

GUIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS UTILIZANDO O BIZAGI MODELER

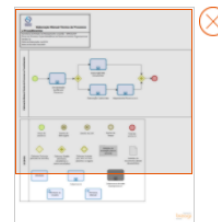
Elaboração Manual Técnico de Processos e Procedimentos

Diagramas « Cadeia de Valor

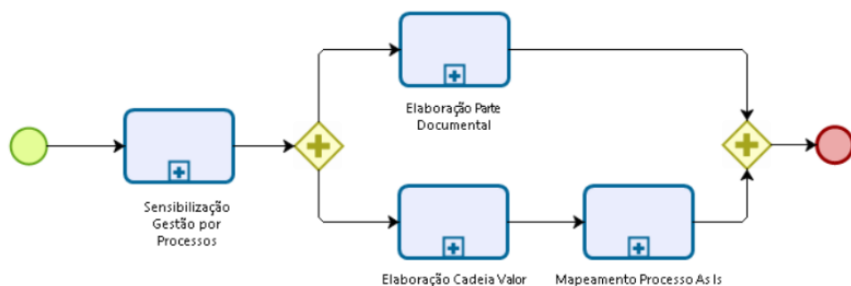


Elaboração Manual Técnico de Processos e Procedimentos

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG/MT
Dono do Processo: Superintendência de Desenvolvimento Organizacional
Versão: 02
Data de Elaboração: Jul/2018
Data de Revisão: Dez/2021



Elaboração Manual Técnico de Processos e Procedimentos



ESCRITÓRIO DE
GERENCIAMENTO
DE PROCESSOS

GUIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS UTILIZANDO BIZAGI MODELER

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Superintendência de Desenvolvimento Organizacional

Escritório de Gerenciamento de Processos

Gerência de Manual Técnico de Processos e Procedimentos

Cuiabá - MT

FICHA TÉCNICA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

Mauro Mendes Ferreira - Governador do Estado

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Basílio Bezerra Guimarães dos Santos - Secretário de Estado

SECRETARIA ADJUNTA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Sandro Luís Brandão Campos - Secretário Adjunto de Estado

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL

Maria Teresa de Mello Vidotto - Superintendente

EQUIPE TÉCNICA

Aline Adriane Lemes

Beatriz Gomes Macedo

Carolina Toledo Grzybowski Tonucci

Caroline Padilha de Oliveira Baía

Cristiana Pinheiro da Silva Canuto Bezerra

Divino Silva Miranda

Gil Anderson Soares de Campos

Gilberto Caetano Leite

Irene Catarina Rodrigues da Silva

Larissa Ferreira Marques Duarte

Regina Akiko Imada Doy

Rafael Bonate de Almeida

Sabrina Vitória Almeida Kerkhoff

Silvania Maria de Oliveira

Tâmara Fonseca de Carvalho

Vanessa de Araújo Silva Reis

Guia de Modelagem de Processos Utilizando o Bizagi Modeler – Abril de 2022.

Versão 01/2022

Publicação elaborada pela Superintendência de Desenvolvimento Organizacional, Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Todos os direitos reservados. A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998)

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Centro Político Administrativo

Bloco III

Cuiabá - MT CEP 78.050-970

Telefone: (65) 3613-3644

APRESENTAÇÃO

Este Guia tem como objetivo contribuir com a fase de Modelagem e Desenho de Processos do ciclo de vida de BPM, que permite estruturar e padronizar a rotina de trabalho a ser desenvolvida pela equipe do Escritório de Gerenciamento de Processos. A modelagem e desenho de processos requer um importante conjunto de habilidades e técnicas para permitir compreender, comunicar e gerenciar componentes de processos.

Neste guia será apresentada a Notação BPMN e utilizando a ferramenta *Bizagi Process Modeler*, que definirá a função de cada elemento a ser utilizado.

1. INDÍCE DE FIGURAS

Figura 1 - Logotipo do Software Bizagi Modeler.....	9
Figura 2 - Tela de Apresentação do Software Bizagi Modeler.....	10
Figura 3 – Representação Gráfica de Diagrama.....	11
Figura 4 – Representação Gráfica de Mapa.....	12
Figura 5 – Representação Gráfica de Modelo.....	12
Figura 6 – Representação Gráfica de Diagrama de Processo Interno.....	13
Figura 7 – Representação Gráfica de Diagrama de Processo Abstrato.....	13
Figura 8 – Representação Gráfica de Diagrama de Processo Colaborativo.....	14
Figura 9 – Representação Gráfica da Piscina (Pool).....	15
Figura 10 – Representação Gráfica da Raia (Lane).....	15
Figura 11 – Representação Gráfica das Fases (Milestone).....	16
Figura 12 – Tipos de Subprocessos.....	17
Figura 13 – Tipos de Atividades.....	19
Figura 14 – Tipos de Marcadores.....	19
Figura 15 - Representação Gráfica de Ciclo ou Loop.....	20
Figura 16 - Representação Gráfica de Múltiplas Instâncias.....	20
Figura 17 – Tipos de Objetos de Conexão.....	21
Figura 18 - Tipos de Artefatos.....	22
Figura 19 - Evento de Início.....	23
Figura 20 - Tipos de Eventos Intermediários.....	25
Figura 21 - Evento de Fim.....	26
Figura 22 - Tipos de Gateways.....	27
Figura 23 – Tipos de Anexos de Eventos Intermediários.....	28

Figura 24 – Exemplos de Anexar Eventos Intermediários.....	32
--	----

SUMÁRIO

DEFINIÇÕES E CONCEITOS.....	8
1. SOFWARE DE BPMN (BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION).	9
2. APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE <i>BIZAGI MODELER</i>	10
3. MODELAGEM DE PROCESSOS	11
3.2 Diagramas de Mapeamento de Processos.....	13
a) Diagrama de Processo Interno (Privado)	13
b) Diagrama de Processo Abstrato	13
c) Diagrama de Processo Colaborativo	14
4. ELEMENTOS E ARTEFATOS	15
4.1 Piscina (<i>Pool</i>)	15
4.2 Raia (<i>Lane</i>).....	15
4.3 Fases.....	16
a) <i>Milestone</i>	16
b) Subprocesso	16
4.4 Atividades.....	18
a) Tipos de Atividades	18
b) Tipos de Marcadores.....	19
4.5 Conectores	20
4.6 Artefatos.....	21
4.7 Evento	22
a) Evento de Início.....	22
b) Evento Intermediário	22

c) Evento de Fim.....	22
4.8 Gateways (Decisões)	27
5. BOAS PRÁTICAS DE BPMN	32
6. REFERÊNCIAS	34

DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Segundo o BPM CBOOK versão 3.0, a modelagem de processos requer um importante conjunto de habilidades e técnicas para permitir compreender, comunicar e gerenciar componentes de processos de negócios. Para uma organização ciente do alto valor de seus processos de negócio, a modelagem de processos é uma atividade fundamental para o gerenciamento da organização.

Conceitualmente, a modelagem de processos de negócio é o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos. Pode prover uma perspectiva ponta a ponta ou uma porção dos processos primários, de suporte ou de gerenciamento.

