

Análise e Modelagem de Sistemas

Modelagem de processos de negócio

Você sabia que seu material didático é interativo e multimídia? Isso significa que você pode interagir com o conteúdo de diversas formas, a qualquer hora e lugar. Na versão impressa, porém, alguns conteúdos interativos ficam desabilitados. Por essa razão, fique atento: sempre que possível, opte pela versão digital. Bons estudos!

Nesta webaula vamos compreender os conceitos vinculados à modelagem de processos de negócios, a notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*) e seus elementos que são utilizados para formar o desenho de processos de negócio, a cadeia de valores, o fluxo de trabalho e documentação de processos de negócio.

Modelagem de processos

Modelagem, segundo o dicionário Michaelis (2020), significa ato ou resultado de modelar e aplicada ao campo da informática trata da criação de modelos. Podemos entender esses modelos como representações em escala reduzida, isto é, a simplificação de algo real.

Processo de negócio é traduzido como uma sequência de atividades executadas para atingir um objetivo (resultado) que agregue valor ao cliente.

A modelagem pode acontecer por meio de uma representação simples, que é composta por uma quantidade de elementos e áreas de negócio reduzidas, ou complexa, com uma grande quantidade dos mais variados elementos e com muitas áreas envolvidas. Os modelos podem ser matemáticos, gráficos, descritivos ou uma combinação de alguns ou de todos, e são utilizados para organizar, aprender, prever, medir, explicar, verificar e controlar (ABPMP, 2013).

Motivos para realizar o processo de modelagem:

Melhorar processos

Avaliar e redesenhar processos visando melhor desempenho e atendendo melhor às demandas dos clientes internos/externos.

Eliminar ou automatizar processos

Criar processos mais ágeis e eficazes que permitam custos reduzidos.

Documentar processos

Para que a organização possua informação uniforme e que todos os seus membros, por meio da documentação, possam compreender e realizar as tarefas ou atividades necessárias.

Técnicas de modelagem

Há diversas técnicas de modelagem, algumas são utilizadas para fins específicos e outras trazem uma aplicação mais ampla, porém as mais difundidas são:

BPMN (<i>Business Process Modeling Notation</i>)	▼
O BPMN atua com diagrama único BPD (<i>Business Process Diagram</i>) que permite desenhar os mais diversos tipos de modelagem de processo (Brocke e Rosemann, 2013).	

UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	▼
Dá suporte ao desenvolvimento de softwares e, é uma linguagem de representação gráfica especificada, é independente da metodologia de modelagem de processos adotada, sendo apenas um conjunto de convenções de modelagem (Valle e Oliveira, 2013).	
IDEF (<i>Integrated DEFinition</i>)	▼
O IDEF permite a modelagem de requisitos para sistemas, as técnicas IDEF0 e IDEF3 são utilizadas para modelagem de processos de negócios.	
EPC (<i>Event-driven Process Chain</i>)	▼
O EPC visa a modelagem com base no controle de fluxo de atividades e suas dependências. Tem foco essencialmente para descrição de processos.	

Tipos de abordagem

- **Abordagem *bottom up*** (de baixo para cima) - parte do detalhamento de tarefas e atividade e depois se estabelece uma visão macro da empresa, isto é, caminha do nível mais baixo (micro) para o mais alto (macro) da organização.
- **Abordagem *bottom down*** (de cima para baixo) - ocorre de maneira inversa, primeiro se tem a visão macro (geral da organização) e posteriormente se atinge a visão do processo (tarefas e atividades).

Modelagem BPMN (*Business Process Modeling Notation*)

É uma técnica de fácil compreensão, pois atua com notações mais simples e que podem ser facilmente compreendidas, pode ser utilizado por todos os envolvidos nos processos de negócio e permite modelagem de todo o tipo de processo (compras, vendas, empréstimos, manutenção, distribuição, desenvolvimento de produtos ou serviços, entre outros).

O BPMN se apresenta no formato de linhas paralelas e cada linha representa um papel diferente a ser desenvolvido na realização do trabalho. É composto por elementos básicos e específicos.

