivo baseado em eventos</i>
	Assim como o gateway baseado em dados, neste só há um caminho a ser escolhido. Mas, necesssariamente, haverá eventos intermediários em cada um dos caminhos a ser escolhido para estabelecer uma condição de decisão. Quando um for escolhido, as demais opções são eliminadas.
	<i>Gateway Paralelo</i>
	É utilizado quando não há decisão a ser tomada, e todos os caminhos devem ser seguidos simultaneamente. Quando for necessário sincronizar os fluxos, utiliza-se o mesmo <i>gateway</i> .
	<i>Gateway Inclusivo</i>
	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. 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. Para sincronizar os fluxos, utiliza-se o mesmo <i>gateway</i> .
	<i>Gateway Complexo</i>
	Para esse <i>gateway</i> , é usado para modelar o comportamento de sincronização complexa, é o que oferece maior número de opções na modelagem do processo. Ele pode receber e originar um ou mais fluxos. Deve ser usado também para sincronização. Ele é parecido como o <i>gateway</i> inclusivo, a diferença é que vc poderá especificar nele mais de uma condição para para que os caminhos sejam ativados.

#### 4.7. Fluxos



Fluxo de Sequência

O Fluxo de Sequência é usado para mostrar a ordem em que as atividades são processadas.



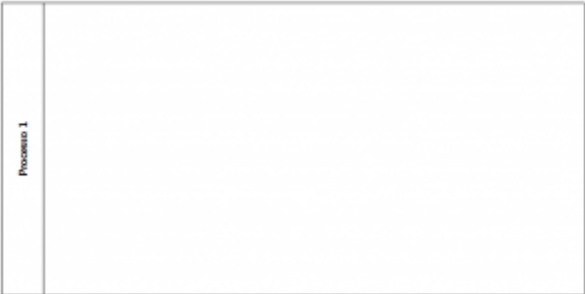
Fluxo de Mensagem

O Fluxo de Mensagem é usado para estabelecer o fluxo de uma mensagem entre dois atores do processo. Em BPMN, dois *pools* representam estes dois atores ou participantes.

..... Associação

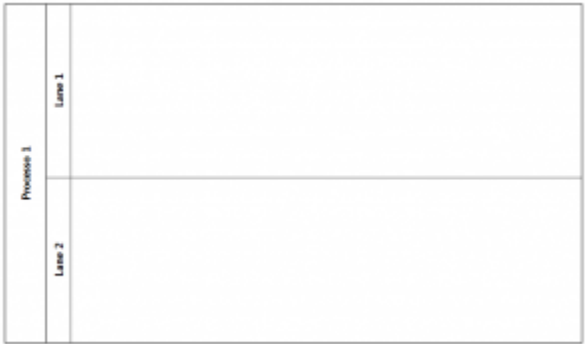
A Associação é usada para relacionar informações com objetos de fluxo. Texto e gráficos que não fazem parte do fluxo pode ser associados com os objetos de fluxo.

4.8. Swimlanes



Pool

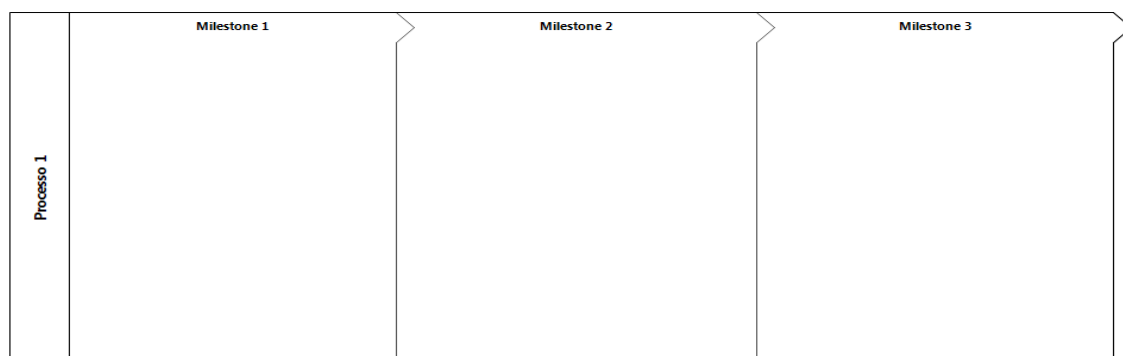
Um *Pool* representa um participante dentro do processo. O *Pool* pode atuar como uma *lane* de modo a separar um conjunto de atividades de outro *Pool*.



Lane

A *Lane* é uma subpartição dentro de um *Pool* e aumenta o tamanho do *Pool* de forma horizontal ou vertical. *Lanes* são usadas para organizar e categorizar as atividades.

## Milestone



*Milestone* é usado para dividir o processo em etapas, demonstrando mudança de fase.

### 4.9. Artefatos



#### Objeto de Dados

São considerados artefatos porque não tem influência direta sobre o fluxo de sequência ou fluxo de mensagem do processo. Porém, podem fornecer informações para que as atividades possam ser executadas ou sobre o que elas possam produzir.



#### Grupo

É um agrupamento de atividades que também não afeta o fluxo. O agrupamento pode ser utilizado para documentação ou análise. Os Grupos também podem ser usados para identificar atividades de uma transação distribuída dentro de vários *Pools*.



#### Anotação

Uma Anotação é um mecanismo de informação adicional que facilita a leitura do diagrama por parte do usuário.

## 5. Boas práticas de Modelagem com BPMN

Um elemento BPMN, aplicado sem a preocupação com as regras da sua especificação, pode levar a interpretações distintas dos leitores, em relação à expectativa de quem realizou a modelagem. As definições da especificações BPMN definem como são os símbolos, como eles podem se conectar e o que significam.

Para que o analista ou *designer* de processos obtenha resultados claros, objetivos e precisos na representação de processos, ele deve se ater aos seguintes aspectos:

Para iniciar a modelagem é interessante escrever um texto descrevendo como o processo funciona.

Criar modelos limpos. Os diagramas de processos devem primar pela interpretação fácil. Evitar desenhar linhas sobre linhas, cruzar umas linhas sobre as outras ou traçar conexões entre elementos muito distantes. Se necessário, fazer uso de elementos chamados de links e reorganizar a posição dos elementos. Usar nomes breves e objetivos para os eventos, os gateways e as atividades também ajuda a manter o diagrama limpo.

Usar a notação de forma padronizada. Padronizar a forma como se usa a notação dá harmonia ao conteúdo representado, gerando conforto a quem o lê e a confiança de que o processo está bem modelado.

Modelar no grau de detalhamento apropriado. De acordo com o propósito da modelagem do processo, o diagrama requer uma representação em maior ou menor nível de detalhe. Algumas situações requerem um processo desenhado numa perspectiva superficial, que seja o suficiente para dar entendimento ao negócio, enquanto outras requerem detalhamento ao nível de atividade da operação, ou mais além, em que todas as exceções do processo sejam previstas e tratadas. Compreender o grau de detalhamento esperado – e mantê-lo no decorrer de todo o fluxo modelado –, é um cuidado fundamental.