O propósito da modelagem é criar uma representação do processo de maneira completa e precisa sobre seu funcionamento. Por esse motivo, o nível de detalhamento e o tipo específico de modelo têm como base o que é esperado da iniciativa de modelagem. Um diagrama simples pode ser suficiente em alguns casos, enquanto um modelo completo e detalhado pode ser necessário em outros.

Notação é um conjunto padronizado de símbolos e regras que determinam o significado desses símbolos. A notação de modelagem de processos de negócio inclui ícones (figuras) e conectores que ajudam a mostrar o relacionamento entre diversos componentes de processos de negócio.

Assim, Business Process Model and Notation (BPMN) é um padrão criado, onde a notação apresenta um conjunto robusto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio. Como na maioria das notações, os símbolos descrevem relacionamentos claramente definidos, tais como fluxo de atividades e ordem de precedência.

Já o desenho de processo vai além de resolver os problemas de curto prazo. Após a análise do processo modelado, o desenho tratará da mudança do processo ou do serviço que impactará no alcance de metas e estratégias organizacionais, bem como na satisfação do usuário por meio de uma perspectiva “de fora para dentro”.

Qualquer desenho de processos deve considerar o trabalho em nível de processo (interfuncional) e as atividades (intrafuncional) que são executadas em diferentes áreas funcionais e por diversas pessoas.

Para ser efetivo, o desenho de processo deve considerar além do nível de fluxo de processo (visão interfuncional) e o nível de fluxo de trabalho (visão intrafuncional), também a perspectiva “de fora para dentro”, visto que ela é um dos princípios centrais do gerenciamento por processos orientado ao usuário ao estabelecer a experiência dele como ponto focal para o desenho e implementação de processos.

2. SOFTWARE DE BPMN (BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION).

Para desenvolver as atividades de modelagem e desenho de processos é utilizado um Software de BPMN (*Business Process Model and Notation*) para auxiliar e representar o fluxo do processo.

Dentre os diversos Softwares de BPMN existentes foi selecionado o *Bizagi Process Modeler*, amplamente conhecido e com melhor custo x benefício (gratuito); ele permite modelar, desenhar, documentar e publicar de forma rápida e objetiva. Padrão recomendado pelo Poder Executivo do Estado de Mato Grosso.

A instalação do software *Bizagi Process Modeler* na versão 3.2 deve ser feita pelo suporte de Tecnologia da Informação - TI do Órgão/Entidade respectivo.



Figura 1- Logotipo do Software *Bizagi Modeler*

3. APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE *BIZAGI MODELER*

No Software *Bizagi* existe um conjunto de menus que apresentam as funcionalidades do sistema. A tela principal está dividida em cinco seções, conforme figura abaixo.

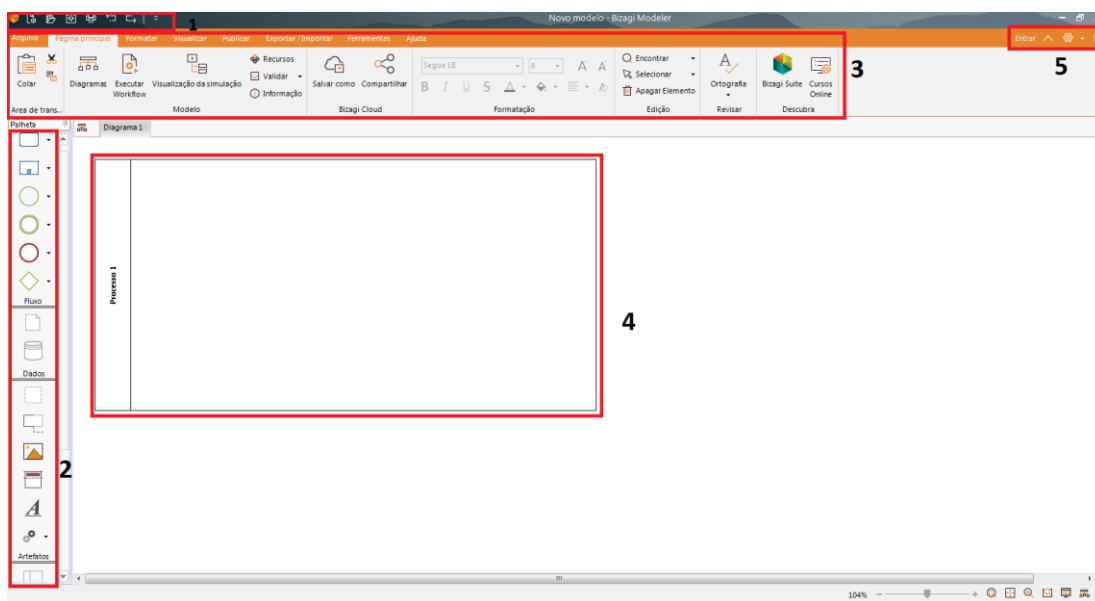


Figura 2 - Tela de Apresentação do Software *Bizagi Modeler*

1. Menu Principal: esta área permite criar um novo diagrama, abrir um diagrama existente, salvar o que está sendo editado, imprimir e voltar ou avançar as ações que estão sendo executadas.
2. Palhetas / Elementos: contém os elementos definidos pela notação *BPMN* para modelar o processo de trabalho como: fluxo, dados, artefatos, piscina, raia e conectores.
3. Menu de Opções: contém as abas: Arquivo, Página Principal, Formatar, Visualizar, Publicar, Exportar/Importar, Ferramentas e Ajuda.
4. Área de Trabalho: espaço onde o processo é desenhado.
5. Configurações:
 - a) 1º ícone – mostrar/ocultar a faixa de opções.
 - b) 2º ícone:

- Idioma – altera o idioma, selecionar “Português”. Para que a alteração seja realizada é necessário fechar o *Bizagi* e abrir novamente na nova configuração;
- Modo (principal e estendido) – no modo estendido apresenta todos os elementos de fluxo, dados, artefatos, raias e conectores se tornem visíveis.

4. MODELAGEM DE PROCESSOS

Modelagem de processos de negócio é o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos. Pode prover uma perspectiva ponta a ponta ou uma porção dos processos primários, de suporte ou de gerenciamento.

4.1 Níveis de Representação de Processos

Diagrama é uma notação simples do fluxo de trabalho básico de um processo; ela identifica as principais atividades executáveis no processo sem maiores detalhamentos, ou seja, é o caminho feliz.

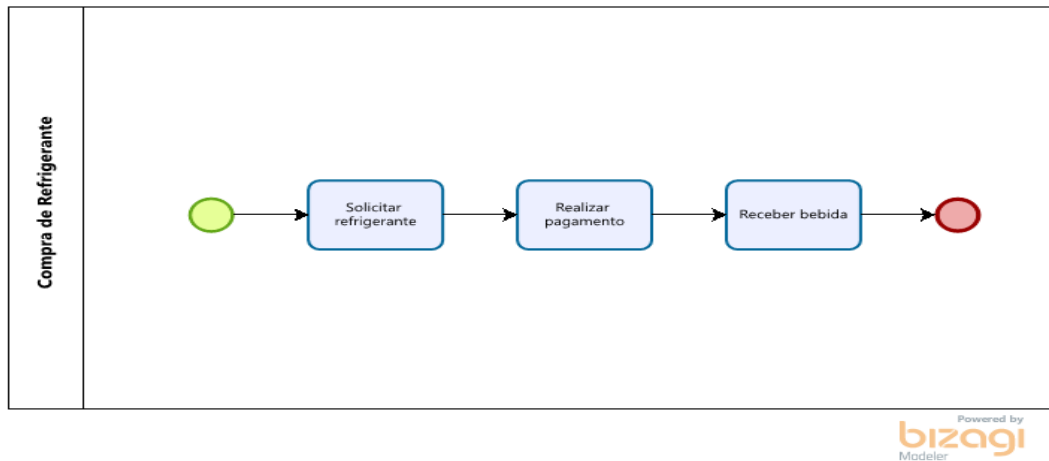


Figura 3 – Representação Gráfica de Diagrama

Mapa é uma evolução do diagrama, acrescentado de atores, eventos, regras, resultados e um detalhamento do processo. Ampliada para uma visão mais detalhada, o mapa fornece informações de maior precisão do processo.

