



Roteiro para mapeamento de processos utilizando o *Business Process Management* - BPM

Marcondes Coelho Feitoza¹, Erna Augusta Denzin²

¹Bolsista PIBID – Acadêmico do Curso de GTI - IFTO – Campus Paraíso do Tocantins

² Professora Mestre do IFTO - Campus Paraíso do Tocantins

Resumo: Este artigo apresenta um trabalho de mapeamento de processos de negócio com o intuito de estabelecer um roteiro para mapeamento de processos empresariais utilizando a técnica Business Process Management – BPM. Depois de mapeado o processo crítico da empresa objeto do estudo de caso, pretende-se compilar as atividades envolvidas e editá-las em um software para que, a partir de então os conhecimentos adquiridos e aplicados possam vir a se tornar uma cartilha. O projeto apresentará ainda possíveis ferramentas de software a serem utilizadas na elaboração de representações gráficas dos processos analisados.

Palavras-chave: bpm, gerenciamento de processos tecnologia da informação.

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos tempos o mundo tornou-se cada vez mais competitivo e ter um diferencial entre os concorrentes pode fazer a diferença entre continuar no mercado ou fechar as portas. Definir claramente suas estratégias e realizar um bom planejamento das atividades é de fundamental importância à sobrevivência das empresas.

Conhecendo que as organizações atingem seus objetivos por meio de seus processos, avaliar profundamente esses processos pode contribuir muito para o estabelecimento de um diferencial que traga destaque frente aos seus concorrentes.

Uma forma de conhecer bem os processos organizacionais é mapeando-os. Mapear processos significa identificar, registrar e analisar a sequência e relação entre os mesmos, fazendo modificações que se façam necessárias. Na função de mapear os processos, o Business Process Management – BPM, (Gerenciamento dos Processos de Negócios) tem se mostrado um grande aliado. Por meio de sua técnica pode-se mapear, documentar e gerenciar os processos organizacionais utilizando indicadores de desempenho e a modelagem, garantindo melhorias para as organizações.

Diante de um quadro empresarial que desconhece as atividades que compõem seus processos, bem como os possíveis gargalos e repetições neles presentes, o presente trabalho visa estabelecer um roteiro prático para facilitar o mapeamento dos processos nas empresas locais.

Maranhão e Macieira (2004), citando Davenport, dizem que “os processos são a estrutura pela qual uma organização faz o necessário para produzir valor para seus clientes”, ou seja, a organização passa a se preocupar em satisfazer os clientes. Conhecer os processos traz para a organização inúmeros benefícios, dentre os quais, segundo Maranhão e Macieira (2004), podemos citar:

- Alinhamento dos processos com a missão, visão e estratégias;
- Eliminação de custos;
- Atendimento das reais necessidades dos clientes;
- Seleção de processos para terceirização;
- Viabilização das necessidades de mudança;
- Facilitação do desenho da arquitetura organizacional;
- Identificação de processos em duplicidade, inconsistentes ou inexistentes;
- Identificação de solução de problemas e melhorias;

Além dos benefícios de se conhecer melhor a organização, eliminando os gargalos, enfatiza-se nesse trabalho a união entre a gestão de negócios e a tecnologia da informação ao se colocar como técnica para o trabalho o Gerenciamento de Processos de Negócio (Business Process Management – BPM).



O presente trabalho tem como principal objetivo propor um roteiro para mapeamento de processos empresariais utilizando o Business Process Management – BPM (Gerenciamento dos Processos de Negócio). E de modo difuso, seus objetivos específicos são:

- Investigar a situação atual do mapeamento de processos da empresa analisada;
- Escolher um processo crítico para a empresa e mapeá-lo aplicando os passos do BPM;
- Identificar ferramentas de software que auxiliem na elaboração de representação gráfica de processos;
- Registrar as atividades desenvolvidas em cada passo do BPM;
- Registrar o roteiro em uma cartilha para utilização em outras empresas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho configura-se num estudo de caso, pois foi realizado em uma empresa específica. Por meio de pesquisas bibliográfica e webgráfica, buscou-se o conhecimento teórico para dar sustentação ao trabalho, bem como um software livre que auxiliasse na notação e modelagem dos processos. A investigação sobre a situação dos processos da empresa foi realizada por meio de observação não participante e entrevista não estruturada com o pessoal envolvido. Para mapear os processos foi aplicada a técnica BPMN, desenvolvida por meio do software online *GLIFFY* e posteriormente com o *BIZAGI*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Revisão Bibliográfica

