



[www.devmedia.com.br](http://www.devmedia.com.br)

[versão para impressão]

Link original:

<http://www.devmedia.com.br/articles/viewcomp.asp?comp=29892>

# Introdução ao Business Process Modeling Notation (BPMN)

Veja neste artigo o que é a Business Process Modeling Notation (BPMN) e como usar esta notação de modelagem de processos de negócio a seu favor.

---

Antes de falarmos sobre a notação BPMN, é importante entender primeiro o que vem a ser **processo**. De acordo com Hammer e Champy (1994), "um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes", ou seja, é uma sequência de passos finita que visa definir um conjunto de atividades onde se tem uma entrada, a transformação dessa entrada e uma saída.

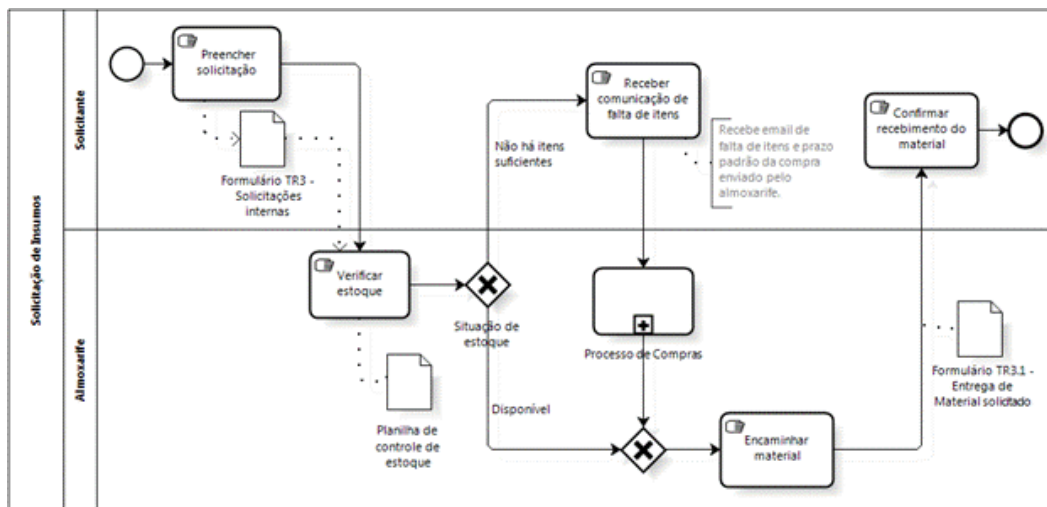
Agora que já temos em mente o que é processo, vamos partir para o BPMN.

Essa notação foi desenvolvida pela Business Process Management Initiative (BPMI) e atualmente é mantida pelo Object Management Group, já que as duas organizações se fundiram em 2005. A versão atual do BPMN é a 2.0.1., liberada em março de 2011.

Assim como temos a UML como uma notação padrão para modelagem orientada a objetos, o BPMN (Business Process Modeling Notation) é uma notação padrão que representa processos de negócios por meio de diagramas de processos de negócio (Business Process Diagram - BPD). Dizemos também que esta notação é orientada para uso humano, devido a fácil compreensão do diagrama formado, pois este faz uso de ícones padrões que facilitam o entendimento.

A norma BPMN num todo está restrita aos conceitos de modelagem aplicáveis aos processos de negócios, conforme a sua sigla nos indica, ou seja, outro tipo de modelo criado para outros fins não estão no escopo dessa nomenclatura.

Desenhos de estruturas organizacionais, modelos de dados e organogramas, não podem ser feitos seguindo a notação BPMN, dado que esta linguagem não está voltada para este fim, mesmo que as ferramentas e a própria linguagem nos dê elementos como as atividades e eventos. Estes elementos tem uma finalidade e não tem o propósito de substituir, por exemplo, elementos do desenho de uma estrutura organizacional. Observe a **Figura 1**.



**Figura 1.** Modelo de processo em notação BPMN

## Mas, porque modelar?

O BPMN descreve a lógica dos passos de um processo. Com a modelagem você consegue ter uma notação gráfica que expressa para o seu usuário de forma clara o seu processo de negócio, onde, mesmos processos complexos se tornam de fácil compreensão/visualização para os donos do negócio facilitando tanto em análise de melhoria quanto de automatização deste processo.