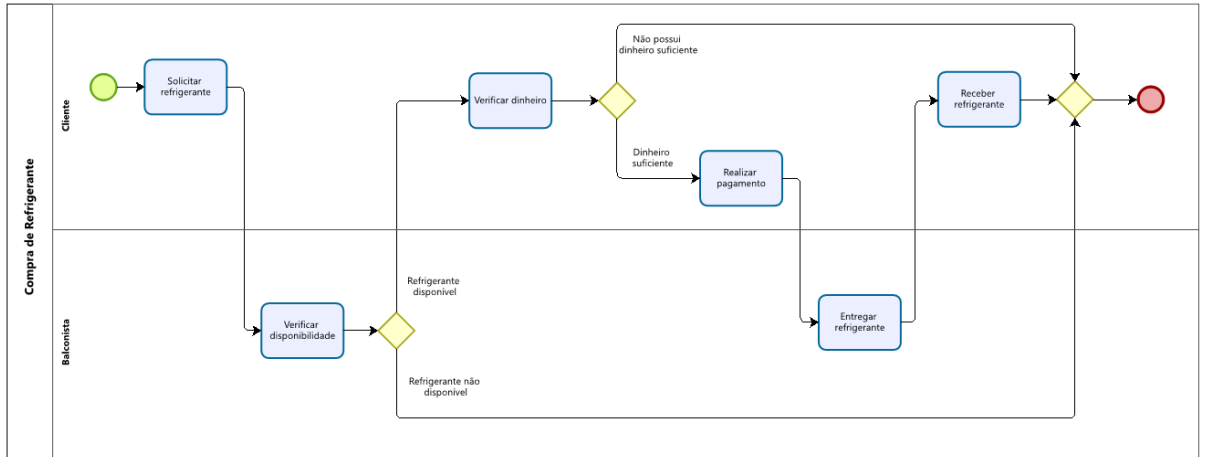


Figura 4 – Representação Gráfica de Mapa

Modelo é a versão final da evolução do processo. Esta representação traz um alto grau de precisão e detalhamento do processo e tem o objetivo de auxiliar na simulação e na automação de processos.

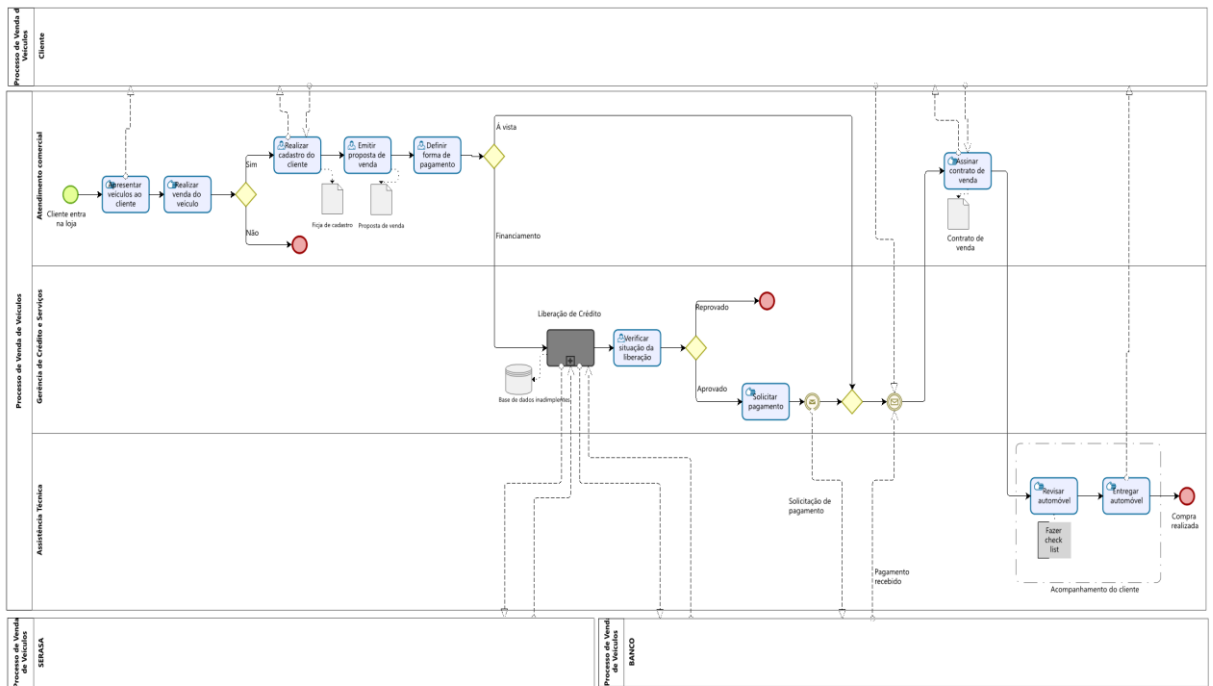


Figura 5 – Representação Gráfica de Modelo

4.2 Diagramas de Mapeamento de Processos

A *BPMN* propõe três tipos de diagramas de mapeamento de processos conforme a relação com os envolvidos no processo. São eles:

a) Diagrama de Processo Interno (Privado)

Representa um único processo de trabalho em que normalmente se mostra toda a sequência do processo com detalhes e a relação com seus envolvidos da mesma organização. Exemplo abaixo:

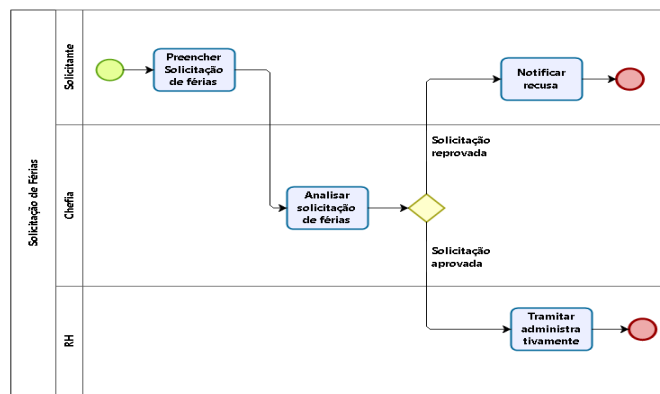


Figura 6 – Representação Gráfica de Diagrama de Processo Interno

b) Diagrama de Processo Abstrato

Representa um processo onde há interação entre organizações distintas, e não há necessidade de definir o fluxo das atividades da organização externa.