O desenho do processo pode ser na horizontal ou na vertical. O uso mais comum é na horizontal.

Os objetos podem ou não ter títulos associados. Se possuir um título, ele pode ser dentro ou fora do elemento (acima, abaixo ou ao lado).

Os elementos podem ser de qualquer tamanho, desde que se siga um padrão.

Apesar da sintaxe do BPMN não considerar o uso de rótulo obrigatório, colocar um rótulo no evento afeta diretamente na clareza e compreensibilidade do modelo. Adicionar um rótulo no evento de início, indicando qual o motivo para aquele processo ocorrer, facilita ao leitor do modelo entender inicialmente qual a motivação (gatilho) do processo. O mesmo entendimento é válido para eventos finais.

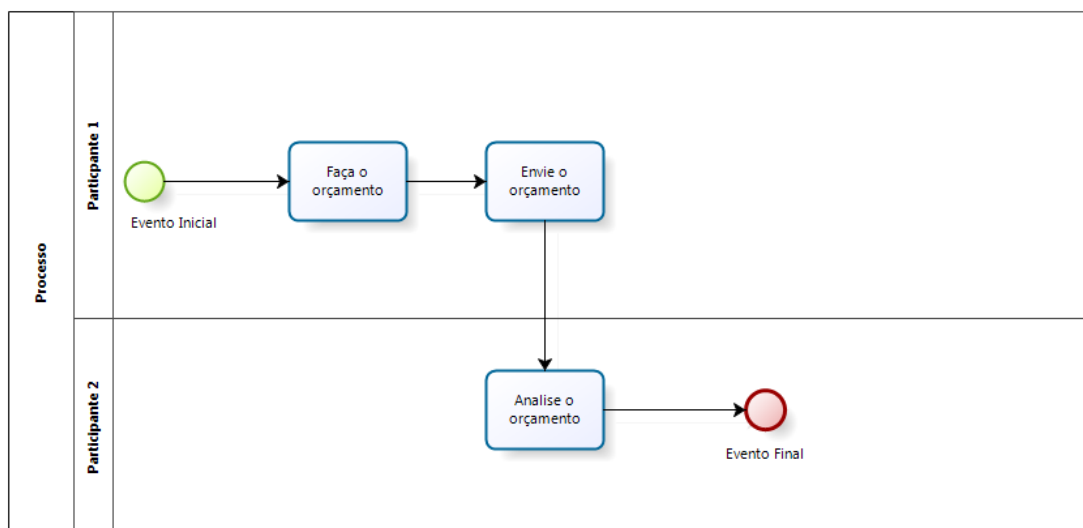
Ao dar nomes para tarefas (atividades) usar verbo no infinitivo, sugerindo a ideia de uma ação a ser realizada.

A cor padrão dos elementos é branca mas, em casos especiais, os elementos poderão ser coloridos para representar regras de negócio próprias, segmentar informações ou enfatizar objetos;

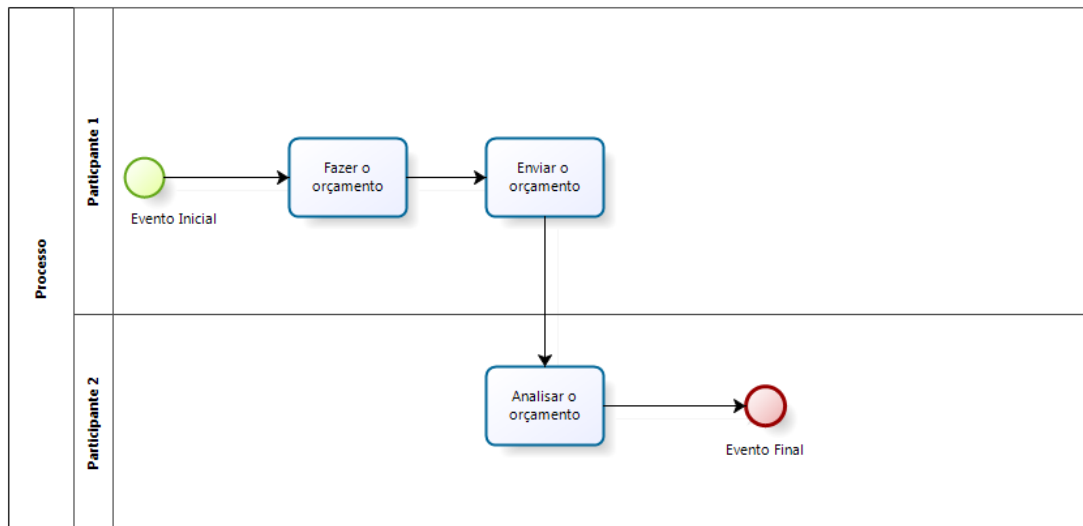
- Os elementos poderão ter ícones especiais associados, desde que não se confundam com os ícones do padrão;
- Apesar de existir a possibilidade de criar novos tipos de artefatos, deve-se sempre tentar modelar utilizando os artefatos já existentes.
- Objetivando uma melhor visualização, as conexões poderão se encaixar em qualquer posição dos objetos.
- Não modificar ou influenciar na forma dos elementos já existentes.
- Evite usar perguntas na definição de *gateways*, pois elas tendem a gerar resultados do tipo “Sim”/”Não”. Em vez disso, utilize uma regra avaliativa.

## 6. Exemplos de erros mais comuns

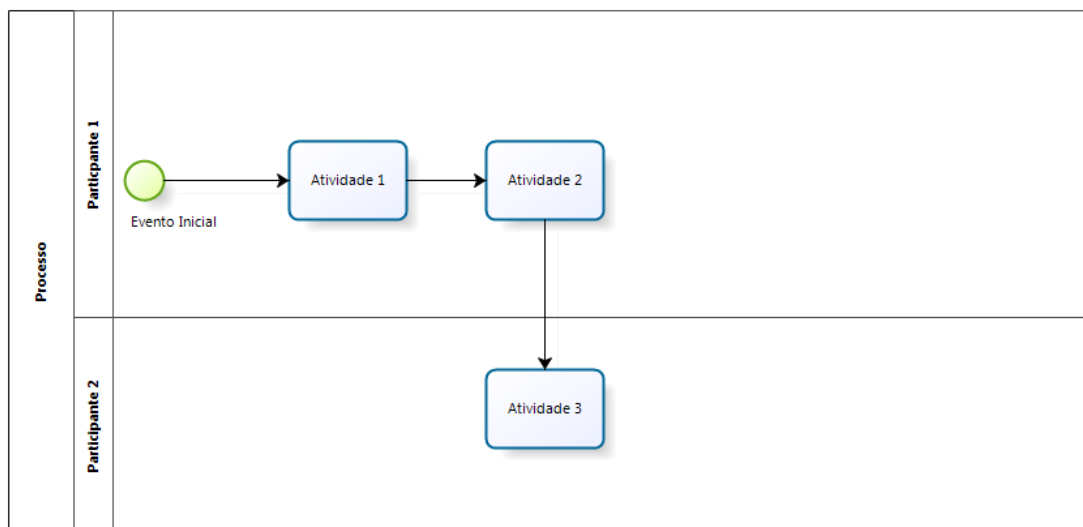
### 1) Atividades denominadas sem uso de verbos no infinitivo



Usar verbo no infinitivo sugere a ideia de que a ação será realizada.

