

A aplicação do BPM e as suas soluções na modelagem de processos de negócio

Meire Helen Batista Dias
Faculdade de Tecnologia da Zona Leste/FATEC-ZL – São Paulo – SP – Brasil
meirehelenbdias@bol.com.br

Cristina Corrêa de Oliveira
Faculdade de Tecnologia da Zona Leste/FATEC-ZL e Universidade Paulista –
São Paulo – SP – Brasil
crisolive@ig.com.br

Jair Minoro Abe
Universidade Paulista - São Paulo– SP – Brasil
jairabe@uol.com.br

Resumo

O mercado está cada vez mais competitivo e exige das organizações a criação dos melhores produtos e serviços com o menor custo possível, dentro de um curto ciclo de vida que permita uma maior integração com os clientes e fornecedores. Para tanto, é necessário que as organizações busquem a melhoria contínua dos seus processos de negócio, o que permite uma sinergia para as empresas no mercado global. Este artigo tem como propósito realizar uma pesquisa exploratória sobre a metodologia BPM na modelagem dos processos. Por meio do estudo das suas soluções (BPMS, BPMN, BPEL) será possível demonstrar qual o objetivo, a importância e a necessidade de cada uma delas.

Palavras-chave: BPM, BPMS, BPMN, BPEL.

Abstract

The market is increasingly competitive and requires organizations to create the best products and services at the lowest possible cost, within a short life cycle allowing for greater integration with customers and suppliers. This requires organizations to seek continuous improvement of business processes, allowing a synergy for the companies in the global market. This article aims to conduct an exploratory investigation into the methodology of BPM modeling processes. Through the study of their solutions (BPMS, BPMN, BPEL) will be possible to demonstrate that the purpose, importance and necessity of each.

Keywords: BPM, BPMS, BPMN, BPEL.

Introdução

Inovar e melhorar os processos de negócio é uma prática que as organizações utilizam para adquirir agilidade e vantagem competitiva, atualmente a maioria das empresas busca novas maneiras para reestruturar os seus processos.

O alinhamento dos processos de negócio com a TI é um dos maiores desafios para as empresas, pois a tecnologia implantada deve agregar algum valor ao negócio já existente e permitir a flexibilidade diante das mudanças dos processos e informações.

O BPM (Business Process Management) tem como principal objetivo a melhoria contínua dos processos, através do redesenho e análise é possível realizar o mapeamento dos processos organizacionais, a integração funcional gerar um aumento da agilidade dentro das atividades e tarefas que envolvem pessoas para atingir os objetivos do negócio.

O sistema de gestão de processos de negócios (BPMS) permite que as empresas tenham um maior controle, definição e coordenação na execução dos processos de negócio, através da análise e monitoramento.

A notação BPMN aplicada na modelagem dos processos de negócio permite que os analistas de negócio possam criar a documentação dos modelos criados e entender os processos em níveis diferentes.

A linguagem BPEL é considerada como uma ferramenta fundamental para as empresas que desejam economizar tempo de desenvolvimento, redução de custos na entrega de novas soluções e na manutenção de aplicações já existentes.

Essas soluções podem ser aplicadas e utilizadas pelas empresas nos processos de negócios de forma integrada, o processo que é modelado na notação BPMN pode ser executado na linguagem BPEL, permitindo uma visão mais ampla e abrangente do processo e mapeado para um sistema BPMS.

Processos de negócio

Davenport [1] define que um processo é a ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, entradas e saídas definidas.

Harrington [2] ressalta que é um conjunto de atividades estruturadas, com execuções sequenciais ou paralelas que modificam as entradas em saídas, acrescentando valor as entradas e gerando produtos ou serviços, sendo que estas atividades podem ser feitas de forma automatizada ou com interação humana.

Para gerenciar os processos é importante ter uma visão ampla do que está sendo produzido, sem se restringir a um único ponto ou atividade, avaliar a sinergia existente entre as atividades visando o melhor resultado.

Modelagem de processos

Para Vernadat [3] a modelagem de processos é um conjunto de atividades que devem ser seguidas com o objetivo de permitir a criação de um ou mais modelos para a representação, comunicação, análises, desenhos ou sínteses e tomada de decisão ou controle.