A modelagem é importante para a automatização do processo, já que a partir dela que os processos são desenhados e descobertos a partir dos dados do negócio. Nela também conseguimos encontrar as falhas de processo, fazer ajustes de percurso visando sempre a sua otimização.

## Modelando...

Daqui a pouco, quando começarmos a modelar você irá ver que o BPMN é cheio de caixinhas, que parecem fluxogramas. Estas caixinhas representam os fluxos internos dos processos indicando as tarefas e pontos de decisões, ou seja, eventos que podem ocorrer no início, durante ou no fim do processo, além de conseguir representar os atores das tarefas.

Para começar a modelar você precisará de uma ferramenta para executar essa atividade. Vamos usar o BizAgi®, mas existem outras como, Oryx, Tibco Business Studio, Aris Express, Process Maker, Open ModelSphere e Intalio, logo, temos muitas opções de ferramentas gratuitas para a modelagem

Na modelagem BPMN existem quatro grupos de elementos:

- Objetos de Fluxo (Flow Objects)
- Objetos de Conexão (Connecting Objects)
- Raia de piscina (Swimlanes)
- Artefatos (Artifacts)

Os **objetos de fluxos** são os principais elementos gráficos para definir o comportamento do processo de negócio. Eles podem ser de três tipos:

**1. Eventos (Events):** Algo que acontece ou pode acontecer em um processo. Estes eventos afetam o fluxo do processo e têm geralmente uma causa (trigger) ou um impacto (result).

Eles são definidos como:

- Início: simples, tempo, condicional, sinal, múltiplo.
- Intermediário: simples, condicional, ligação e múltiplo.  
Associados a estas atividades: cancelamento, compensação, condicional, sinal e múltiplo.
- Fim: simples e término.

**2. Atividades (Activities):** Passos lógicos que ocorrem dentro do processo; É um termo genérico para um trabalho executado. Os tipos de atividades são: Tarefas e sub-processos. O sub-processo é distinguido por uma pequena cruz no centro inferior da figura.

Essas tarefas podem ser dos tipos:

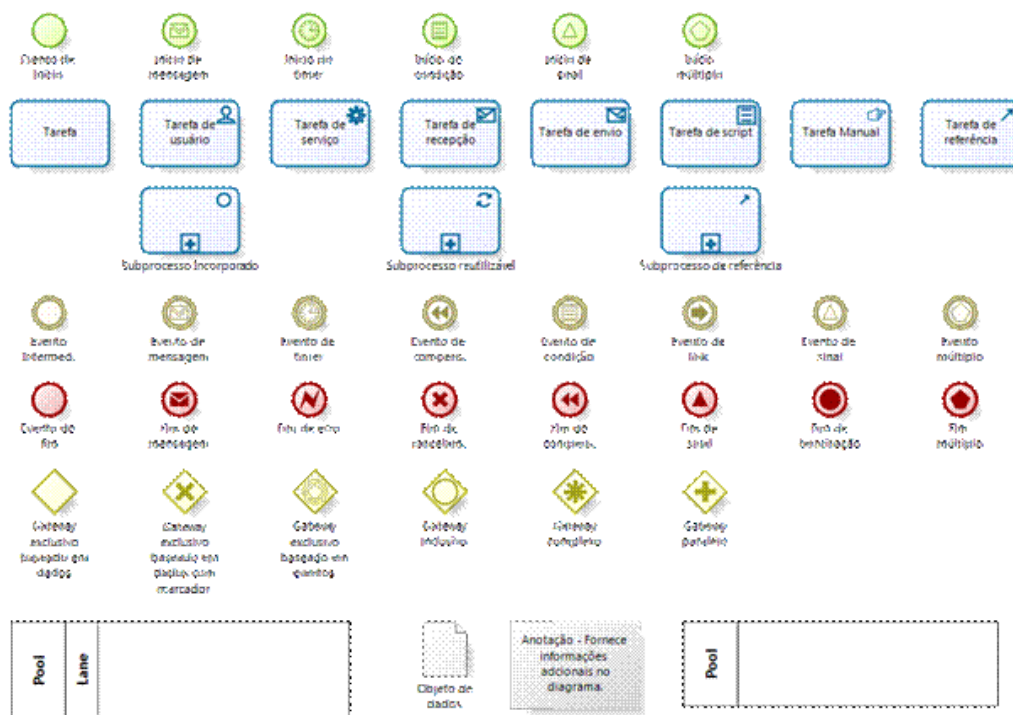
- Human Task
- Service Task
- Send Task/Receive Task
- Manual Task
- Script Task e
- Business Rule Task.