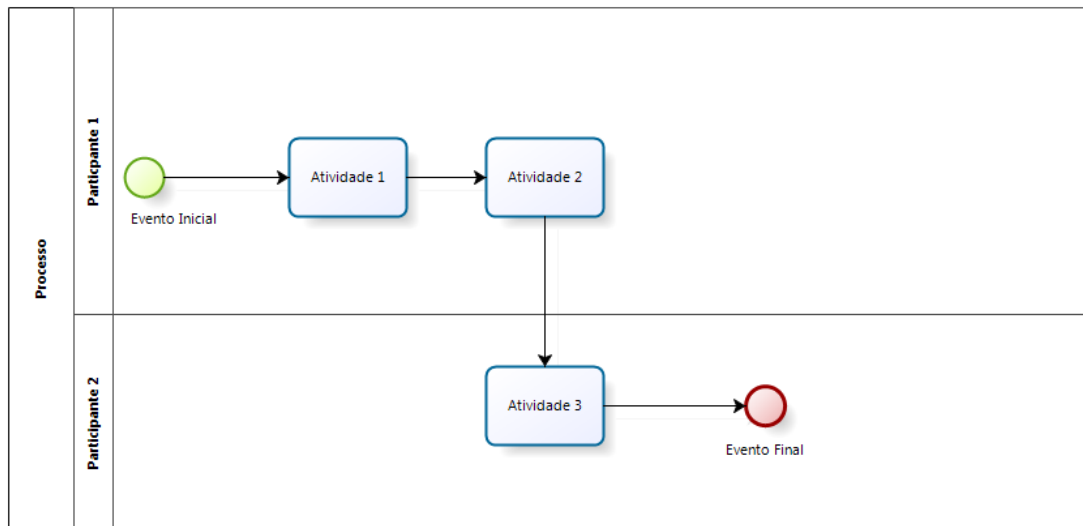


## 2) Evento de início definido sem um evento de fim



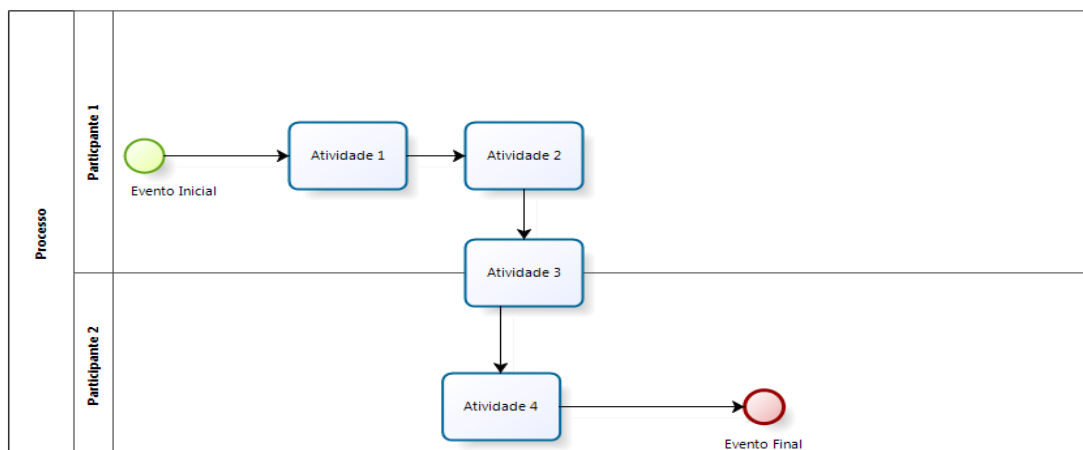
O uso de eventos iniciais e finais é considerado uma boa prática, mas se um evento de início for definido em um *pool* de um processo, esse *pool* obrigatoriamente deve ter o seu evento de fim (e vice-versa). O correto para o exemplo acima seria:





Powered by  
**bizagi**  
Modeler

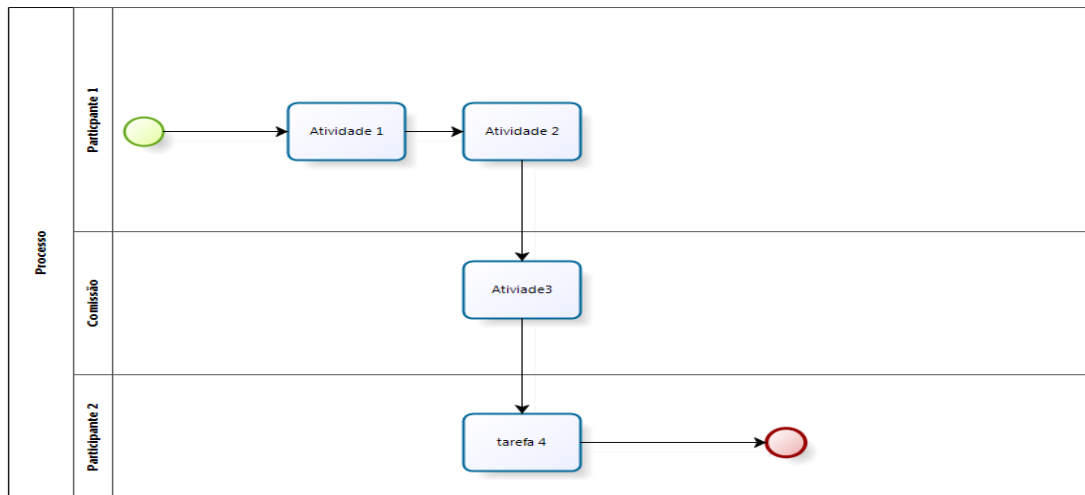
### 3) Uma atividade para mais de um participante