A modelagem de processos de negócios tem como finalidade entender o funcionamento interno da organização, para isto, são utilizados diversos artefatos como: organogramas, diagramas de posicionamento, fluxos dos processos, dentre outros, que fornecem a visão das atividades executadas pelos funcionários no dia-a-dia, criando uma base para estudos, melhoria dos processos, estimativas de custos e compreensão correta dos processos corporativos.

É considerada importante pela sua capacidade de fornecer a compreensão da empresa e dos mecanismos utilizados para o seu funcionamento, fundamental na etapa de pré-desenvolvimento de um sistema e na adequação de solução de mercado como, por exemplo, ERP (Sistemas Integrados de Gestão Empresarial) ou CRM (Gestão de Relacionamento com o Cliente).

BPM

A gestão por processos de negócio engloba diversos fatores como: descoberta, projeto e entrega de negócios, permite o aperfeiçoamento e a integração dos processos, além destes itens, o BPM acrescenta os seguintes controles: executivo, administrativo e supervisorio dos processos.

Por meio da gestão de negócio as organizações podem obter uma maior eficiência e criar um vínculo entre as diferentes atividades e funções, para isto, é necessário avaliar o processo como um todo e não somente as funções e atividades separadas, o que pode gerar como resultado a falta de entendimento dos processos em si.

Para Szilagyí [4] a modelagem de processos de negócio ou BPM (Business Process Management) é um conjunto de técnicas, conceitos e modelos aplicados no desenvolvimento do modelo de negócio da organização, auxilia na identificação e no mapeamento das suas reais necessidades, facilitando a obtenção do conhecimento sobre a estrutura organizacional.

O BPM auxilia as organizações na identificação da importância estratégica de seus processos e nas vantagens competitivas oferecidas, fornece ao gestor uma maior facilidade de encontrar melhorias por meio de indicadores de resultados.

Para Adesola e Baines [5] BPM deve compreender sete passos que são os seguintes: a necessidade do negócio, o processo, a análise e modelagem, o redesenho do novo processo, a implementação, avaliação e metodologia e revisão.

Soluções BPM

BPMS

O BPMS (Business Process Management System) é um software que auxilia na gestão de processos com o objetivo de mapear, executar e acompanhar os processos organizacionais, possibilita que a organização mapeie, execute e acompanhe processos internos e externos.

Esse software deve ser capaz de gerar grandes volumes de informações gerenciais sobre os processos executados na organização, possibilitando a identificação de gargalos, controle de desempenho e seu monitoramento.

Deve gerar integração com outros sistemas e a administração dos processos em tempo real, permitir que os analistas de processos desenhem, modelem e configurem os processos.

Um BPMS geralmente permite a simulação, a execução, o controle e a otimização de processos. Além disso, permite que os funcionários conheçam melhor os processos em que eles estão envolvidos. Muitas vezes, fornece relatórios customizados de acordo com a necessidade da empresa, gerando informações importantíssimas para a busca de melhores resultados.

Normalmente um BPMS é composto por quatro funcionalidades principais: projeto, configuração, execução e diagnóstico, conforme a figura 1.

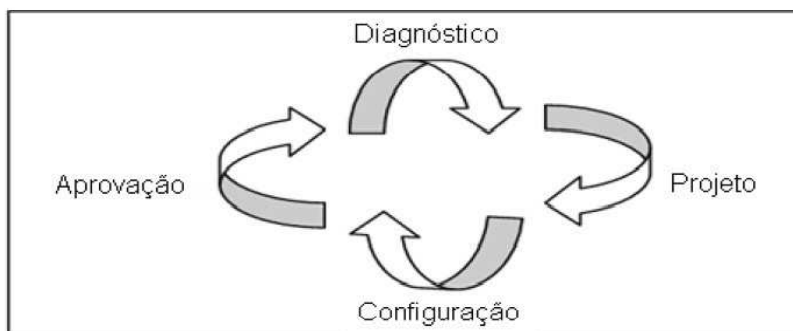


Figura 1- Automação do ciclo de vida de processos de negócios [6]

BPMN

Segundo Almeida Neto [7] BPMN é um padrão utilizado para modelar os processos, é direcionada para a definição e documentação de processos. Primeiramente foi criado pelo BPMI (Business Process Management Initiative) como evolução das experiências adquiridas anteriormente.