Neste caso é desenhada uma piscina (*pool*) vazia e somente são representados os pontos de contato entre o processo interno com o externo, como exemplo a seguir:

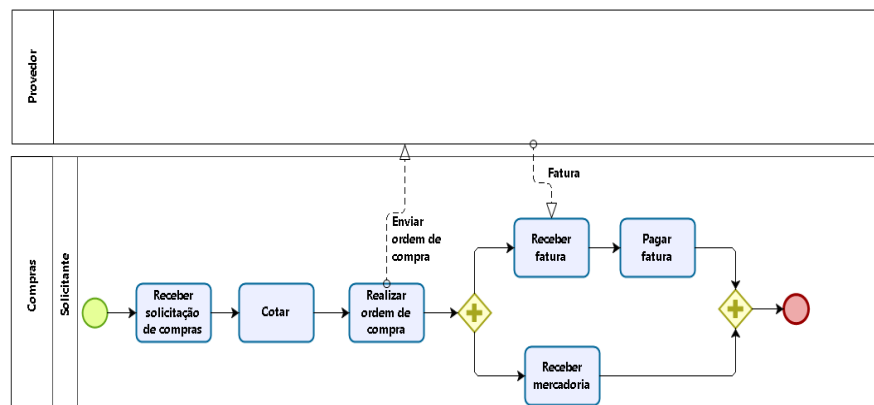


Figura 7 – Representação Gráfica de Diagrama de Processo Abstrato

c) Diagrama de Processo Colaborativo

Representa a interação entre duas ou mais organizações, do qual é apresentado o processo interno de cada uma e quando existe a interação entre si. Este tipo de diagrama é recomendado entrevistar todas as organizações envolvidas para descrever as atividades que são executadas durante o processo. No exemplo a seguir se percebe em qual momento há a interação entre as organizações.

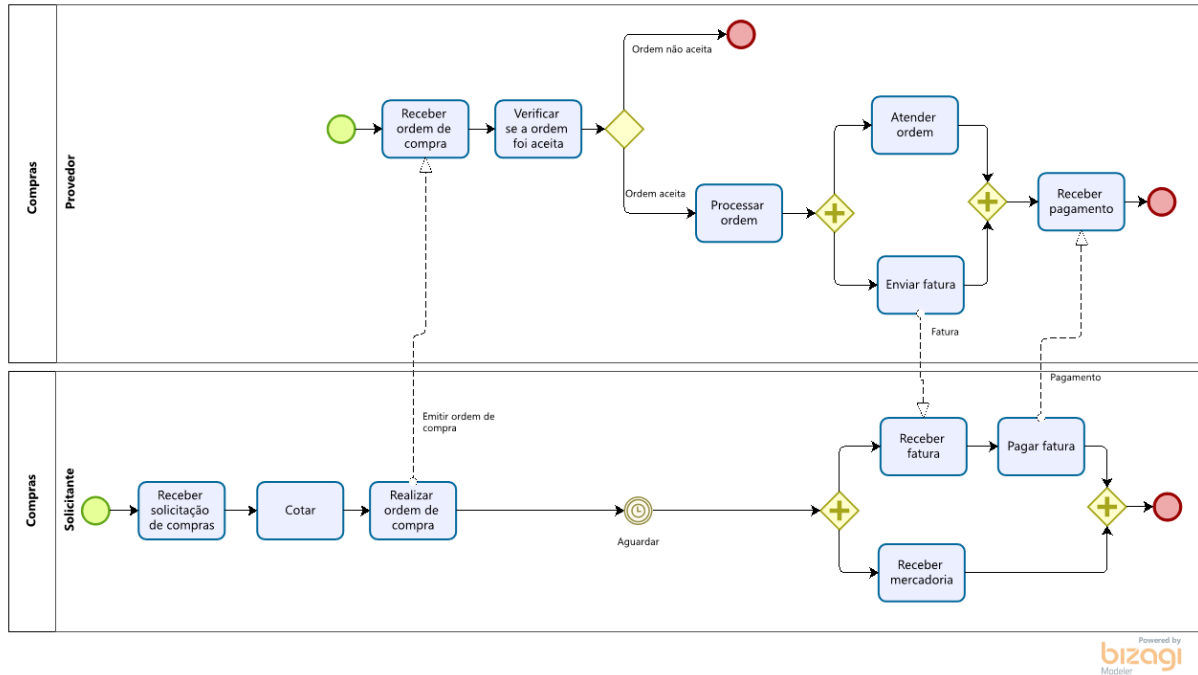


Figura 8 – Representação Gráfica de Diagrama de Processo Colaborativo

5. ELEMENTOS UTILIZADOS NA PADRONIZAÇÃO

5.1 Piscina (*Pool*)

Piscina são Processos ou Organizações. Sua principal função é concentrar as ações dos atores envolvidos no processo em um único ambiente. É a representação gráfica do processo de negócio. É permitido apenas um processo por piscina e é necessário identificar o nome do processo que será mapeado no diagrama.



Figura 9 – Representação Gráfica da Piscina (*Pool*)

5.2 Raia (*Lane*)

Raias são os atores que executam determinadas ações dentro do processo. É uma subdivisão de uma piscina, que tem como objetivo representar os envolvidos no processo, podendo ser identificado uma função ou uma unidade administrativa responsável pelas atividades documentadas.

Para criar uma raia, selecionamos o item “Raia ou Lane”, na barra lateral à esquerda (Palheta de elementos de BPMN), arrastamos até o diagrama e soltamos exatamente sobre a “Piscina ou Pool”.



Figura 10 – Representação Gráfica da Raia (*Lane*)

5.3 Fases

a) *Milestone*

Esse elemento é utilizado quando o processo é pequeno e pode ser demonstrado em um único diagrama, ou seja, não é necessário criar subprocessos para representar as etapas do processo. É usado para dividir o processo em fases, demonstrando mudança de fase conforme atividades a serem desenvolvidas.

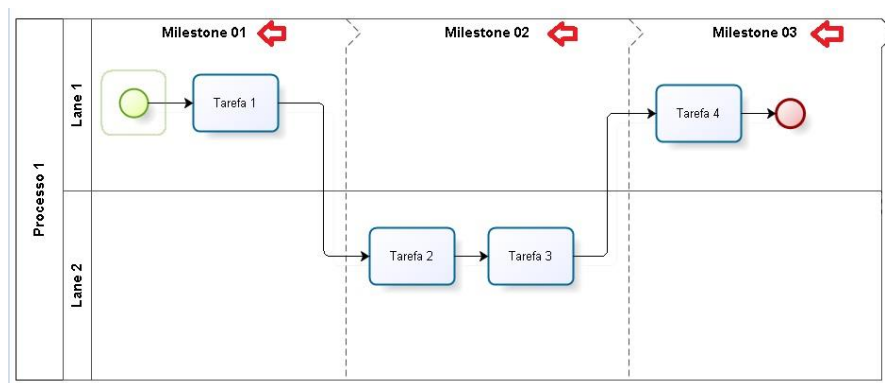


Figura 11 – Representação Gráfica das Fases (*Milestone*)

b) **Subprocesso**

O processo é dividido em etapas macro denominadas subprocesso. No Bizagi é elaborado o processo e seus subprocessos e conseqüentemente cada subprocessos será desdobrado um conjunto de atividades.