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

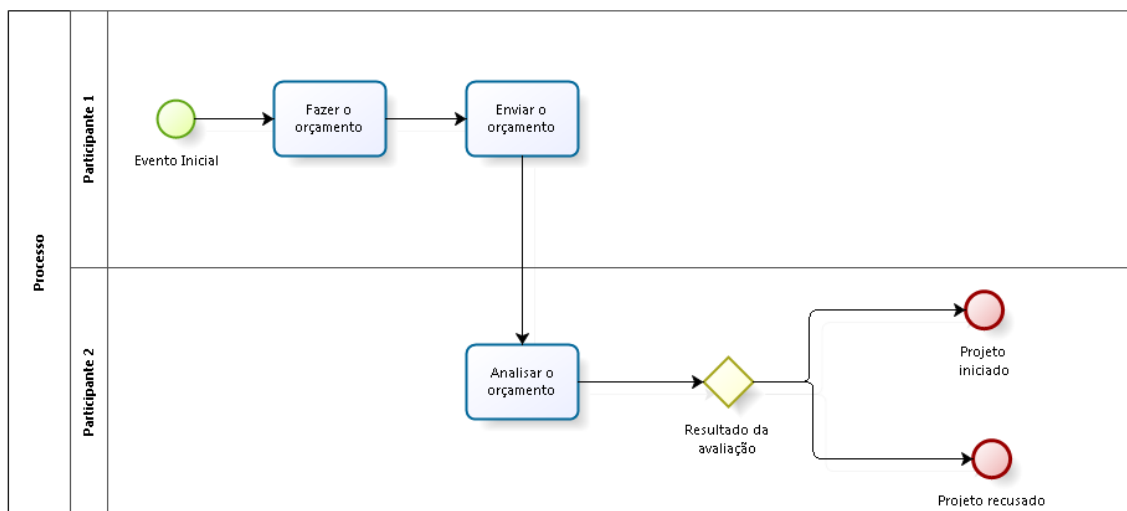
A abordagem acima é inadequada sob o ponto de vista de uso da notação BPMN e poderá gerar interpretações diferentes. De acordo com as regras da notação, uma atividade só pode estar associada a uma raia (*lane*). E mesmo que a ferramenta de criação do diagrama não aponte o problema na validação do processo, o fato é que internamente as atividades estão vinculadas a apenas uma *lane*.

Uma sugestão para representar esse tipo de situação, em que há dois ou mais participantes envolvidos na realização de uma mesma tarefa, seria criar um novo papel, abstraindo o "grupo" e atribuindo a tarefa ao novo participante.

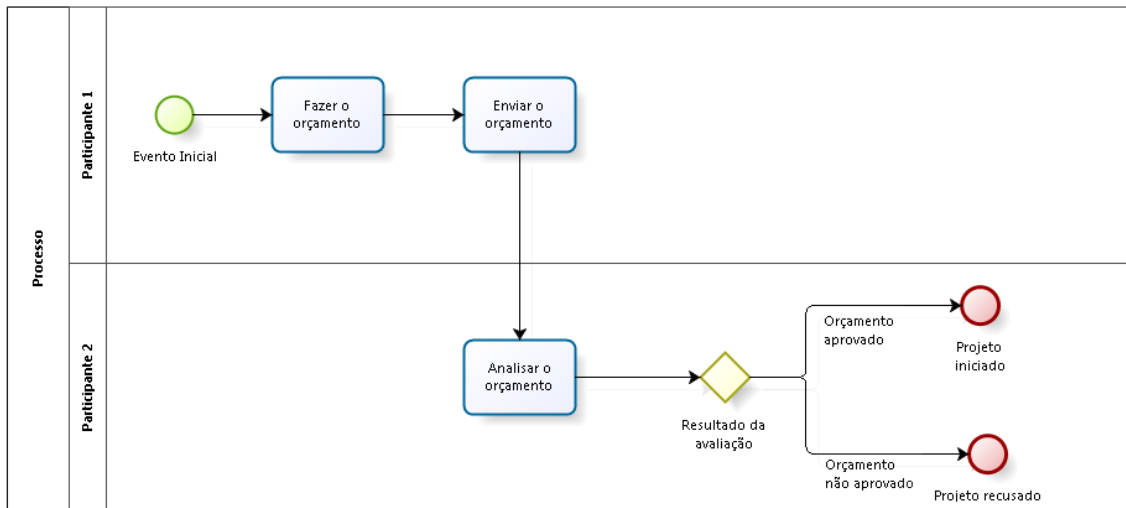


Powered by  
**bizagi**  
Modeler

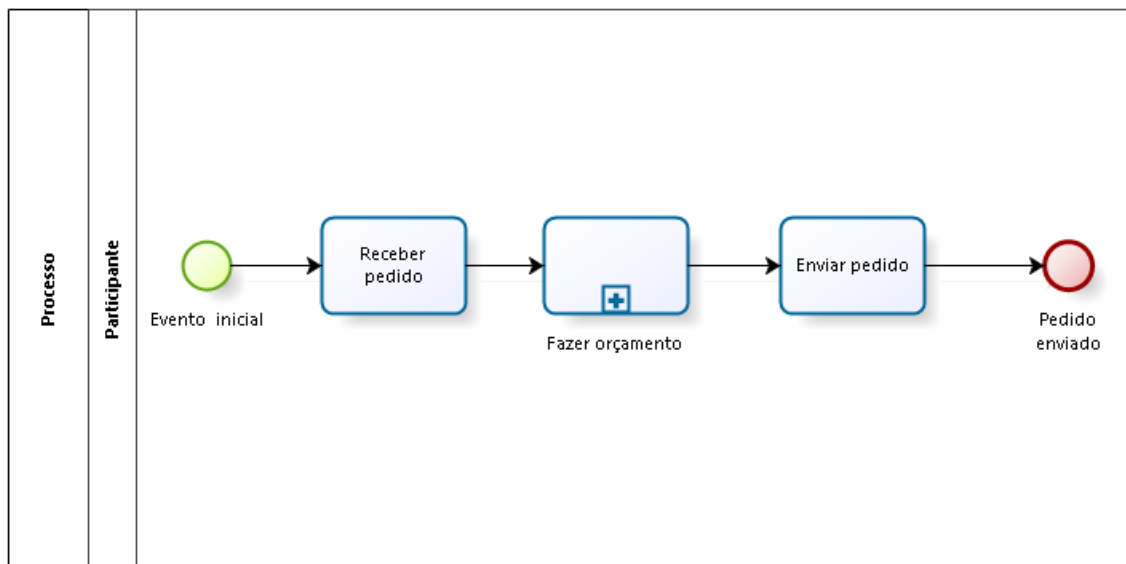
#### 4) Decisões sem rótulos nos eventos de saída



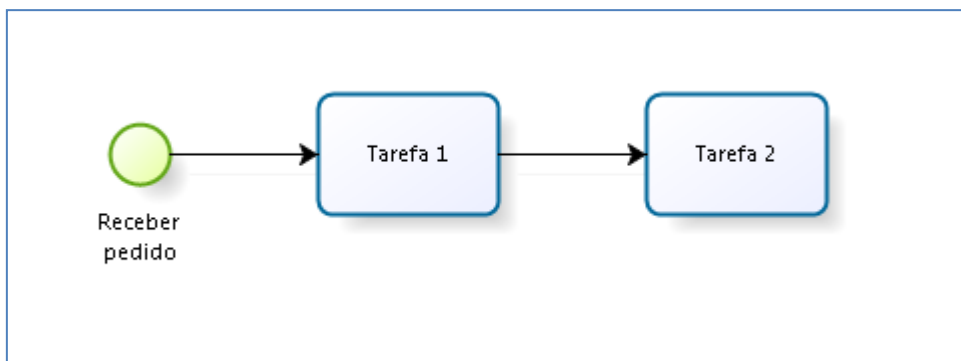
Os rótulos das saídas do *gateway* não estão definidos. Sendo assim, não fica explícita a condição para se seguir um fluxo ou outro, o que pode gerar deduções incorretas por parte do leitor. Adicionar um rótulo às saídas ajuda na compreensão do processo.