Em 2005 ocorreu a fusão entre o BPMI e a OMG (Object Management Group) e o BPMN foi incorporado pela OMG.

Para White [8] o BPMN tem como principal objetivo fornecer uma notação para a compreensão de todos os usuários dentre eles podemos citar: analistas de negócios que tem como responsabilidade a criação dos rascunhos dos processos, os desenvolvedores técnicos que são responsáveis pela implementação da

tecnologia e os demais que irão trabalhar com o gerenciamento e monitoramento dos processos.

Um dos fatores que influenciou no desenvolvimento do BPMN foi o desafio de criar um mecanismo simples para a modelagem de processos de negócio e simultaneamente ter a capacidade para lidar com a complexidade que pode estar ligada aos processos de negócio.

A BPMN define um diagrama de processo (BPD- Business Process Diagram) que possui elementos gráficos para representar as atividades e fluxos de controle para determinar a ordem de execução das atividades.

Os elementos gráficos deste diagrama permitem a criação de diagramas simples conforme é mostrado na figura 2 onde as atividades são representadas por retângulos e as decisões por losângulos.

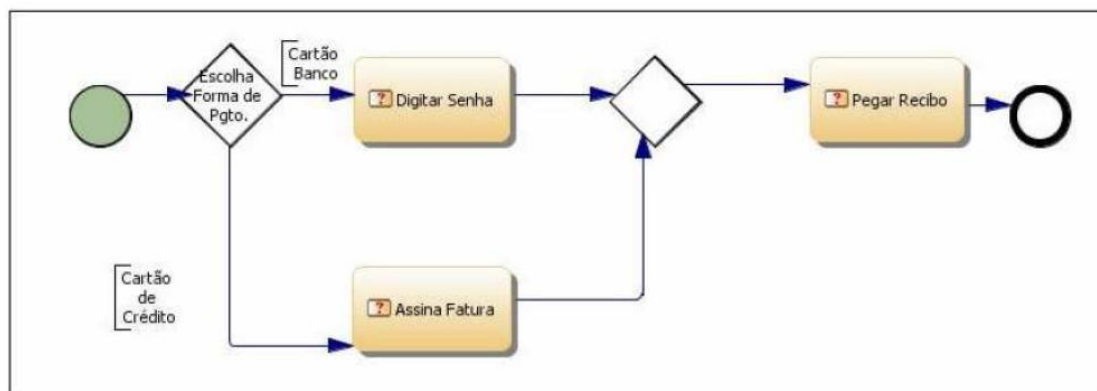


Figura 2- Demonstração das atividades e decisões [9]

BPEL

A linguagem BPEL foi criada em 2003 pela Microsoft juntamente com a IBM, SAP e Sibel e posteriormente seu controle foi transferido para a OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards).

Realiza a descrição dos processos de negócio e os protocolos de negócio de Web Services, que são tratados em um script baseado em XML utilizado para descrever a lógica de controle de cada processo e protocolo, sendo que este script será interpretado em uma máquina intermediária que fará o controle da composição.

A linguagem de execução de processos de negócio (WS-BPEL- Business Execution Language), que é uma linguagem de programação baseada em XML para controlar as interações dos serviços. [10]

Existem basicamente dois tipos de atividades que ocorrem em um processo quando ele é especificado em BPEL: as atividades básicas, que consistem em determinar a estrutura e a sequência do processo e as estruturadas, que determinam o que irá acontecer no processo. No quadro 1 são ilustradas as atividades básicas e no quadro 2 as atividades estruturadas do BPEL.

Atividade	Principal função
<invoke>	Invoca outros Web Services
<receive>	Aguarda que o cliente invoque o processo.
<assign>	Manipula variáveis de dados.
<reply>	Envia a resposta do processamento ao cliente.
<throw>	Indica falhas e exceções.
<wait>	Atrasa o processamento por um certo período de tempo.
<terminate>	Finaliza a execução de uma instância de processo.
<empty>	Não realiza nenhuma operação.