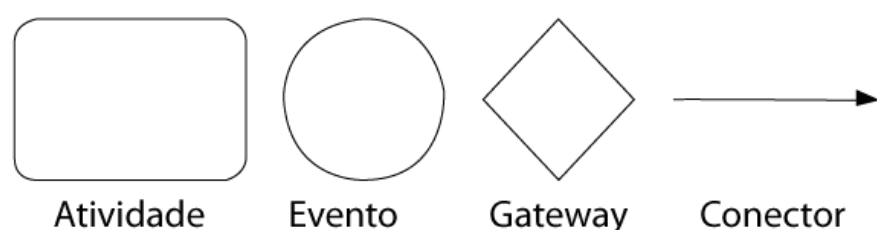
Veja a seguir cada um desses elementos.

Os elementos básicos que compõem o BPMN são divididos em atividade, evento, gateway e conectores.

Atividades

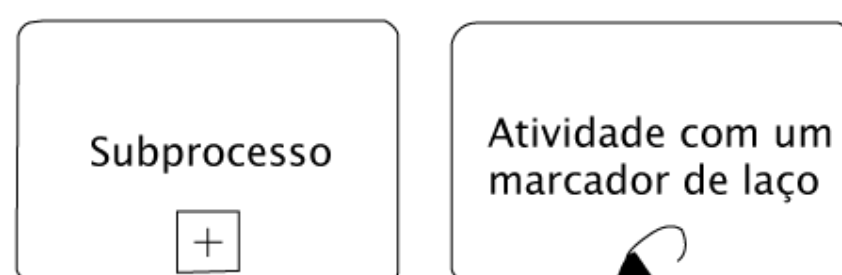
Também é possível verificar o desdobramento das atividades e os subprocessos, são diversos os desdobramentos existentes. No interior de cada elemento há indicações de especificidade do elemento.

Elementos básicos do BPMN



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 81).

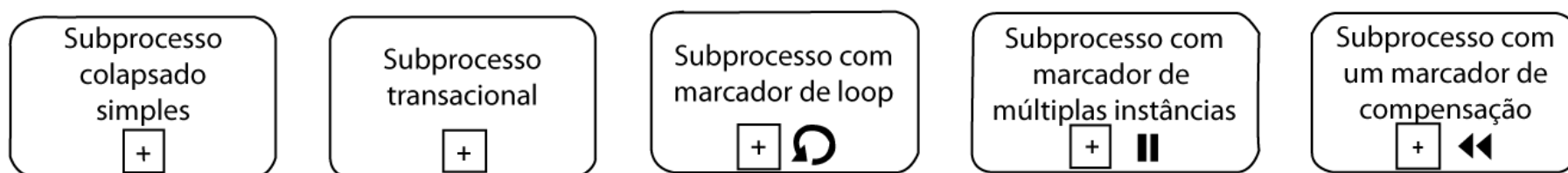
Tipos de atividades



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 82).

O processo é um conjunto de objetos gráficos compostos por tarefas e subprocessos, isto é, ele não é representado por um único elemento, mas um grupo deles.

Subprocessos



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 83).

Subprocessos:

- **Colapsado** é adicionado do símbolo “+” que indica outro nível de detalhes. **Expandido** contém um processo de negócio.
- **Transacional** têm diversas atividades que devem ser completadas ou canceladas.
- Com marcador de **loop** podem ser utilizados para executar atividade até que a condição seja satisfeita.
- Com marcador de **instâncias múltiplas** executa diversas atividades até que todas sejam satisfeitas.
- Com marcador **compensação** serve para compensar atividade já executada do processo, isto é, desfaz a atividade.

Eventos

O evento trata algo que ocorre durante o processo de negócio e afeta o fluxo do processo. Há três tipos de eventos: os de início (círculo com contorno claro), os intermediários (círculo duplo), que pode ser utilizado para enviar uma informação, e os de encerramento (círculo com contorno escuro).

Todos os eventos apresentam uma indicação (representação gráfica) no centro do elemento. Nos eventos de início e intermediário essas representações significam os disparadores, e nos eventos de fim são os resultados.

Eventos de início, intermediário e de fim



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 85 e 86).

Gateways

Os *gateways* são filtros de decisão, eles separam e juntam os fluxos. Caso o fluxo não precise ser controlado não há a necessidade deste elemento.

Tipos de gateways

Gateway exclusivo baseado em dados





Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 87).

Tem como caminhos possíveis “sim ou não” em resposta a uma pergunta, portanto trata uma decisão com escolha de apenas uma alternativa.

Gateway baseado em evento

Depende de uma resposta externa ao processo para determinar o ponto de desvio. Exemplo: uma cotação é enviada a um cliente que pode responder (mensagem) com “sim” ou “não” e com base nesta resposta é determinado o caminho a ser tomado.