O subprocesso possui um marcador formado por um sinal de mais (“+”), conforme exemplo abaixo. Geralmente o elemento de subprocesso é utilizado em processos com maior complexidade. Recomenda-se também nomear o subprocesso utilizando substantivos para facilitar o entendimento.



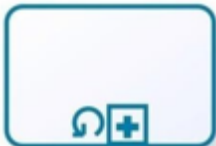
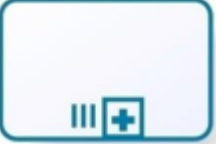

Subprocesso	
	Simples: Quando contém outras atividades dentro da representação gráfica de subprocesso. O subprocesso é dependente do processo, mas possui fluxo próprio.
	Ad Hoc: Trata-se de um subprocesso, que contém em seu interior atividades soltas, sem conexão. Esse subprocesso é concluído quando todas as atividades forem desempenhadas.
	Loop: Indica que o subprocesso será repetido até que uma condição estabelecida anteriormente seja cumprida.
	Múltiplas Instâncias: Utilizado quando houver múltiplos dados a serem verificados. A quantidade de vezes que ele será realizado é conhecida antes de ativá-lo.
	Eventual: Subprocessos eventuais são acionados pela ocorrência de um evento previsto durante a execução do processo principal. Assemelham-se a outros tipos de subprocessos contidos dentro de um processo pai (e não são reutilizáveis), mas distinguem-se de outros subprocessos, pois não são ligados ao fluxo de sequência do processo principal, uma vez que só serão iniciados quando o evento de início for acionado.

Figura 12 – Tipos de Subprocessos

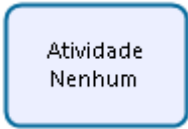
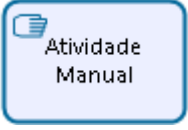
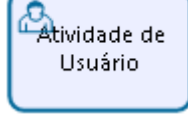
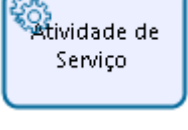
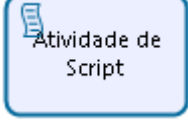
5.4 Atividades

É o termo genérico que representa as ações realizadas dentro de um processo de negócio. Toda atividade consome tempo para ser executada, envolve um ou mais recursos da organização, requer algum tipo de entrada e produz uma ou mais saídas.

Atividades são ligadas entre si ou com outros elementos, por meio do conector de sequência (seta contínua) ou mensagem (seta tracejada), representando as ações a serem executadas e deve ser utilizado verbo no infinitivo. Uma atividade pode ter uma ou mais entradas e uma ou mais saídas.

a) Tipos de Atividades

Os tipos de atividades que podem ser utilizados pelos órgãos e entidades do Poder Executivo do Estado de MT são os elencados abaixo e sua descrição deve iniciar com o verbo no infinitivo:

Atividades	
 Atividade Nenhum	Atividade nenhum: é o tipo genérico de atividade, normalmente utilizado nos estágios iniciais do desenvolvimento do processo.
 Atividade Manual	Atividade Manual: atividade não-automática, realizada por uma pessoa, sem uso do sistema.
 Atividade de Usuário	Atividade de Usuário: usado quando a atividade é realizada por uma pessoa com o auxílio de um sistema.
 Atividade de Serviço	Atividade de Serviço: atividade que ocorre automaticamente, ligado a algum tipo de serviço, sem necessidade de interferência humana.
 Atividade de Script	Atividade de Script: Usado quando no desempenho de uma atividade existe um Check List a ser adotado. O mecanismo executará script e quando ele for completado, a atividade também será completada.

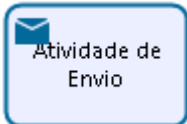
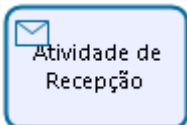
 <p>Atividade de Envio</p>	<p>Atividade de Envio de Mensagem: é uma atividade de envio de mensagem a um participante externo. É parecido com o evento intermediário de envio de mensagem.</p>
 <p>Atividade de Recepção</p>	<p>Atividade de Recepção de Mensagem: é uma atividade de recebimento de mensagens de um participante externo. Tem característica semelhante ao evento intermediário de chegada de mensagem.</p>

Figura 13 – Tipos de Atividades

b) Tipos de Marcadores

Os tipos de marcadores podem ser encontrados tanto nas atividades como nos subprocessos. Os utilizados são os elencados abaixo:



Marcadores	
	<p>Ciclo ou Loop: O loop (expressão booleana) indica que uma atividade deverá ser repetida até que uma condição estabelecida anteriormente seja cumprida. Exemplo: Sendo a expressão “O produto passou no teste?”, se for falso, a atividade se repetirá até que essa condição seja verdadeira. Quando for verdadeira, o processo prosseguirá no fluxo.</p>
	<p>Múltiplas Instâncias: 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>

Figura 14 – Tipos de Marcadores

Exemplo: Atividade (tarefa) quando ocorre o ciclo ou *loop*.



Figura 15 - Representação Gráfica de Ciclo ou *Loop*

Exemplo: Atividade (tarefa) quando ocorre múltiplas instâncias.

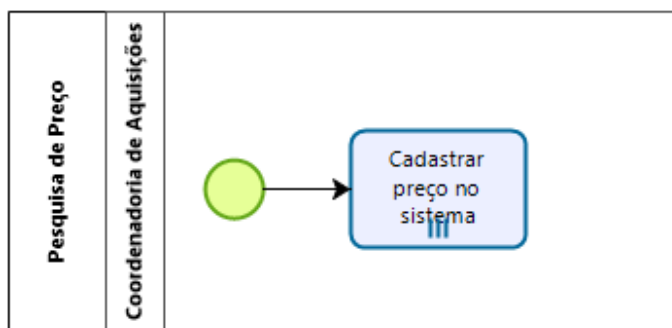


Figura 16 - Representação Gráfica de Múltiplas Instâncias

5.5 Conectores

Representa a maneira de conectar os elementos da modelagem em *BPMN* e existem dois tipos de conectores: Fluxos e Associações.

Objetos de Conexão	
	<p>Fluxo de Sequência: Utilizado para ligar os elementos de um processo. Possui sempre um elemento conectado a sua origem e outro ao seu destino. É representada por uma seta contínua e é encontrada somente dentro da mesma piscina, ou seja, dentro da mesma organização.</p>
	<p>Caminho Padrão: é uma propriedade que pode ser configurada em um fluxo de sequência. Essa propriedade</p>





	estará disponível apenas se o elemento de origem do fluxo de sequência for um gateway do tipo inclusivo, exclusivo ou complexo.
	Fluxo de Mensagem: representado por uma seta tracejada e é usado para o fluxo de uma mensagem entre dois atores/participantes do processo que estão em piscina (<i>pools</i>) diferentes.
	Associação: é representado por uma linha tracejada e é usado para conectar informações entre artefatos e elementos.

Figura 17 – Tipos de Objetos de Conexão

5.6 Artefatos

Os Artefatos são figuras para auxiliar e proporcionar informações complementares acerca do processo. Podem ser associados diretamente às atividades ou ao fluxo de sequência utilizando o tipo de conector Associação.