Business Process Management – BPM – (Gerenciamento dos Processos de Negócio) não é “uma coisa” só, mas um conjunto de múltiplos elementos, conceitos e metodologias que existem há algum tempo com a finalidade de tratar de forma holística processos de negócio. Aliás, nunca é demais ressaltar que processo de negócio é um termo traduzido diretamente do Inglês *Business Process*. Para evitar que se faça confusão com processos judiciais (CRUZ, 2010, pág. 66).

CRUZ (2010), define BPM como um conjunto formado por metodologias e tecnologias cujo objetivo é possibilitar que processos de negócio integrem, lógica e cronologicamente, clientes, fornecedores, parceiros, influenciadores, funcionários e todo e qualquer elemento que com eles possam, queiram ou tenham que interagir, dando à organização visão completa e essencialmente integrada do ambiente interno e externo das suas operações e das atuações de cada participante em todos os processos de negócio.

O BPM define três tipos de processos existentes em uma organização:

Processos privados: são inerentes à organização em si. Ocorrem dentro da organização e normalmente envolve seus funcionários e colaboradores.

Processos públicos (abstratos): são interações de um processo privado com processos externos (fora de organização). Ocorrem dentro da organização, porém interagem com processos de outra organização, normalmente envolve funcionários, fornecedores ou clientes.

Processo global (colaboração): são as trocas de mensagens entre processos de negócio, internos, externos ou ambos, dentro do nosso escopo de visão.

Além dos processos, temos os sub-processos, os quais podemos definir como sendo uma série de atividades ou tarefas que formam um novo fluxo.

Os novos fluxos formados podem ser de dois tipos:

Abertos (Dependentes) - São representados no mesmo diagrama do fluxo original (diagrama pai);

Fechados (Independentes) - são representados em um diagrama independente do diagrama original. Normalmente estes fluxos são ditos como reutilizáveis, pois podem ser um único sub-processo que ocorre em diferentes processos.

Os processos de negócios são anotados por meio da *Business Process Management Notation*, ou seja, da notação para gerenciamento dos processos de negócio.

O que é BPMN?

A autora MARCHAND (2012), define o BPMN como a notação de modelagem de processos de negócio, cujo objetivo é facilitar o entendimento de todos os envolvidos na gestão e monitoração dos processos. Esta notação deve especificar o fluxo dos processos organizacionais (internos e externos) objetivando a padronização do mapeamento dos processos de negócio. Neste contexto temos que destacar que o uso do BPMN limita-se à modelagem dos aspectos, único e exclusivamente do processo. Isto porque se pode definir um processo como sendo um conjunto de atividades ou tarefas realizadas em uma organização, sendo estas realizadas em etapas. E para que cada etapa de uma atividade sequencial seja cumprida, atribui-se a ela regras e definições, podendo usar meios para o controle, como os sistemas informatizados.

Na notação dos fluxos de processo, existem os elementos representativos dispostos em quatro categorias básicas dos elementos. São elas:

Objetos de Fluxo

Objetos de Conexão

Swinlanes

Artefatos

Objetos de Fluxo			Objetos de Conexão		
OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA	OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Eventos	São elementos que representam os acontecimentos durante o andamento do processo de negócio. Os eventos afetam o fluxo do processo por terem uma causa (Trigger) e uma consequência (Result).		Fluxo de Sequencia	Representa a ordem sequencial do fluxo das atividades do processo de negócio.	
Atividades	São as tarefas executadas em um processo de negócio. Elas podem ser atômicas, quando ocorrem isoladas de outras atividades, ou não atômicas, quando ocorrem em conjunto com outras atividades. As tarefas representam as etapas de um processo e as sub-tarefas representam as etapas de um sub-processo.		Fluxo de Mensagens	Representa o fluxo das mensagens entre o emissor e o receptor.	
Gateway	São elementos usados para o controle de divergências, quando ocorre a divisão do fluxo, e da convergência, quando ocorre a junção do fluxo.		Associação	É usada para associar dados, texto e outros artefatos aos objetos do fluxo, mostrando as entradas e as saídas das atividades.	
Swinlanes			Artefatos		
OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA	OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Pool	Representa a organização em si. O Pool atua como um container gráfico, onde são desenhados os elementos representativos das atividades dos processos da organização.		Objeto de Dados	São elementos requeridos ou produzidos por atividades, conectados às mesmas por meio de associações.	
Lane	São as sub-divisões de um Pool, usado para organizar e categorizar as atividades do processo. Os Lanes podem representar os departamentos ou as funcionalidades pertinentes à organização.		Grupo	É um elemento cuja finalidade é a de documentação ou análise.	
			Anotações	Elemento usado para adicionar informações complementares aos leitores do diagrama.	

Figura 1 – Elementos representativos do BPMN

3.2 Estudo de caso

O presente trabalho parte da análise do processo de produção de tijolos, mostrando gradativamente como foi mapeado o processo de produção, iniciando com a Análise do Ambiente (1) e seguido pelo Mapa do Processo (2). O ambiente definido como objeto do estudo de caso foi a



empresa Cerâmica Paraíso Ltda. que atua na fabricação e comercialização de tijolos de barro cozido, localizada em Paraíso do Tocantins – TO. Tomou-se por base o processo de produção de tijolos e lajotas.

3.2.1. Análise do Ambiente

Inicialmente foi feita uma reunião com o gerente da empresa em questão, juntamente com a secretária, gerente de recursos humanos e o gerente de produção, para que então pudessem ser repassados os objetivos do presente estudo e a respectiva metodologia de análise de processos de negócio. A partir de então, inúmeras visitas técnicas foram feitas a empresa para a coleta de dados e tratamento de informações que proporcionasse e auxiliasse a difusão do processo de produção em tarefas, processos de decisão, eventos e documentos.

O principal processo de decisão, que leva para quais tipos de tijolos será produzido, é baseado no Sistema de Produção Puxada, ou seja, é determinado pela demanda, uma vez que a empresa trabalha com pedidos através de prazos de entrega. Nesse processo de decisão, têm-se quatro tipos de tijolos, descritos a seguir:

Tabela 1 – Tipos de tijolos fabricados

Quantidade de furos	(Altura x Largura x Comprimento)
Tijolo 6 furos	9 x 14 x 19
Tijolo 8 furos	9 x 19 x 24
Tijolo 9 furos	11,5 x 19 x 24
Lajota H8	30 x 20

Além deste, existem outros dois processos de decisão dentro macroprocesso de produção dos tijolos, um consiste na montagem da boquilha, fixada na maromba cuja função determina qual tijolo será formado. Outro processo de decisão é o de regulagem da lâmina, que determina o comprimento da peça com base no resultado do processo decisório anterior.

Com o intuito de facilitar o estudo e compreensão do processo de produção de tijolos, dividiu-se o macroprocesso, cuja essência consiste na fabricação das peças de barro, em subprocessos, representadas aqui por etapas, e dentro destas, a descrição de suas respectivas tarefas.

Descrição do Macroprocesso - Produção de Tijolos

- Subprocesso: Preparo da matéria prima – Argila
 - São extraídos 5 caminhões de 12m³ de argila Taguá e 1 caminhão de 12m³ de argila Bargem;
 - Os caminhões descarregam a argila no pátio coberto;
 - Um trator com uma pá carregadeira revira a argila misturando os dois tipos;
 - A argila é molhada até que fique com umidade adequada;
 - Um operador, fazendo uso de um enxadão, puxa a argila para a transportadora (esteira).
- Subprocesso: Fabricação
 - A argila cai no misturador;
 - Sai para a transportadora (esteira);
 - Um operador retira as pedras enquanto passam pela transportadora, de forma manual;
 - A argila então cai no desintegrador, onde os torrões são desintegrados;
 - Depois de desintegrada a argila passa pelo laminador, onde a argila sai em forma de pequenas lâminas;
 - A argila, agora em forma de lâmina sai para a transportadora;
 - A argila passa para a maromba, onde recebe um vácuo e é impulsionada para a boquilha, que determina a forma do tijolo;