**3. Decisões (Gateways):** Controlam o fluxo de sequência. São usados para controlar a divergência e a convergência da sequência de um fluxo. Assim, determinará decisões tradicionais, como juntar ou dividir trajetos.

Os Gateways podem ser:

- Gateway exclusivo baseado em dados,
- Gateway exclusivo baseado em dados com marcador,
- Gateway exclusivo baseado em eventos,
- Gateway inclusivo,
- Gateway Completo e
- Gateway Paralelo.

Na **Figura 2** você tem uma visão geral dos elementos da notação.



**Figura 2.** Elementos da notação BPMN

Os **objetos de conexão** representam a forma como os objetos de fluxo se conectam. Eles se dividem em três tipos também:

- Fluxo de sequência: Representa a ordem do fluxo, sua sequência;
- Fluxo de mensagem: Representa o fluxo das mensagens

entre o emissor e o receptor;

- Associação: Usada para associar dados, textos e outros artefatos aos objetos do fluxo;

Na **Figura 3** você acompanha a representação gráfica de cada um dos fluxos.

OBJETO	FIGURA
Fluxo de Sequencia	
Fluxo de Mensagens	
Associação	

### **Figura 3.** Objetos de Conexão

Os **swinlanes** representam uma forma de organização das atividades em categorias visuais separadas e agem como um contêiner para os objetos de fluxos. São elas:

- Pool: Representa a organização em si, é onde são desenhados os elementos representativos do processo; Ele atua como um container para dividir um conjunto de atividades de outras piscinas. São utilizados quando o diagrama envolve duas entidades de negócio (ou participantes) que estão separados fisicamente no diagrama e especifica o "que faz o que" colocando os eventos e os processos em áreas protegidas, chamados de *pools*.
- Lane: São as subdivisões de um pool. É usada para organizar as atividades do processo. Nessas subdivisões podemos separar as atividades de acordo com suas associações (função ou papel). O *lane*, por exemplo, representa um departamento dentro dessa organização que é representada pelo *pool*.

Na **Figura 4** você observa a representação gráfica dos objetos descritos acima.



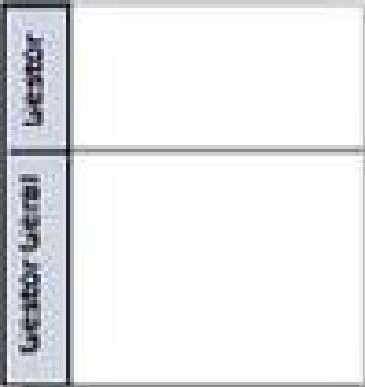
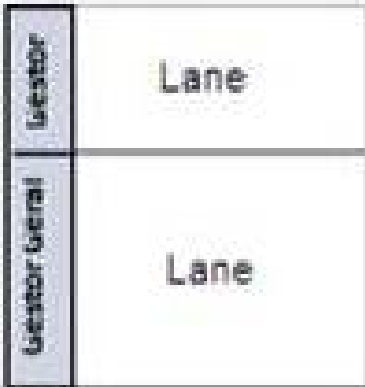
OBJETO	FIGURA
Pool	
Lane	

Figura 4. Swinlanes

Os **artefatos** são usados mais para colocar informações adicionais no processo. Eles podem também ser usados para representar as entradas ou saídas de uma atividade. Ao todo temos três tipos de artefatos:

- Objetos de dados: Elementos produzidos ou requeridos por uma atividade, conectados as mesmas por meio de associações;
- Grupo: Possui finalidade de documentação ou análise;
- Anotações: Usado para passar ao leitor informações adicionais de uma atividade.