Tipos de Artefatos	
	Objeto de Dados: é a representação de documentos e formulários que são usados e atualizados durante a execução da atividade. Auxiliam a documentar o processo com informações necessárias para a realização da atividade como Instruções de Trabalho (IT), Check List (CL), Formulários ou outros documentos desenvolvidos para execução da atividade proposta.
	Anotação: Permite agregar informações adicionais sobre a atividade a ser executada. É usada para informações curtas e objetivas.



	<p>Depósito de dados: é utilizado para representar a utilização de um sistema (software) ou banco de dados na execução da atividade.</p>
	<p>Agrupamento: usado para agrupar atividades com o propósito de documentação, análise ou segmentação.</p>

Figura 18 - Tipos de Artefatos

5.7 Evento

O evento acontece durante o curso do processo, interferindo no fluxo do processo, podendo iniciar, atrasar, interromper ou finalizar um processo. Todos são representados por meio de círculos e estabelece três tipos de eventos: de início, intermediário e de término.

a) Evento de Início

São eventos utilizados para dar início a um fluxo de processos. Os eventos de início são representados por elementos com círculo simples ao redor.

b) Evento Intermediário

São eventos utilizados durante o fluxo de processo. São representados por elementos com círculos duplos ao redor.

c) Evento de Fim

É utilizado para finalizar o fluxo de processo. São representados por elementos com círculo mais forte (hachurado) ao redor do que o evento de início.

















Tipos de Eventos de Início	
	Nenhum: usual para início de processo, quando não incorrer em nenhum dos outros tipos.
	Temporizador de início 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.
	Mensagem de início: Significa que só será iniciado o processo quando houver o recebimento de alguma mensagem, seja via e-mail, fax, documento, etc.
	Sinal de início: Será utilizado quando houver uma comunicação, seja entre fases do processo, organizações distintas ou até mesmo um sinal de processos externos.
	Múltiplo início: Quando existem várias maneiras de disparar um processo. Mas apesar de haver múltiplas maneiras, somente uma maneira é escolhida para iniciar o processo.
	Paralelo: Indica que é utilizado quando há múltiplos gatilhos requeridos para se iniciar um processo.
	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 realizar novo pedido, quando a quantidade em estoque for inferior a 15%.

Figura 19 - Evento de Início

Tipos de Eventos Intermediário	
 	<p>Mensagem: indica que para dar continuidade ao fluxo, em determinado ponto do processo, haverá o recebimento ou o envio de uma mensagem (fax, documento, e-mail, etc.). O envelope claro indica o recebimento da mensagem e o escuro seu envio.</p>
	<p>Timer: no meio do processo, o temporizador aponta que quando ocorrer esse evento, o processo deverá aguardar a data ou ciclo preliminarmente definidos. Enquanto não ocorrido o tempo específico, o fluxo permanece parado.</p>
 	<p>Link: Conecta as atividades de um mesmo processo e dentro da mesma piscina/organização, objetivando deixar o diagrama mais limpo. A seta escura indica envio do link e a clara indica o recebimento.</p>
 	<p>Sinal: Demonstra 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 você não a tenha. Caso tenha a informação, deverá ser usado o evento Mensagem.</p>
	<p>Múltiplo: Existem diversas maneiras de dar continuidade a um processo. Todavia, somente uma é necessária. Permite também que se coloquem dois ou mais dos tipos de eventos intermediários anteriores como disparadores desse evento, salvo o sinal.</p>
	<p>Compensação: Utilizado para conferir consistência num processo quando uma expectativa de realização não se concretiza, normalmente por uma condição ou prazo e então o que foi realizado deve ser desfeito. Frequentemente utilizado como evento de borda, conectado por um fluxo de sequência a uma atividade ou subprocesso também do tipo compensação</p>




	<p>Escalonamento: Exemplo: Processo de fazer um bolo. Existe um subprocesso de preparar a massa, porém se algo acontecer lá, você não vai mais precisar fazer massa, mas vai continuar fazendo o bolo. Então o subprocesso de fazer a massa, escala de volta para o processo de fazer o bolo, e o fluxo de exceção é ativado para que você compre a massa pronta.</p>
	<p>Condiciona: Utilizado para representar um único 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. ”</p>
	<p>Múltiplo Paralelo: Este tipo de evento possui vários gatilhos atribuídos. Se usado dentro do fluxo normal ou anexado ao limite de uma atividade, o evento pode capturar apenas os gatilhos. Ao contrário do evento intermediário múltiplo normal, todos os acionadores atribuídos são necessários para que o evento seja acionado.</p>

Figura 20 - Tipos de Eventos Intermediários










Evento de Fim	
	Nenhum: usual para finalizar o processo, quando não incorrer em nenhum dos outros tipos.
	Terminação: representa 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.
	Cancelar no fim: o evento de fim significa que o usuário decidiu cancelar o processo. O processo é finalizado com um tratamento de evento normal.
	Mensagem: Uma mensagem será enviada a outro processo quando o fluxo chegar ao fim.
	Erro: Quando sinalizada no fim indica que um erro será criado com o processo.
	Compensação: 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.
	Sinal: Mostra que quando chegar no fim, um sinal será enviado a um ou mais eventos.
	Múltiplo: Existem várias consequências na finalização do processo, ele permite que se coloque dois ou mais dos tipos anteriores como resultados antes de o processo ser encerrado.
	Escalonamento: representa o fim do processo ou de um fluxo com uma falha cuja origem é do próprio negócio (questão interna).

Figura 21 - Evento de Fim

5.8 Gateways (Decisões)

São usados para definir o caminho que o fluxo irá seguir e controlar suas ramificações, ou seja, como os fluxos de processo convergem ou divergem ao longo de sua execução. A representação é um losango com as pontas alinhadas horizontal e verticalmente. O interior do losango indica o tipo de comportamento da decisão. A seguir estão descritos os principais tipos de decisões: exclusivo, inclusivo, paralelo e baseado em eventos.

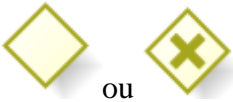



Gateways	
	<p>Exclusivo: para esse gateway, existe uma decisão e somente um dos caminhos pode ser escolhido. Um dos caminhos deve ser o padrão, sendo ele o último a ser considerado. Antes do gateway, inevitavelmente, deve haver uma atividade que forneça dados para a tomada de decisão.</p>
	<p>Inclusivo: É utilizado quando, para a decisão a ser tomada houver várias opções a serem seguidas, vários caminhos. Antes da decisão, deverá haver uma atividade que forneça os dados para a tomada de decisão. Para sincronizar (convergir) os fluxos, utiliza-se o mesmo gateway.</p>
	<p>Paralelo: É utilizado quando não há decisão a ser tomada, todos os caminhos devem ser seguidos simultaneamente. Quando for necessário sincronizar (convergir) os fluxos, utiliza-se o mesmo gateway.</p>
	<p>Baseado em eventos: Assim como o gateway baseado em dados, neste só há um caminho a ser escolhido. Mas, necessariamente, 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.</p>