- O filamento de argila já na forma do tijolo é cortado de acordo com a medida do mesmo.
- Subprocesso: Secagem
 - Dois operadores retiram os tijolos e colocam nos carrinhos de mão;
 - Os carregadores lavam os tijolos para a estufa e os empilham no centro da mesma;
 - Depois de cheia a estufa é fechada;
 - Um operador libera a passagem do ar quente do forno (após encerrada o prazo de 4 horas do fim da queima) para a estufa;
 - Os ventiladores são ligados para a devida circulação do ar quente;
 - Os tijolos permanecem na estufa por em média 24 horas.
- Subprocesso: Queima
 - O tijolo é transportado para o forno;
 - O forno é lacrado com tijolos e argila;
 - É preenchida uma planilha de controle do forno (Nome do queimador, quantidade de tijolos por tipo, data de início e previsão de término da queima);
 - O queimador (boca de fogo) é alimentado com lenha;
 - Inicia-se o processo de queima;
 - A saída da chaminé é aberta;
 - O forno é alimentado de 30/30min;
 - A temperatura é mantida em torno de 900 C°;
 - A temperatura é monitorada de 30/30min;
 - Uma planilha de monitoramento é preenchida com as temperaturas;
 - A queima acontece durante um período de 48 horas.
- Subprocesso: Esfriamento
 - Após o período de queima o forno deixa de ser alimentado e permanece 12 horas fechado;
 - Em seguida o forno é aberto;
 - A Saída da chaminé é fechada;
 - A saída de ar quente para a estufa é aberta;
 - Os ventiladores são posicionados na entrada do forno e ligados;
 - O esfriamento acontece durante um período de 12 horas.
- Subprocesso: Estocagem
 - Os tijolos são retirados do forno;
 - São transportados para o pátio;
 - Em seguida são colocados nos caminhões para o escoamento da produção.

3.3 Mapa do processo

Para que fosse possível a confecção do mapa do processo analisado, foram feitas pesquisas e testes com softwares gratuitos, e como resultado disso chegou-se ao software para mapeamento de processos BizAgi Process Modeler, uma ferramenta para criação de fluxogramas, mapas mentais e diagramas, baseada no modelo de BPMN 2.0 que nos permitiu organizar graficamente o processo e as relações existentes entre cada etapa. Com isso, foi possível a estruturação, de maneira eficiente para visualizar o processo como um todo, proporcionando a identificação de problemas para o apontamento de soluções. A Figura 2 apresenta o processo mapeado de acordo com o modelo *BPMN*.



19 a 21 de outubro - Ciência, tecnologia e inovação: ações sustentáveis para o desenvolvimento regional