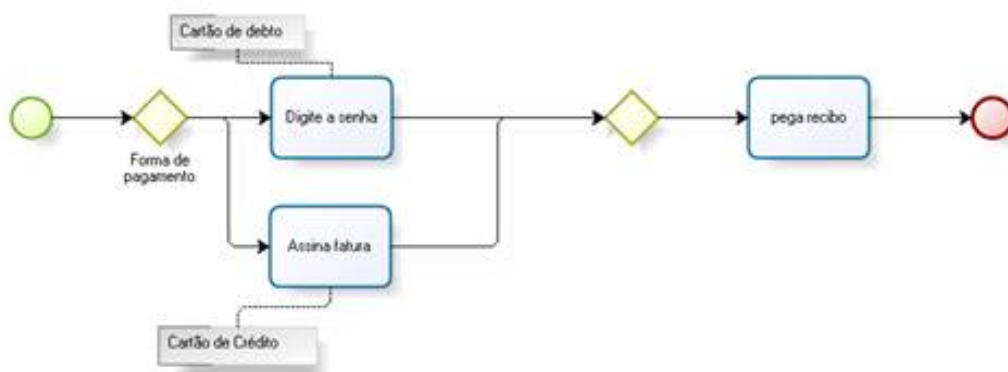
## Tipos de diagramas de processo de negócio (BPD)

O BPMN foi projetado para cobrir muitos tipos de modelagem, permitindo criar um processo de negócio do início ao fim, conforme o conceito de um processo. Os elementos que compõe a estrutura do BPMN permitem que o leitor seja capaz de, com um certo nível de facilidade, ver e compreender seu processo de negócio no desenho.

Existem três tipos básicos de diagrama de processo de negócio (BPD):

**1 - Private (internal) business process – ou diagramas de processo de negócios privados.**

São utilizados quando não é do nosso interesse a interação desse processo com outros com os quais ele possa interagir, ou seja, processos que são feitos exclusivamente para uma determinada organização e geralmente estão contidos num agrupamento só de atividades. Exemplos disso são os processos workflows ou BPM. Veja um exemplo na **Figura 5**.

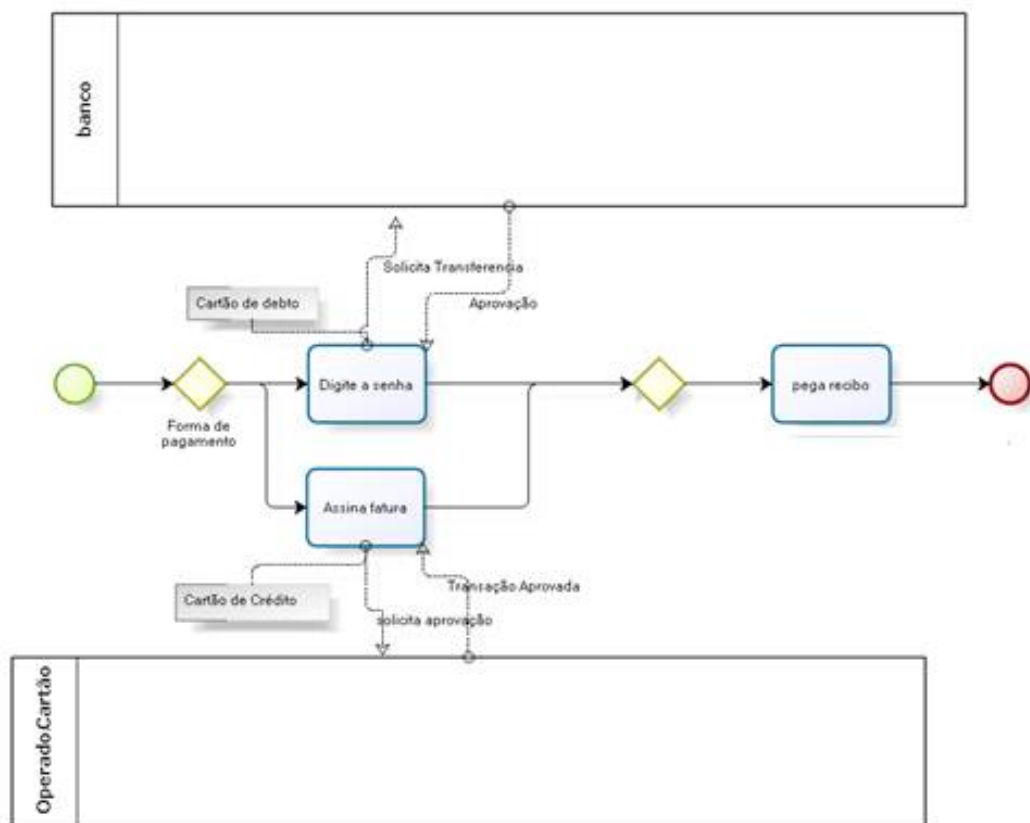


**Figura 5.** Private (internal) business process

## 2. **Abstract (Public) Process – ou processos abstratos, ou processos públicos**

Representam uma interação entre um processo de negócio privativo e outro processo ou um participante. Não estamos preocupados com o conteúdo do fluxo em si, mas sim como ele colabora com os outros fluxos dentro de um sistema e como eles interagem. Neste tipo de processo, as atividades do processo privado que enviam dados para fora do processo interagem com as atividades do processo abstrato. Dessa forma, podemos pensar que o processo abstrato pega as informações dos processos privados e perpetua esses dados para fora dessa fronteira, dando uma sequência ao processo e retornando mensagens de como interagir com este.