Quadro 1 – Atividades básicas de BPEL [11]

Atividade	Principal função
<sequence>	Processa as atividades de forma seqüencial.
<pick>	Aguarda a ocorrência de um evento e executa a atividade relacionada ao mesmo.
<flow>	Executa atividades em paralelo.
<switch>	Executa desvios condicionais.
<while>	Executa laços.
<scope>	Define um novo escopo para variáveis, <faultHandlers>, <compensationHandlers> e <eventHandlers>

Quadro 2- Atividades estruturadas de BPEL [11]

Integração entre o modelo de negócio e o modelo de execução

A integração destes modelos é um dos assuntos mais importantes quando se fala em BPM, o modelo de negócio do processo é desenhado por um analista e o modelo de execução é gerenciado por um técnico, essa integração consiste na passagem do desenho criado no BPMN para a execução deste processo no BPEL, porém, não é tão simples quanto parece, pois nem todos os processos conseguem ser transferidos diretamente da notação para a linguagem, gerando com isso o chamado *round-tripping*.

Segundo Bortolini [12] *round-tripping* é a possibilidade de manter sincronizado o desenho do negócio, feito em BPMN, e a aplicação de execução do processo, em BPEL. Com o objetivo de poder alterar o modelo de negócio do processo futuramente e que essa mudança seja facilmente replicada para o sistema ou vice-versa, fazendo com isso que a documentação esteja sincronizada com o sistema.

Existem algumas ferramentas no mercado que conseguem fazer esse processo de sincronização nativamente, porém, em muitos casos isto não é tão nativo e direto. Na figura 3 temos um processo simples mapeado em BPMN, onde após o início do processo uma condição é avaliada e o processo segue para um

lado ou para o outro. Se o valor do investimento for menor do que 10.000 será enviado para um assessor, caso seja de alto risco o aprovador será acionado, mas se for maior ou igual a 10.000 será enviada diretamente para o aprovador que deverá verificar.

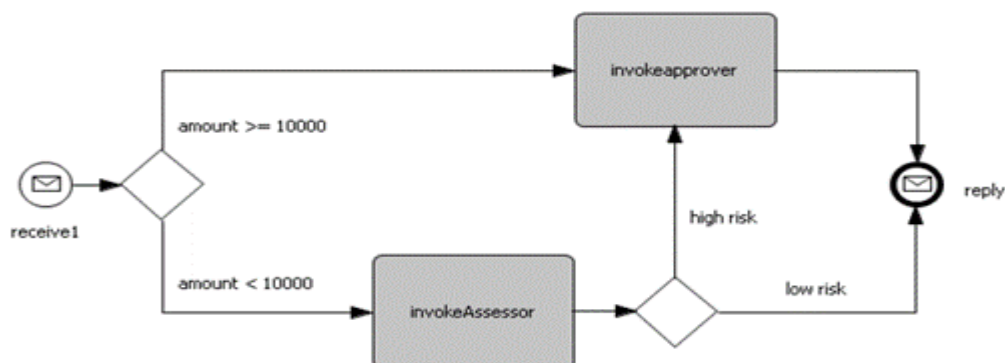


Figura 3- Processo modelado em BPMN [12]

Ao tentar passar este simples fluxograma para o modelo BPEL não conseguimos representá-lo nessa linguagem, pois ele não é compatível com o modelo BPEL.

Na notação BPMN quando um processo é representado pode ser feito um desenho livre, onde se pode abrir diversos “braços” no desenho que, eventualmente, não serão sincronizados ou unidos ao final, serão simplesmente finalizados. Além disso, no BPMN pode-se estar em uma determinada atividade e ir para qualquer outra atividade, mesmo que seja uma atividade anterior no desenho.

Já o BPEL possui um formato bloco-estruturado, onde todo “braço” que é aberto precisa necessariamente ser fechado e onde não se pode diretamente fazer coisas simples como representar a volta para um ponto passado do processo.

Assim, é conhecido que todo o processo em BPEL pode ser representado graficamente em BPMN, mas nem todo desenho BPMN pode ser representado em uma estrutura BPEL diretamente.

Na figura 4 temos o mesmo processo ilustrado na figura 3 só que modelado para BPEL, onde é possível perceber que a diferença está na necessidade de adaptá-lo para que ele possa funcionar em uma ferramenta de execução em BPEL, pois transferi-lo diretamente seria inviável.