##### 5) Subprocesso sem estado final



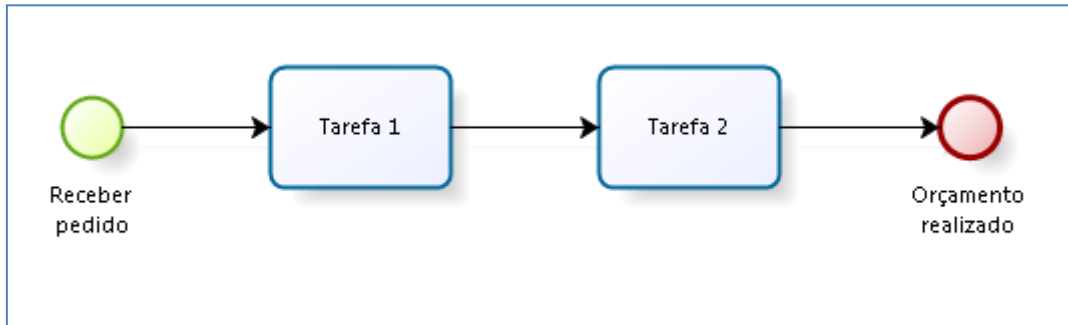
##### Subprocesso "Fazer orçamento"



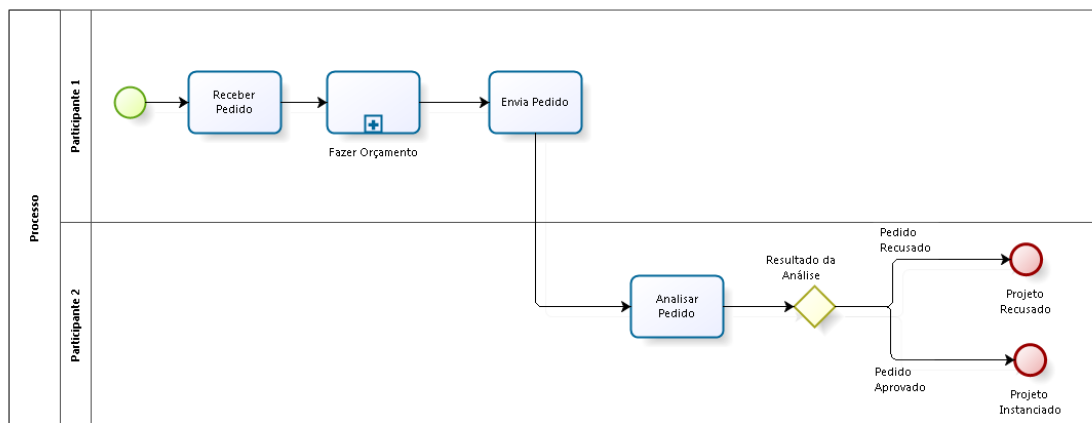
A modelagem de subprocessos tem como um dos principais objetivos a simplificação do processo principal. O fluxo é transferido para o subprocesso e somente retorna para o processo principal quando o subprocesso chega ao seu estado final.

No exemplo acima, como o subprocesso não possui este estado final, não é possível retornar ao fluxo principal, o que se configura em um erro.

Abaixo temos a modelagem do subprocesso com seu estado final representado.

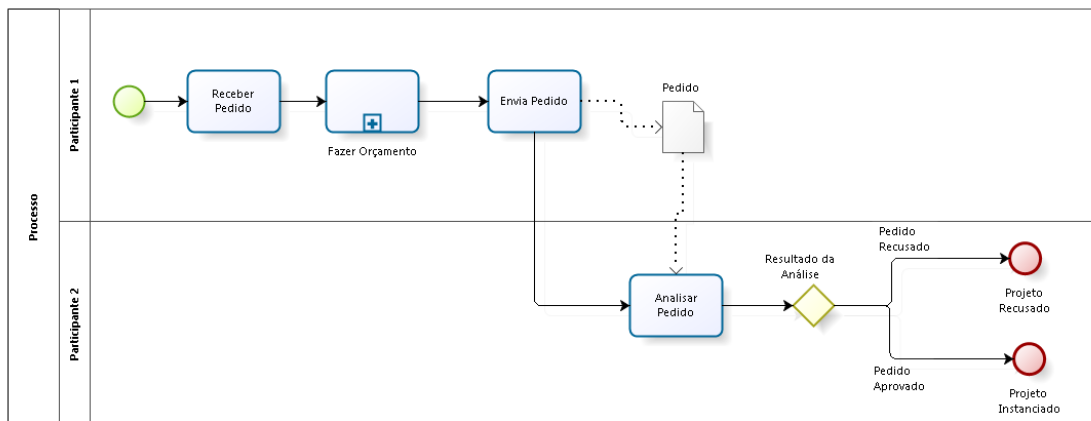


#### 6) Tarefas que produzem artefatos importantes que não são representados



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

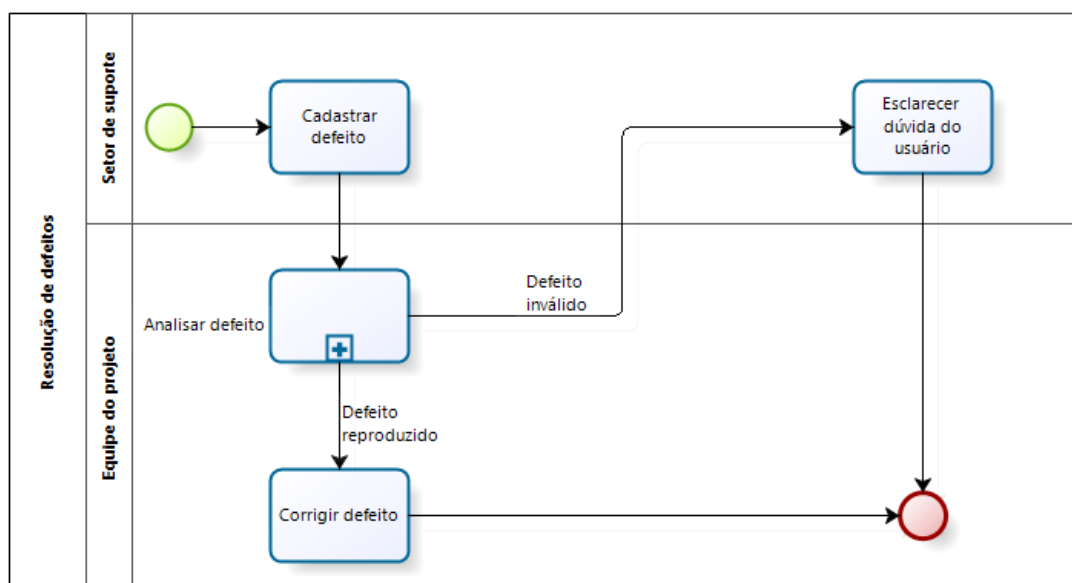
Muitos processos produzem e consomem documentos e informações importantes (artefatos). Muitas vezes o fluxo de um processo ocorre com a produção e encaminhamento do artefato ao destinatário. A figura abaixo mostra uma representação de um processo onde o artefato "Pedido" é responsável por controlar seu fluxo.