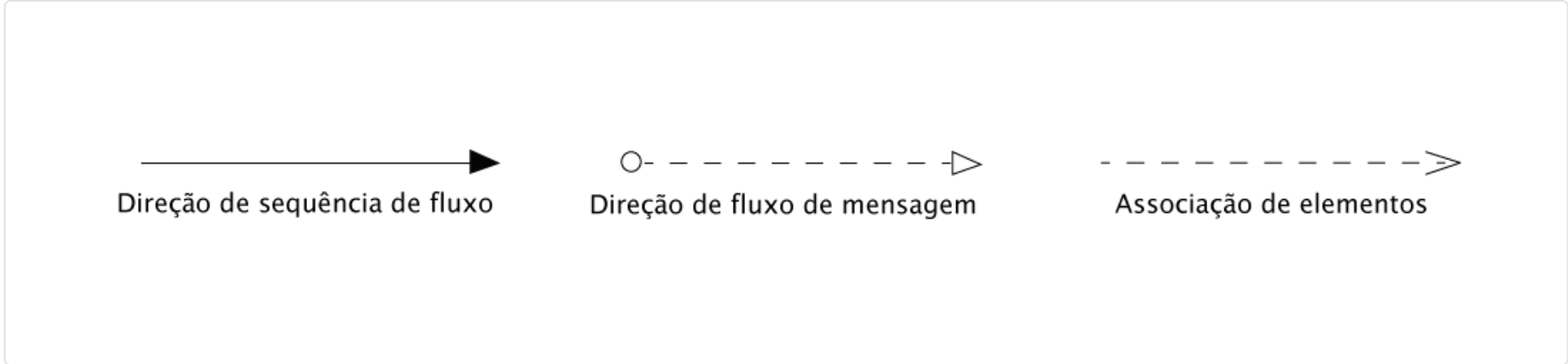
Gateway inclusivo

Que depende de mais de uma condição para dar sequência na atividade, ou seja, ele não trabalha com “sim” e “não”, mas com a satisfação de duas ou mais condições para dar andamento na tarefa.

Conectores

Os conectores servem para dar direção ao fluxo e podem ser divididos em três modalidades: sequência do fluxo, fluxo da mensagem e associação de elementos.

Tipos de conectores



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 88).

Swinlanes

O conceito de *swinlanes* serve para ajudar a dividir e organizar as atividades e é dividido em: *pool* (piscina) e *lane* (raia).



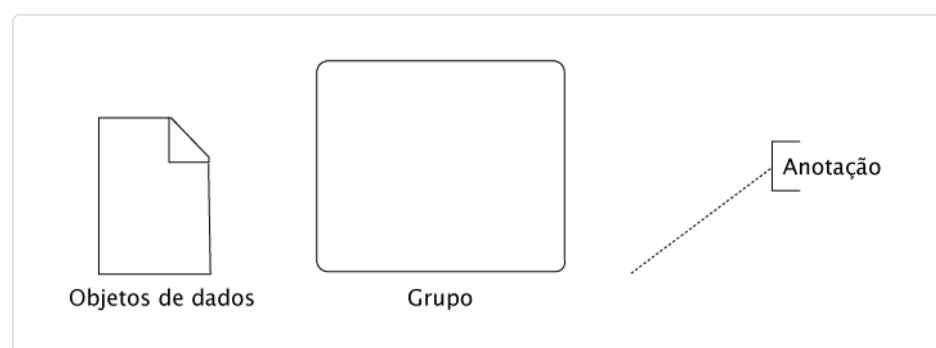
Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 89).

- **Pools** devem ser utilizados quando se envolvem duas ou mais entidades de negócios ou atores determinando quem faz “o quê”.
- **Lane** é a separação das atividades associadas para um papel específico, isto é, são utilizadas para representar um ator do processo.

Artefatos

Os artefatos que são elementos que contribuem para que sejam mostradas informações além da estrutura básica do diagrama.

Artefatos



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 90).

Objeto de dados

É utilizado para agregar informação ao processo, isto é, trata-se de um conjunto de informações referentes a uma atividade específica, por exemplo, a atividade “emitir pedido” é um documento que possui uma série de detalhes.

Grupo

Serve para dar destaque a um grupo de atividades, ou seja, coloca em ênfase um grupo de atividades.