Figura 22 - Tipos de Gateways

5.9 Tipos de Anexos de Eventos Intermediários

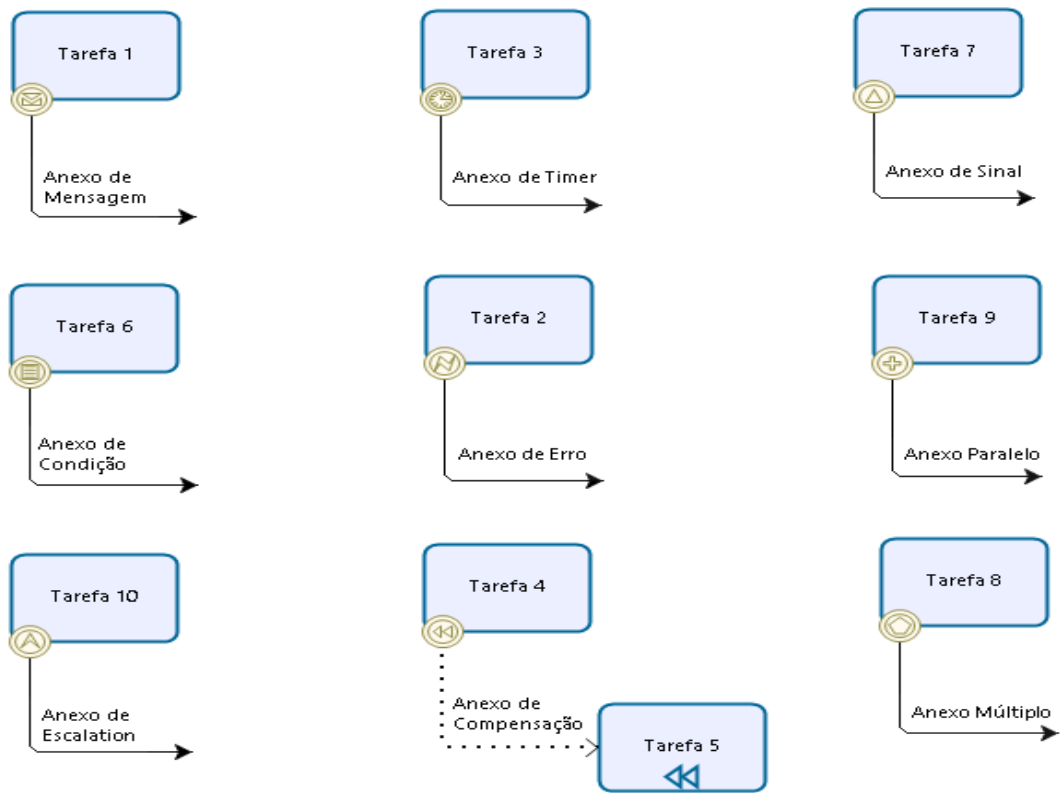
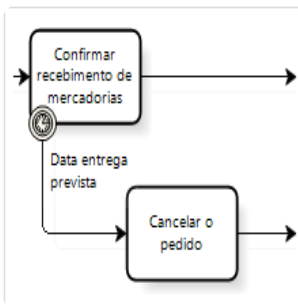


Figura 23 – Tipos de Anexos de Eventos Intermediários

Lembrando que todos esses Eventos acoplados a atividade são chamados de eventos de exceção e podem ser usados como Interruption e Is Non Interruption, com exceção do Anexo de Erro e Anexo de Compensação.

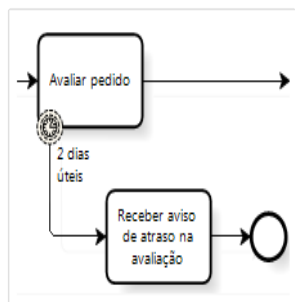
Exemplos de Anexar Eventos Intermediários

Anexo de Timer Interruption






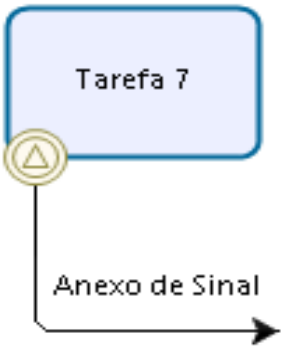


Se o evento ocorrer enquanto a atividade estava sendo executada, ela será interrompida, e o fluxo seguirá pelo conector que se origina no evento. A borda do evento é dupla e lisa. No exemplo ao lado, se a atividade “Confirmar recebimento de mercadorias” for concluída antes da data de entrega prevista, 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.

Anexo de Timer Non Interruption



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.

	<p>Anexo de Evento Intermediário de Mensagem</p> <p>Uma mensagem chega desde um participante e lança um Evento. Isso faz com que o Processo continue se estivesse esperando pela mensagem, ou altera o fluxo para tratamento de exceções. Quando é usado para capturar a mensagem, então o marcador do Evento será pintado sem preenchimento. Em um fluxo normal, os Eventos intermediários de Mensagem podem ser usados para envio de mensagens a um participante. Quando usado para acionar a mensagem, o marcador do Evento é pintado com preenchimento. <u>Se for usado para tratamento de exceções, alterará o fluxo normal a um fluxo de exceção.</u></p>
	<p>Anexo de Evento Intermediário Múltiplo</p> <p>O Evento Intermediário Múltiplo quando usado na borda de uma atividade só pode ser capturado o acionador, ou seja, nunca irá lançar os acionadores como no fluxo normal.</p>
	<p>Anexo de Evento Intermediário Paralelo</p> <p>Este tipo de evento possui vários gatilhos atribuídos. Se usado dentro do fluxo normal ou anexado ao limite de uma atividade, o evento pode capturar apenas os gatilhos. Ao contrário do evento intermediário múltiplo normal, todos os acionadores atribuídos são necessários para que o evento seja acionado.</p>

	<p>Anexo de Evento Intermediário de Sinal</p> <p>Esse tipo de evento intermediário anexado a delimitação (borda) da atividade só pode receber um sinal quando está anexado à delimitação de uma atividade. O evento de sinal se diferencia de um evento de erro, no sentido de que o sinal define uma condição mais geral e não de erro para interromper atividades (como finalização exitosa de outra atividade) e também no que tem um alcance que o eventos de erro.</p>
	<p>Anexo de Evento Intermediário de Condição</p> <p>O evento do tipo conditional 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.</p>
	<p>Evento Intermediário de Escalation</p> <p>Exemplo: Processo de fazer um bolo. Existe um subprocesso de preparar a massa, porém se algo acontecer lá, você não vai mais precisar fazer massa, mas vai continuar fazendo o bolo. Então o subprocesso de fazer a massa, escala de volta para o processo de fazer o bolo, e o fluxo de exceção é ativado para que você compre a massa pronta.</p>