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

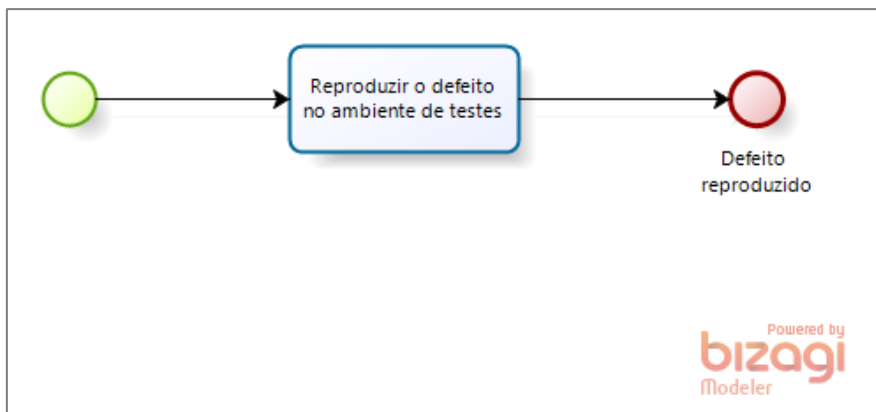
7) Subprocessos com apenas um estado final e no diagrama "pai" com mais de um fluxo de saída

Um subprocesso com dois estados de saída deve ter obrigatoriamente dois estados finais modelados. O diagrama a seguir representa o subprocesso “Analisar defeito” com dois fluxos de saída.

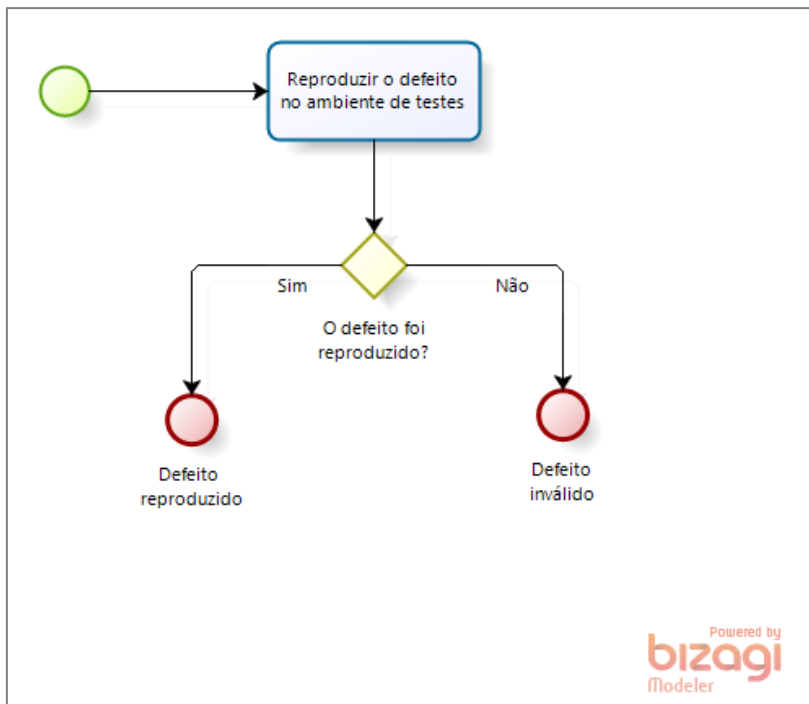


Powered by  
**bizagi**  
Modeler

A figura abaixo apresenta a modelagem do subprocesso “Analisar defeito” com apenas um estado final.



Do modo como está representado, não é possível decidir qual fluxo deverá ser seguido no processo principal. A imagem abaixo apresenta a modelagem correta deste subprocesso. Observe que cada estado final tem os mesmos nomes dos fluxos do diagrama principal. Desta forma, é possível identificar qual fluxo do subprocesso originou o fluxo no processo principal.



## 7. Conclusão

O objetivo da modelagem de um processo de negócio é criar uma representação gráfica do processo, de modo a descrevê-lo de uma forma necessária e o suficiente para a atividade em questão.

Por meio da modelagem em BPMN é possível entender o processo existente na organização e identificar as suas falhas. Espera-se dessa forma obter métricas suficientes, com a finalidade de estabelecer uma base nas fases de análise e desempenho do processo atual e que permita identificar as melhorias proporcionadas pelo estado futuro, assim como uma documentação dos prós e contras existentes e uma avaliação do desempenho do processo.

A premissa básica a ser seguida na modelagem deve ser sempre o princípio da simplicidade, evitando assim componentes complexos, diagramas poluídos ou com detalhes excessivos, principalmente quando o público alvo não precisar destas informações para o entendimento do processo.

Os modelos de processos podem ainda trazer vários benefícios para o gerenciamento dos processos e também contribuir para uma melhoria na comunicação entre os envolvidos. Além disso, servem como base para análise na identificação de falhas e oportunidades. A modelagem de processos é portanto uma atividade essencial para a compreensão, documentação, análise e medição dos processos de negócio.

Sendo assim, aplicar boas práticas na modelagem de processos pode facilitar o trabalho a ser feito, bem como ajudar na elaboração de diagramas eficazes para a comunicação entre os interessados.

## 8. APÊNDICE - Tópicos avançados

### 8.1. Diferença de uso de Tarefa de Usuário e Tarefa Manual

Para entender claramente a diferença entre elas, é preciso compreender que o que define se uma tarefa é *user* ou *manual task* não é se usamos alguma ferramenta para executá-la, e sim se há um sistema controlando a sua execução.

A tarefa de usuário é aquela em que o processo deve aguardar que um usuário informe o resultado do trabalho, registrando que a mesma foi concluída para então dar seguimento ao fluxo do processo. Já sobre a tarefa manual o sistema não tem nenhum controle, então mesmo que ela seja incluída no modelo, ele “passará batido” por ela.