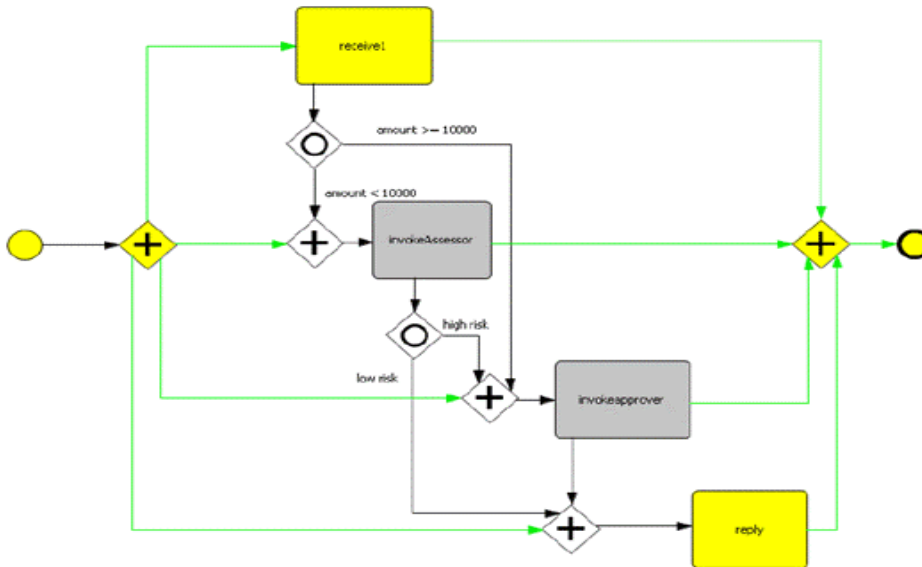


Figura 4- Processo modelado para BPEL [12]

Para evitar o tratamento deste problema da transferência automática algumas ferramentas que usam BPMN e BPEL, criaram um bloqueio do desenho BPMN impedindo que o usuário monte processos que não sejam compatíveis com BPEL. Na figura 5, temos um processo modelado em BPMN onde o usuário tenta criar uma conexão entre a última tarefa e a primeira tarefa, representando uma volta a um ponto passado do processo e o sistema informa que para isto é necessário que as tarefas sejam colocadas dentro de um sub-processo em loop, ou seja, é necessário utilizar um artifício de sub-processo para poder representar esse retorno.

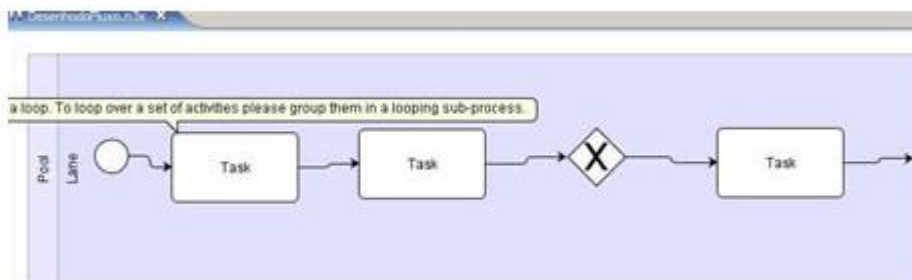


Figura 5- Processo modelado em BPMN que será transferido para BPEL [12]

Muitos diagramas BPMN não são compatíveis com o modelo BPEL e tem que ser reescritos ou repensados antes de serem automatizados, para isto, pode-se verificar alguma das ferramentas de mercado que façam essa transformação diretamente ou avaliar muito bem os requisitos antes da modelagem pensando já em uma possível transferência.

Na figura 6 é mostrado que BPMN pode ser usada para impulsionar soluções que serão executados diretamente em um BPMS ou ser usado como uma análise final frente de negócios para posterior desenvolvimento de sistemas utilizando UML. Neste cenário, usuários UML considerariam processos de negócios como outro tipo de componente.