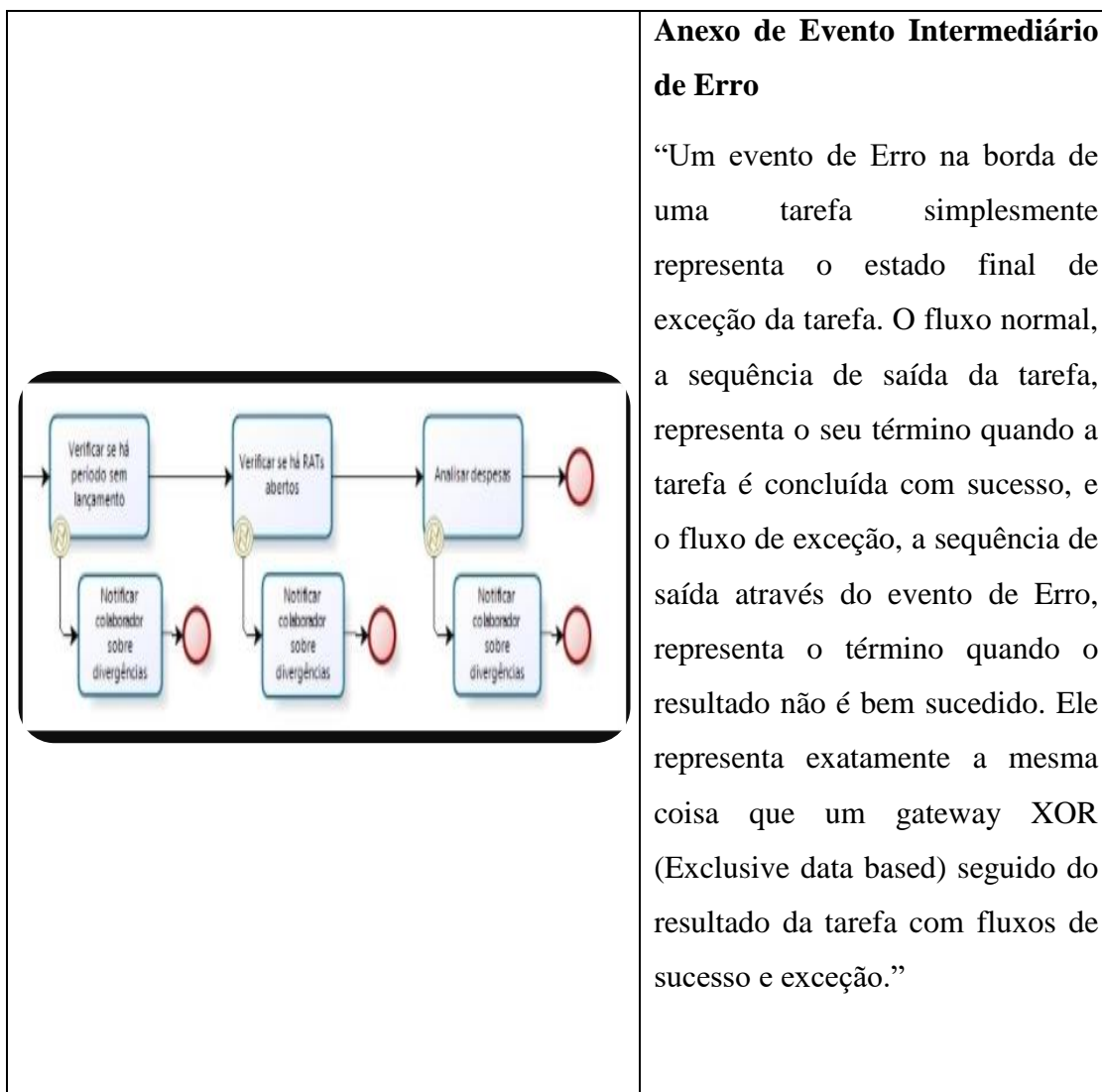


Figura 24 – Exemplos de Anexar Eventos Intermediários

6. BOAS PRÁTICAS DE BPMN

A padronização do método de trabalho relacionadas aos processos, atividades e tarefas, estabelecendo instruções de modelagem e boas práticas estão descritas no POP 003 – Instrução para modelagem de processos e boas práticas (link abaixo), e disponível no portal único de Processos do Estado no diagrama Elaboração do Manual Técnico de Processos e Procedimentos, subprocesso Mapeamento As Is, vinculado a Cadeia de Valor da SEPLAG.

Ainda, há orientação no CL 002 – Validação Metodológica DO Setorial (link abaixo), anexado a este documento e disponível no mesmo ambiente supracitado. Este Check List

elena os principais pontos das boas práticas, produzindo um diagrama lógico, harmônico, compreensível e aderente a notação BPMN.

A IT 003 – Como preencher o CL 002 (link abaixo), anexada a este documento e disponível no mesmo ambiente supracitado detalha como deve ser analisado cada item do CL 002 mencionado.



POP 003
Instruções para
modelagem

- [http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/files/attachments/POP 003 Instrucoes para modelagem de processo e boas praticas.pdf](http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/files/attachments/POP_003_Instrucoes_para_modelagem_de_processo_e_boas_praticas.pdf)



CL 002 -
Validação
Metodológica
DO Setorial

- [http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/files/attachments/CL 002 Validacao Metodologica DO Setorial v2.pdf](http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/files/attachments/CL_002_Validacao_Metodologica_DO_Setorial_v2.pdf)



IT 003 -
Como
preencher CL
002

- [http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/files/attachments/IT 003 Como preencher o CL002 Validacao Metodologica a DO Setorial.pdf](http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/files/attachments/IT_003_Como_preencher_o_CL002_Validacao_Metodologica_DO_Setorial.pdf)

7. REFERÊNCIAS

ABPMP BPM CBOK V 3.0 Guia para o Processo de Negócio Corpo Comum de Conhecimento. ABPMP, 2013

SANTOS, Rildo F. Tutorial Bizagi – Modelagem de Processos de Negócios com BPMN. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/Ridlo/tutorial-biagi-modelagem-de-processos-de-negcio>;

VALENÇA, George. BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Disponível em: http://www.cin.ufpe.br/~processos/TAES3/slides-2012.2/Introducao_BPMN.pdf

IPROCESS Guia de referência rápida BPMN 2.0. Disponível em: <http://iprocess.com.br/guia-bpmn/>

GUIA MAPEAMENTO PROCESSOS_SANTA MARIA 2.0 –
<http://w3.ufsm.br/proplan/pp/GUIA%20MAPEAMENTO%20PROCESSOS%202.0.pdf>

GUIA SIMPLIFICADO BOAS PRÁTICAS EM MODELAGEM DE PROCESSOS BPMN
<https://www.ufmg.br/dti/wp-content/uploads/2019/01/POP-0001-ANEXO-A-Guia-simplificado-de-boas-praticas-em-modelagem.pdf>

Link – Processo - Elaboração Manual Técnico de Processos e Procedimentos (Documentos padrões)
<http://egprocessos.seplag.mt.gov.br/assets/uploads/83bdd-elaboracao-mtpp.zip/index.html#diagram/81aff1e1-e533-4871-8539-f95817213f6d>

dheka – Consultoria - [BPMN - Tipos de Gateways](https://www.youtube.com/watch?v=M8kHcDIdGYo&list=RDCMUCALDKaWmyp9-xa7dkk--gSA&index=2)
<https://www.youtube.com/watch?v=M8kHcDIdGYo&list=RDCMUCALDKaWmyp9-xa7dkk--gSA&index=2>

dheka – Consultoria - BPMN - Dicas de uso dos Gateways
<https://www.youtube.com/watch?v=up5nWkCUA8Y>

dheka – Consultoria - Como modelar um processo do zero
<https://www.youtube.com/watch?v=XCGItLjy8Bc&list=RDCMUCALDKaWmyp9-xa7dkk--gSA&index=4>

dheka – Consultoria - Notação BPMN - Tipos e Marcadores de Atividades
https://www.youtube.com/watch?v=DMNL6y_q6Y4