Anotação

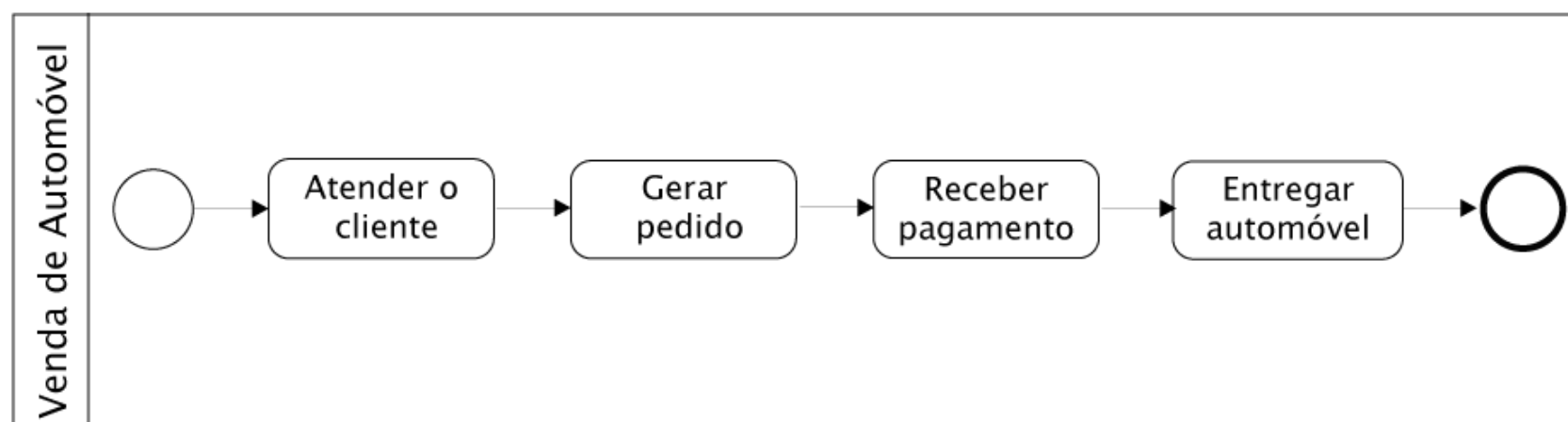
Traz comentários do processo que ajudam a entender a tarefa; mantendo o exemplo da atividade “emitir pedido” teríamos como anotação verificar “impressora para que o pedido seja impresso”.

Modelo de processo

Para a ABPMP (2013), o modelo de processo é composto por ícones que representam atividades, tarefas, decisões e podem conter informações. Esse modelo de processo pode ser representado por um diagrama, mapa ou modelo.

Diagrama

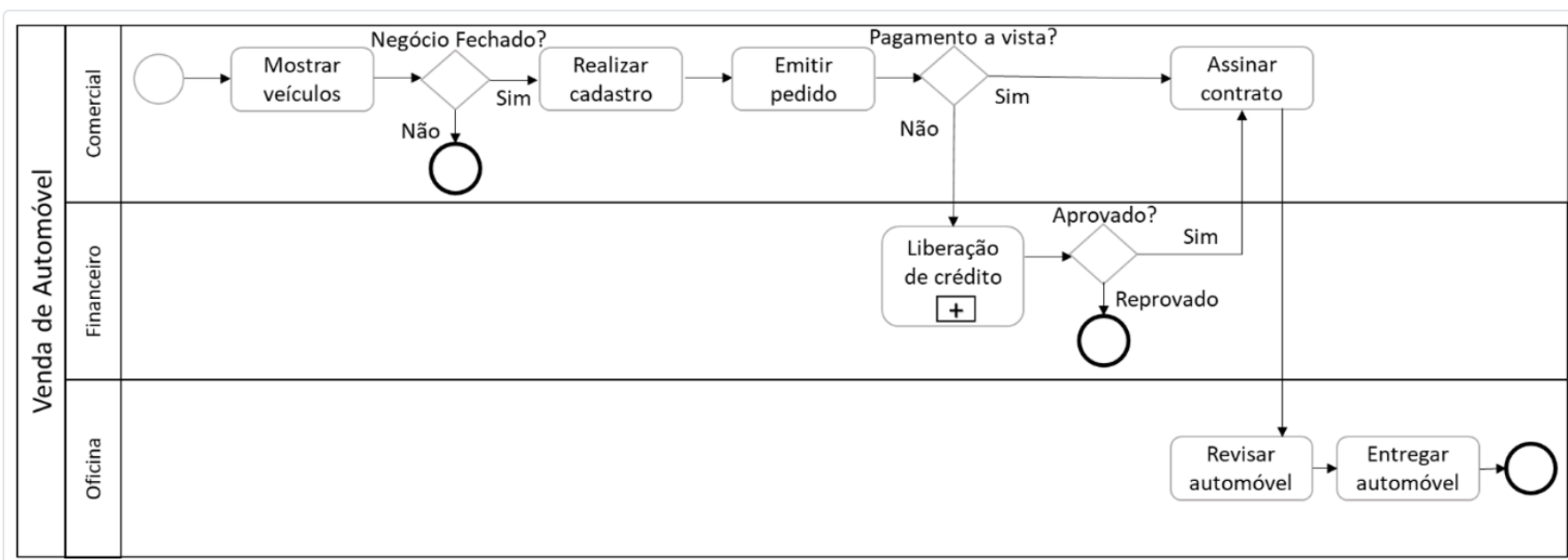
Retrata apenas os principais elementos do fluxo, porém, não mostra detalhes menores relativos ao fluxo de trabalho. Ele contribui para entender as principais atividades do processo.