Podemos pensar nessa situação como tendo um processo contido numa pool e que pode ser modelado tanto separado ou dentro de um diagrama maior (abstrato) para mostrar para fora da fronteira o fluxo de mensagens entre os dois processos e como interagir com o processo privado, mesmo que não se veja suas atividades internas. Observe um exemplo na **Figura 6**.

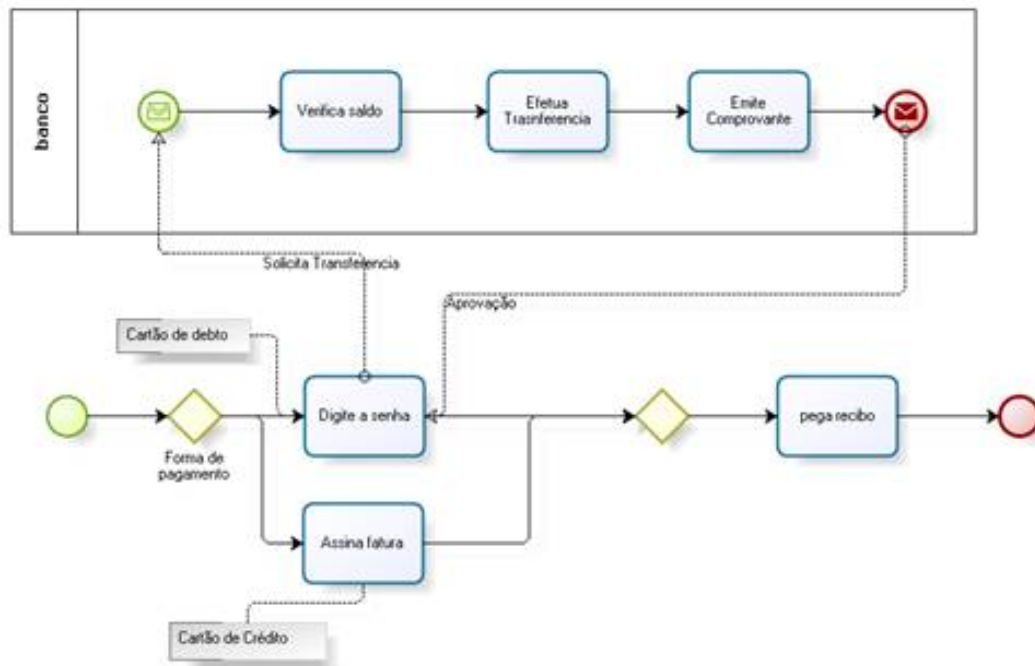


**Figura 6.** Abstract (Public) Process

### 3. Colaboration (Global) Process

O processo colaborativo descreve a interação entre duas ou mais entidades do negócio. Estas interações são definidas como uma sequência de atividades que representa o padrão de trocas de mensagens entre as atividades envolvidas.

Nela podemos perceber que ocorre uma interação entre uma entidade, que pode estar dentro de uma pool, com uma outra entidade de negócio que necessita de uma mensagem desse processo para dar continuidade ao seu fluxo de negócio. Veja um exemplo na **Figura 7**.



**Figura 7.** Colaboracion (Global) Process

Ainda podemos pensar que o processo global pode ser como dois ou mais processos abstratos que trocam mensagens entre si.

Depois de tantas informações e conceitos, espero que tenha ficado claro para você o que vêm a ser o BPMN, a importância dessa notação na definição dos processos de negócio.

Um abraço e até breve.



Rhaíssa Nogueira Arantes

Formada em Engenharia de Software pela Universidade Federal de Goiás, já atuei como Gerente de Projetos em projetos de P&D na universidade e atualmente trabalho na LG Sistemas como Analista de Processos.

---