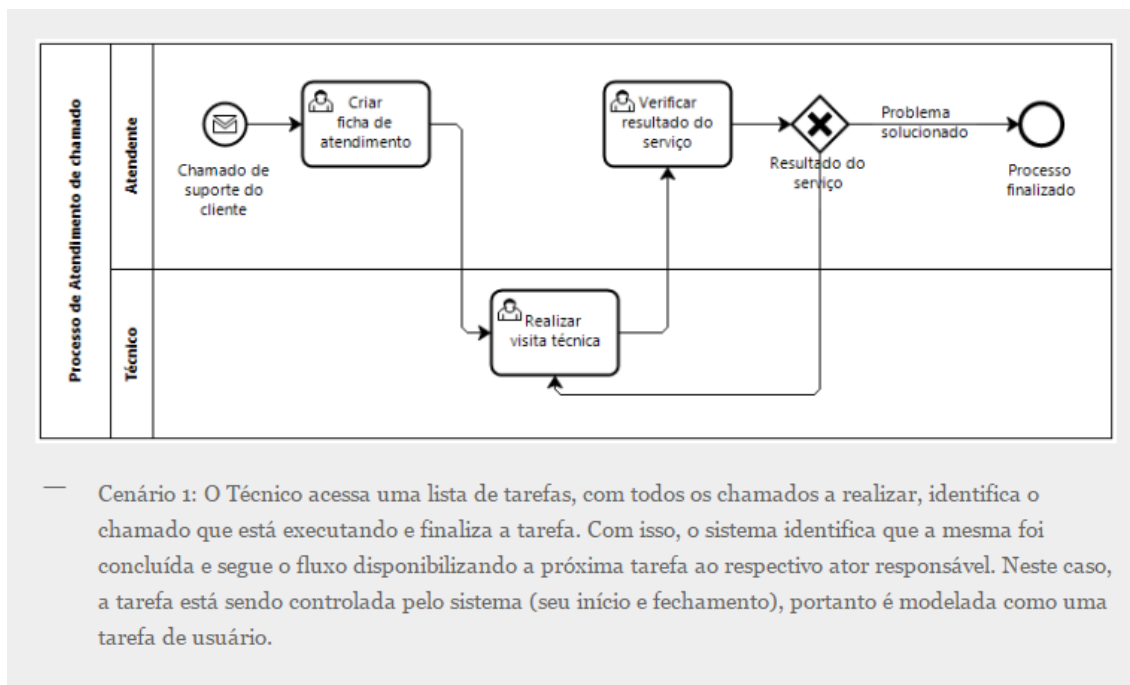


Figura 1 - TAREFA DE USUÁRIO



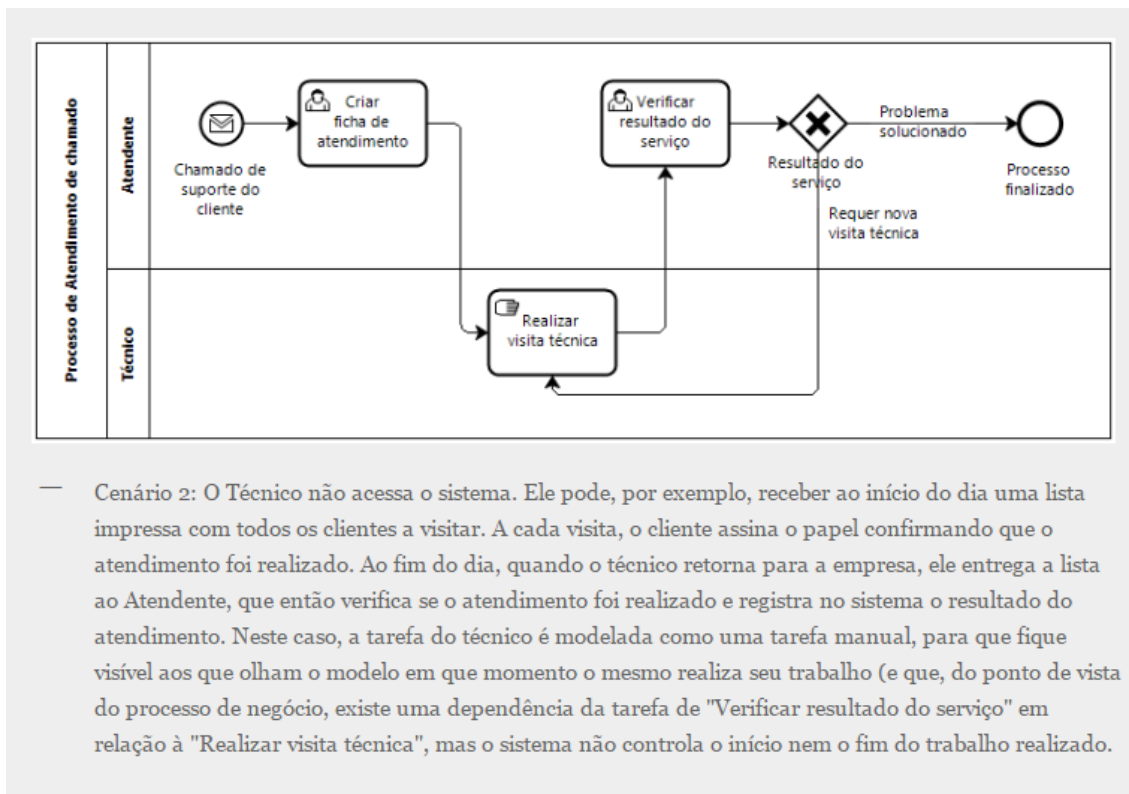


Figura 2 - TAREFA MANUAL

## 8.2. Uso de tarefas ou eventos de envio/recebimento de mensagem



Estes tipos de tarefas são equivalentes aos eventos de envio e recebimento de mensagens (message events), e sua diferenciação se dá apenas pelas características de natureza de cada tipo de elemento: utilizando tarefas podemos tê-las ocorrendo em repetição e multi-instância, além de podermos anexar eventos à borda – o que não é possível com eventos. Por outro lado, a utilização de eventos para receber as mensagens permitem gerenciar fluxos através de controles como o uso do gateway baseado em eventos, o que não seria possível com o uso de atividades.