Fonte: elaborada pelo autor.

Mapa

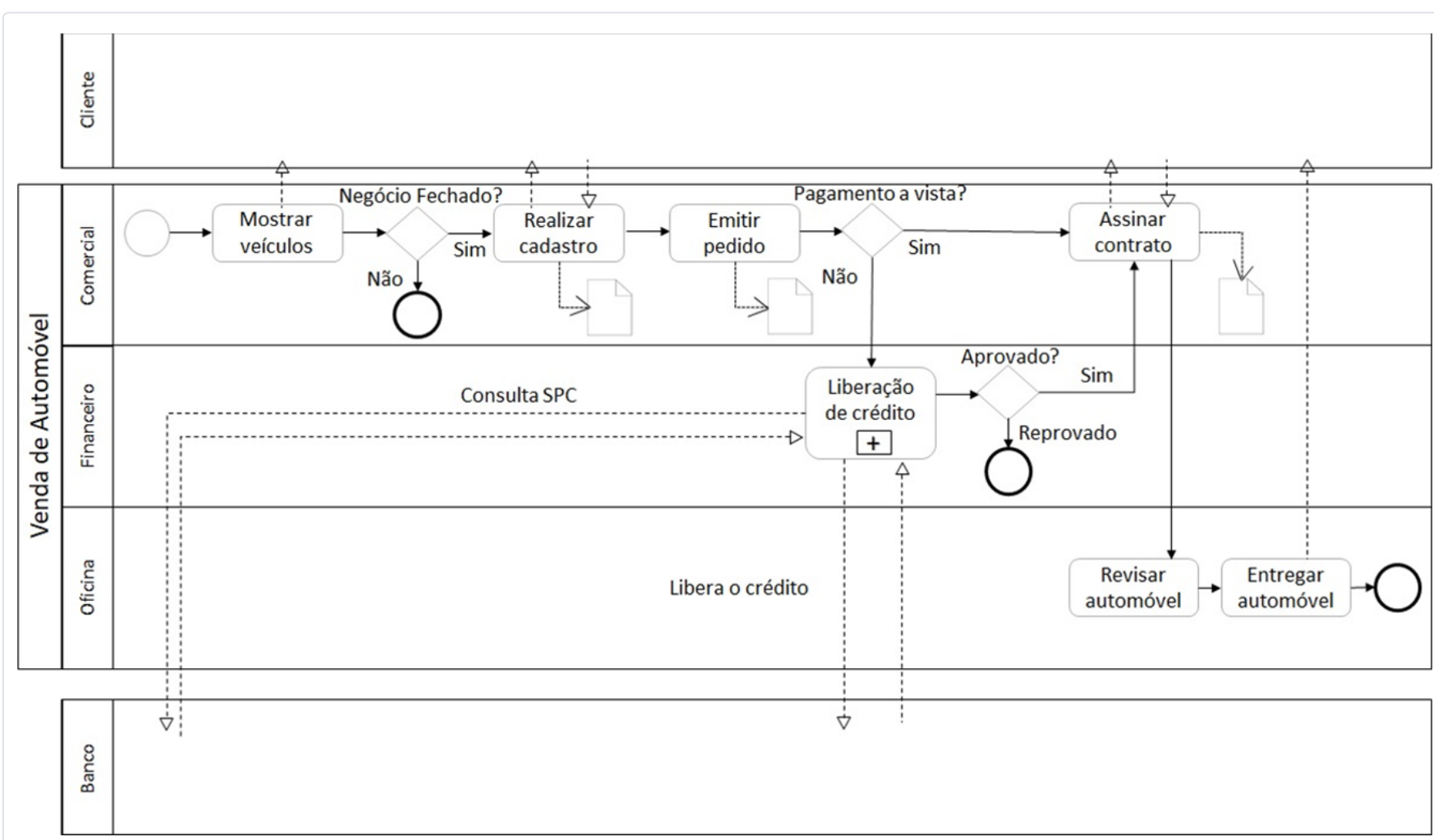
Além do conteúdo do diagrama, agrega mais detalhes acerca do processo, mostra os principais componentes do processo e apresenta maior precisão que um diagrama, e agrega mais detalhes acerca dos atores, eventos e resultados.