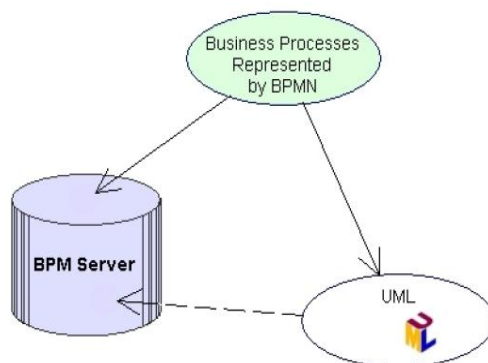


Figura 6- BPMN e UML usadas para aplicações que rodam em um servidor BPMS [13]

Discussão e Conclusões

Atualmente as organizações necessitam estar atualizadas constantemente para manter a competitividade e atender as expectativas de seus clientes, o principal fator para o sucesso na gestão de mudanças é a comunicação e o entendimento dos processos de negócio.

Ao realizar o levantamento, a modelagem e análise dos processos os seus processos, as organizações tem como resultados os seguintes itens:

- Maior facilidade na reestruturação organizacional
- Os problemas ficam mais perceptíveis
- Há a possibilidade de conceber e implantar uma arquitetura integrada de sistemas
- Maior integração entre as áreas

A implementação da metodologia BPM e a automação dos processos minimiza a possibilidade da ocorrência de erros e otimiza tempo e recursos, porém há decisões e mudanças organizacionais que dependem do gestor e do comprometimento dos funcionários, portanto, para a iniciativa de adotar a gestão por processos ser bem sucedida todos precisam estar dispostos a participar e compreender seus erros e pontos a serem melhorados. Também é preciso promover a melhoria contínua, realizar o acompanhamento do andamento dos processos e garantir mudanças e adaptações.

Referências

[5] Adesola,S.,Baines,T, (2005), “ Developing and evaluating a methodology for business process improvement”,[Business Process Management Journal], Cranfield, p.37-46.

[7] Almeida Neto, Mário de Araújo. (2010) Capítulo 6: Técnicas de modelagem: uma abordagem pragmática. 52-76. in:Valle,Rogério,Oliveira,Saulo Barbará de (Org),Análise e modelagem de processos de negócios: foco na notação BPMN, São Paulo:Ed.Atlas.

[12] BORTOLINI, Rafael,(2007), BPM Hoje,São Paulo, Disponível em: <<http://blog.cryo.com.br/category/bpel/>> Acessado em: 28/08/2011 16:00

[1] Davenport, Thomas H., (1994), Reengenharia de Processos: Como Inovar na Empresa Por meio da Tecnologia da Informação, Rio de Janeiro: Campus.

[6] Garcia,D.Z.G.,Toledo,M.B.F.de, (2007), UDDI extension for business process management systems,Vila Real: IADIS Press.

[2] Harrington, James, (1997), Gerenciamento Total da Melhoria Continua, São Paulo: Makron Books.

[11] Moreira. Leo.S. (2007), Aplicando Composição e Orquestração de Serviços na Organização de Sistemas, Graduação, Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte, 68p.

[13] OWEN,Martin, JOG.Raj, (2003), BPMN and Business Process Management: Introduction to the New Business Process Modeling Standard, Disponível em:<http://www.bpmn.org/Documents/6AD5D16960.BPMN_and_BPM.pdf> Acessado em: 12/02/2010 12:00

[9] Reis, G,(2007), Introdução ao BPMN,[Revista Portal BPM],São Paulo,p. 7 – 15, Ago/Set.

[10] Sommerville,I, (2003), Engenharia de Software,São Paulo: Addison Wesley.

[10] Souza,A.C.R. (2008), A importância do business process management (BPM) nas empresas de software, Tecnólogo,Faculdade de tecnologia da Zona Leste de São Paulo, 90 p.

[4] Szilagy,C. Daniele, (2010), Modelagem de processos de negócio:um comparativo entre BPMN e UML,Tese de Mestrado, PUC-SP, 101 p.

[7] Valle,Rogério,Oliveira,Saulo Barbará de (Org),(2010), Análise e modelagem de processos de negócios: foco na notação BPMN,São Paulo:Ed.Atlas.

[3] Vernadat, F. B., (1996), Enterprise Modeling and Integration: principles and applications, London: Chapman & Hall.

[8] White,Stephen A,Miers,Derek, (2007), BPMN Modeling and Reference Guide: understanding and using BPMN.Florida:Future Strategic Inc.,Book Division.