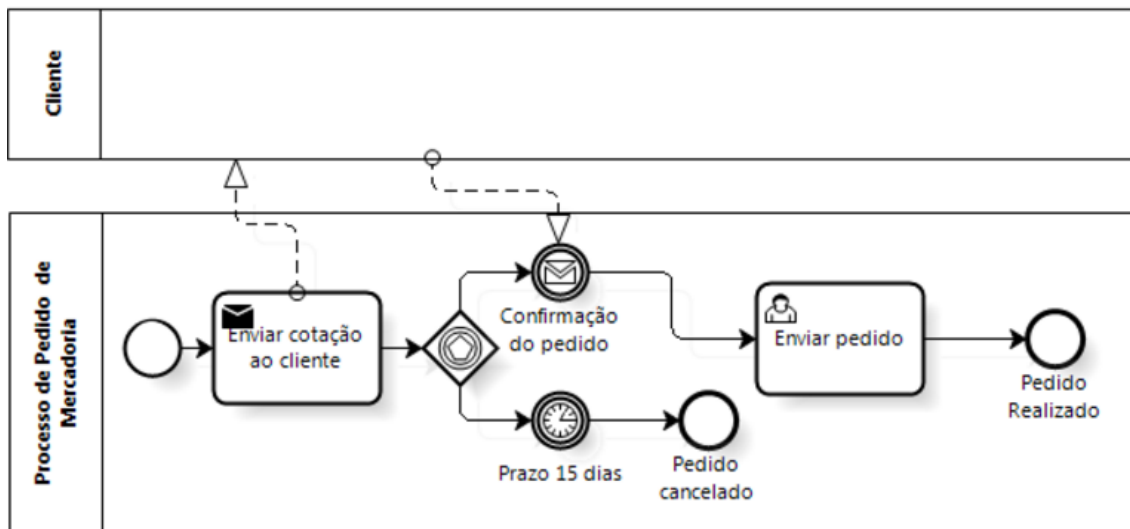
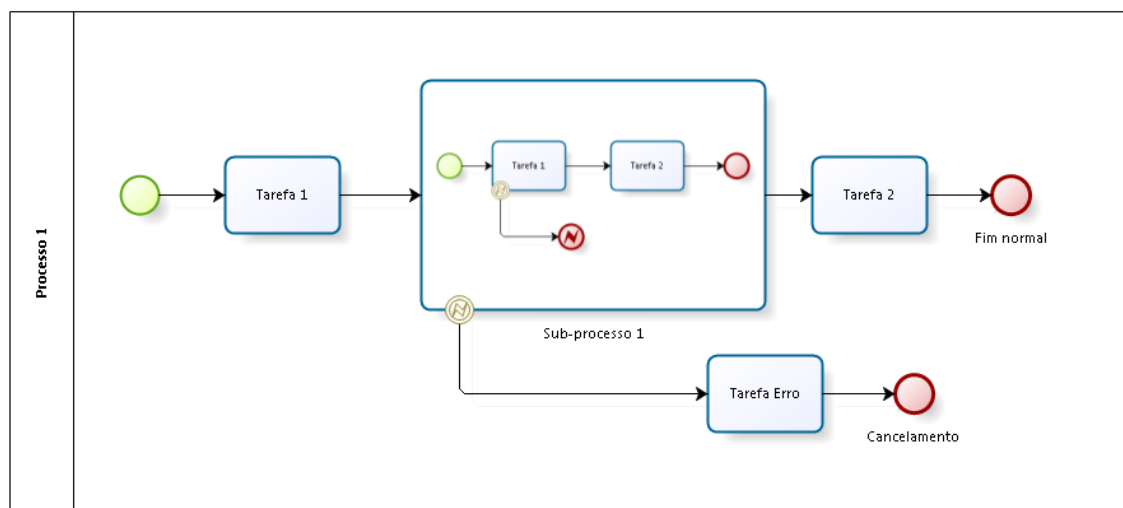
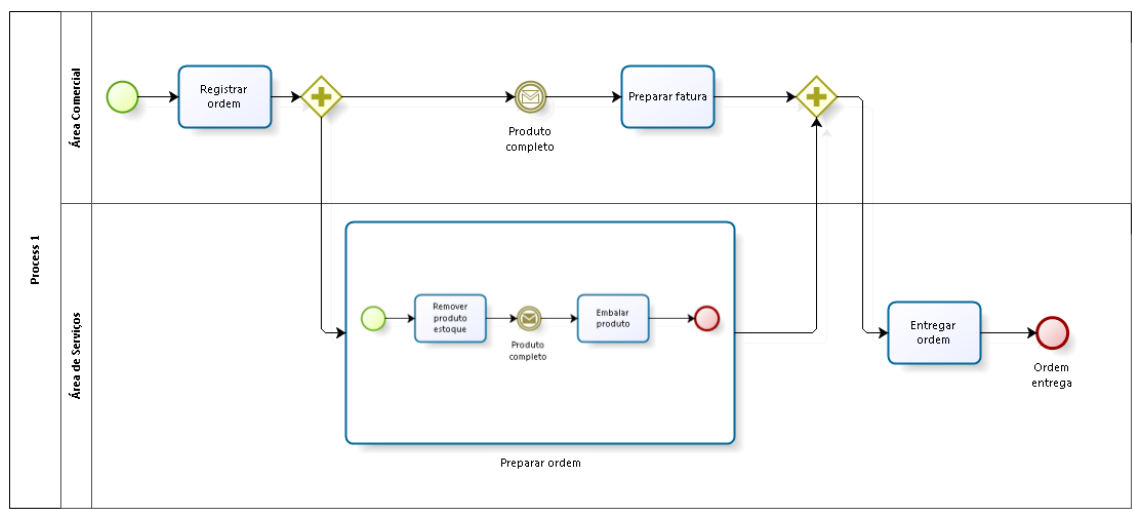


Figura 3 - Gateway baseado em eventos

### 8.3. Erro de sub-processo. Evento intermediário e fim de erro



8.4. Evento mensagem de sub-processo



## 9. Referências Bibliográficas

- [1] A Importância dos Processos nas Organizações. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=LYH0xqqG6Ow>>. Acessado em 12 de março de 2014.
- [2] BPM - Introdução ao Gerenciamento de Processos de Negócio. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=bo9aYKLlCRM>>. Acessado em 12 de março de 2014.
- [3] BPMP - BPM - CBOK® Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio, Corpo Comum de Conhecimento. Disponível em: <[http://www.romulocesar.com.br/wp-content/uploads/2012/08/cbok\\_v2.0\\_portuguese\\_edition\\_-\\_thrid\\_release.pdf](http://www.romulocesar.com.br/wp-content/uploads/2012/08/cbok_v2.0_portuguese_edition_-_thrid_release.pdf)>. Acessado em 12 de março de 2014.
- [4] BPM 360°. Disponível em: <<http://www.elogroup.com.br/bpm360/>>. Acessado em 12 de março de 2014.
- [5] Modelagem de Processos. Disponível em: <<http://www.modernizacao.mpf.mp.br/bpm/modelagem-de-processos/elementos-da-notacao-bpmn>> . Acessado em 12 de março de 2014.
- [6] <http://imasters.com.br/artigo/15818/gerencia-de-ti/bpm-sem-bpel-parte-01/>. Acessado em 12 de março de 2014.
- [7] Catálogo de boas práticas, erros sintáticos e semânticos em BPMN. Disponível em <<http://www.cin.ufpe.br/~crrf/Cat%E1logo%20de%20Erros%20em%20BPMN.pdf>>. Acessado em 12 de março de 2014.