Fonte: elaborada pelo autor.

Modelo

É mais completo, segundo a ABPMP (2013), pois cria uma representação do negócio (atual ou futuro), de todos os envolvidos (pessoas, informação, instalações, automação, finanças e insumos) e dos fatores que afetam o comportamento do processo.



Fonte: elaborada pelo autor.

O BPMN define e utiliza um único modelo de diagrama, trata-se do **Business Process Diagram (BPD)**, ou o **Diagrama de Processo de Negócio (DPN)**. Ele representa a saída gráfica de um modelo de processos no BPMN e é capaz de retratar diversos tipos de modelagem.

Não se esqueça que o BPMN nada mais é que uma notação evoluída de um fluxograma e que serão utilizados apenas os elementos que se fizerem necessários ao longo do processo de modelagem.

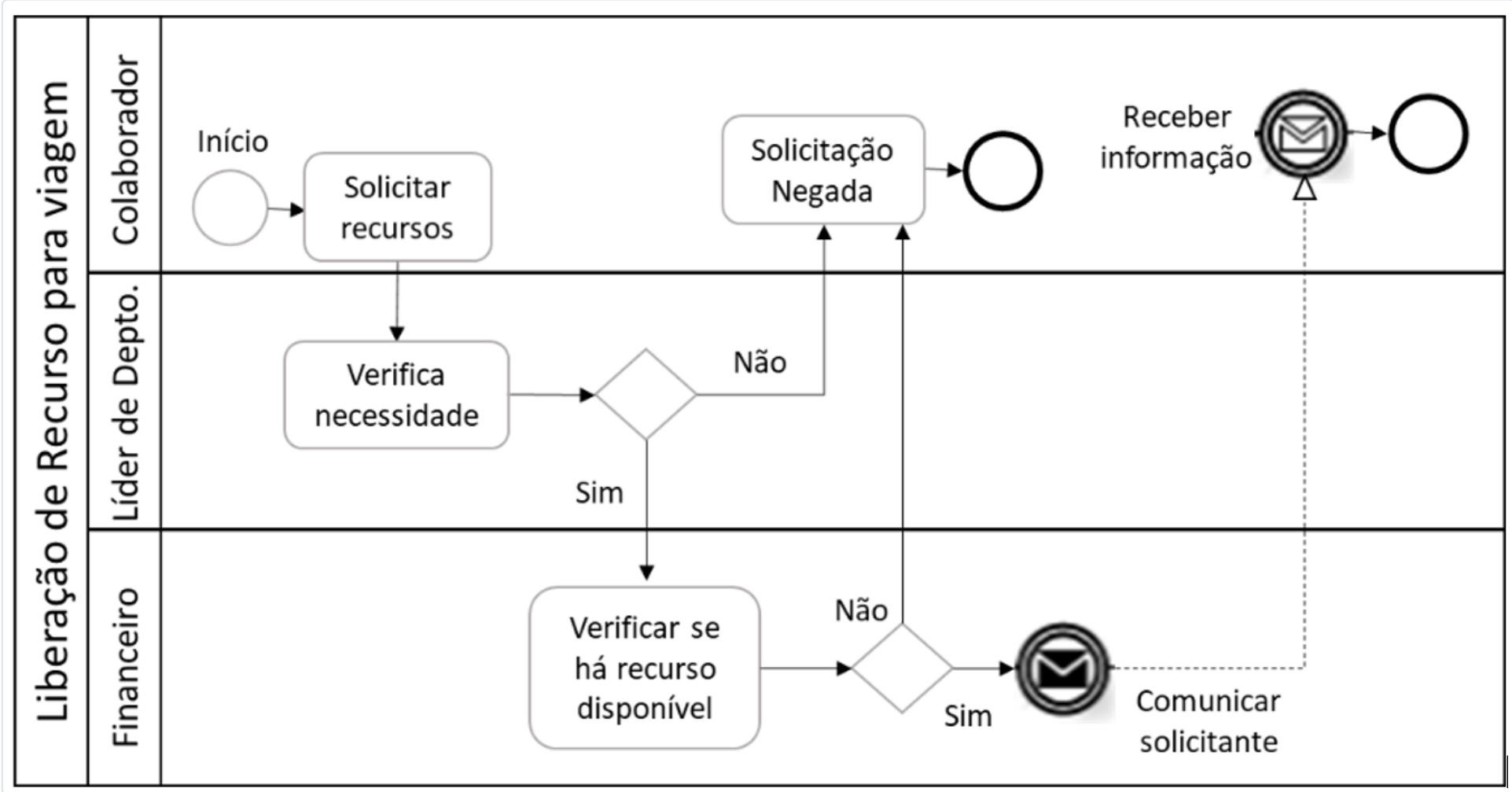
A cadeia de valor é um dos recursos que as organizações utilizam para que consigam manter a vantagem competitiva frente aos concorrentes. As empresas podem possuir uma ou mais cadeias de valor, que representam os processos centrais que definem a empresa, portanto há variação de empresa para empresa. A cadeia de valor depende do alinhamento entre todas as áreas organizacionais para que ocorra viabilidade na realização de todos os processos com a maior eficácia possível.