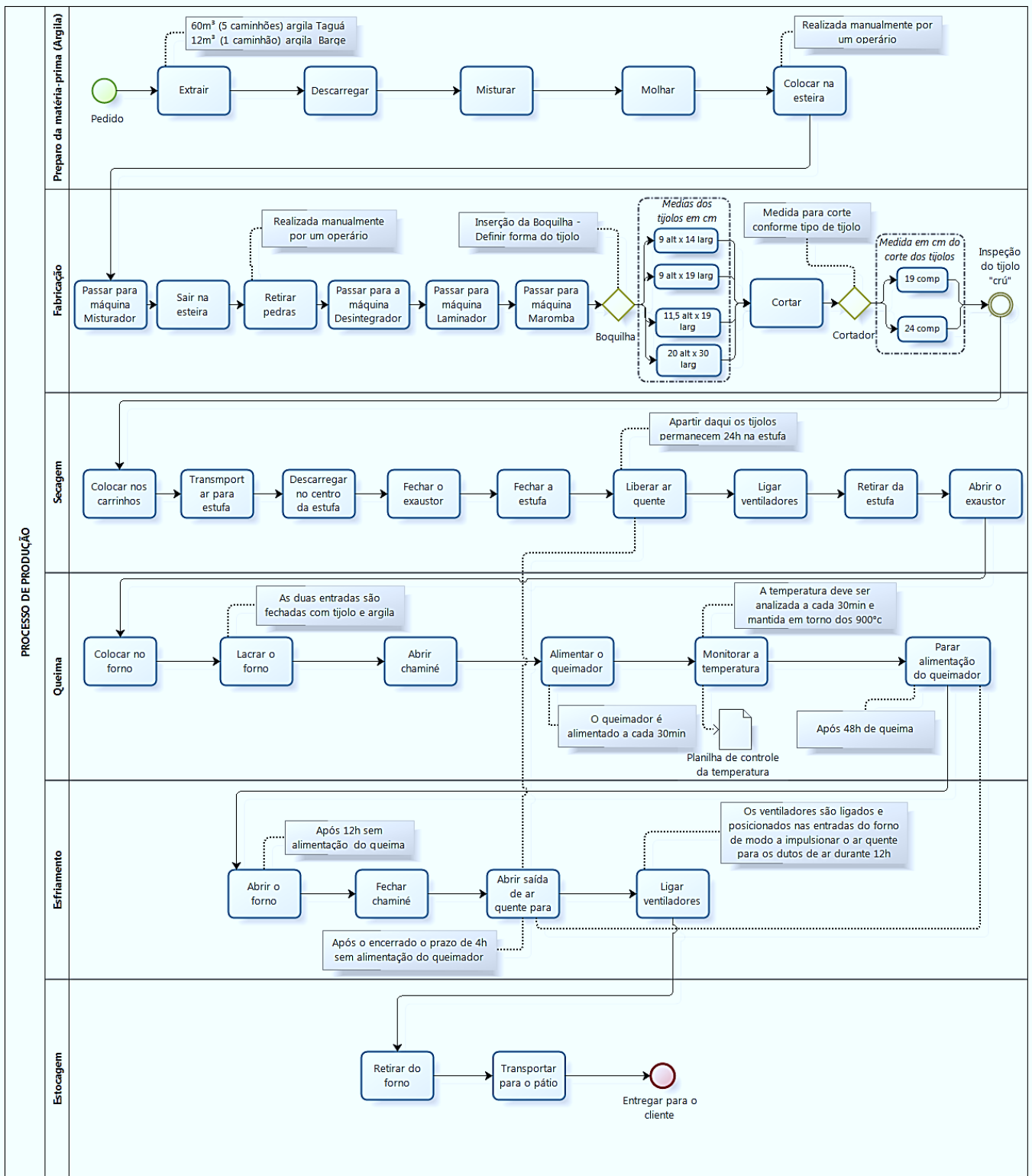


Figura 02 – Mapeamento dos processos de produção conforme modelagem BPMN

ISBN 978-85-62830-10-5

VII CONNEPI©2012



4. CONCLUSÕES

A partir do mapeamento dos processos é possível identificar gargalos e propor melhorias. O presente trabalho mapeou os processos da Cerâmica Paraíso e, por meio de sua realização será possível estabelecer um roteiro de atividades que poderá ser utilizada por qualquer empresa do ramo industrial. Assim, fica a sugestão de esse trabalho seja continuado mapeando também outros processos da empresa, proporcionando assim maior oportunidade de melhoria.

REFERÊNCIAS

CRUZ, Tadeu. BPM & BPMS: Business Process Management & Business Process Management Systems / Tadeu Cruz. – 2. Ed. – Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Eliza Bastos. O processo nosso de cada dia. Modelagem de Processos de trabalho. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004

MARCHAND, Rosane. BPM – Abordagem Conceitual. 2012. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/2502/bpm---abordagem-conceitual.aspx>>. Acessado em: Maio de 2012.