A cadeia de valor é um elemento primordial para a análise e modelagem de processos de negócio, pois contribui para a compreensão dos objetivos organizacionais e definições de processos primários (principais), de apoio (suporte) e de gerenciamento.

Fluxo de trabalho

Ao realizar a modelagem de processos de negócio dentro da cadeia de valores estabelecida pela organização é possível vislumbrar um fluxo de trabalho que entregará ao cliente o valor agregado necessário. O fluxo de trabalho nada mais é que a consolidação de atividades em uma área funcional com foco em eficiência e a modelagem mostrará o trabalho como um fluxo que descreve o relacionamento de cada atividade com as demais atividades executadas na área funcional (ABPMP, 2013).

Exemplo de processo



Fonte: adaptado de Valle e Oliveira (2013).

Documentação

Após a realização de mapeamento e modelagem dos processos será necessário gerar e disponibilizar a documentação necessária às áreas envolvidas em cada processo de negócio. A documentação tem por objetivo permitir a compreensão do estado atual (*as is*), bem como subsidiar informações para o diagnóstico que permitam vislumbrar mudanças nos processos (*to be*).

A documentação de análise permite elucidar uma visão geral do ambiente de negócios, para determinar o motivo pelo qual cada processo existe, registrar os processos mostrando suas interações e subprocessos, demonstrar o fluxo de trabalho (atividades realizadas dentro da área funcional), compreender os requisitos de medição de desempenho, determinar *gaps* (lacunas) de desempenho nos processos, motivos para que existam essas lacunas, compreensão de regras documentadas e não documentadas que afetam as atividades, identificação de tecnologia de informação utilizadas e em quais processos, onde os dados são coletados, armazenados e acessados, política de auditoria interna, oportunidade de melhoria e benefícios e riscos e seus impactos no processo (ABPMP, 2013).

Vimos até aqui os aspectos da modelagem de processos de negócio, possibilitando a compreensão de que a utilização de todos os elementos da modelagem contribui de forma significativa para que haja um alinhamento facilitado entre todos os envolvidos no processo, independentemente do nível organizacional, pois o entendimento da notação se torna bastante facilitada.

[Pesquise mais!](#)

O texto *Gestão de processos de negócio: um estudo de caso da BPMN em uma empresa do setor moveleiro* mostra a aplicação prática da notação em questão em três processos de negócios do setor específico e demonstra as percepções dos indivíduos com relação à utilização dos modelos da BPM. Com essa leitura é possível perceber a importância do BPMN e como aplicá-lo de forma efetiva.

TESSARI, R. **Gestão de processos de negócio**: um estudo de caso da BPMN em uma empresa do setor moveleiro. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008.