



CANAL E-COMMERCE DE UM GRANDE VAREJISTA: UMA PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO COM ÊNFASE NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

LUIS OTÁVIO MORETTI DE OLIVEIRA - luisotaviomoretti@gmail.com
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP - SÃO CARLOS

VINICIUS NOBRE MASCARENHAS - vininoma@gmail.com
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO - FIA

IRIS BENTO DA SILVA - ibs@sc.usp.br
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP - SÃO CARLOS

Área: I - GESTÃO DA PRODUÇÃO

Sub-Área: 1.3 - LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E DISTRIBUIÇÃO

Resumo: DENTRO DO CONTEXTO ATUAL, NO QUAL A INTERNET ATINGE BILHÕES DE PESSOAS NO MUNDO, AS EMPRESAS PASSAM A ENXERGAR OPORTUNIDADES COM O COMÉRCIO ELETRÔNICO. AS OPERAÇÕES PARA ESTE TIPO DE MODELO DE NEGÓCIO DEVEM SER ADEQUADAS PARA GARANTIR A SATISFAÇÃO DO CLIENTE, DADA A DIMENSÃO E CAPILARIDADE QUE A INTERNET PROPORCIONA. DESTA MANEIRA, O PRESENTE TRABALHO VISA PROPOR UMA IMPLANTAÇÃO DE UM E-COMMERCE, FOCANDO NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS, DE UM VAREJISTA EUROPEU. O PROJETO UTILIZOU DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO (BPM) PARA IMPLANTAR O E-COMMERCE NA EMPRESA, A QUAL JÁ DISPÕE DE UMA OPERAÇÃO DE SUPERMERCADOS E HIPERMERCADOS. ENTÃO OS PROCESSOS VIGENTES DEVEM SER ALAVANCADOS PELA OPERAÇÃO DO E-COMMERCE E NOVOS PROCESSOS DEVEM SER ABSORVIDOS PELA OPERAÇÃO FÍSICA, JÁ QUE O PROJETO FUNDAMENTA-SE NA SINERGIA ENTRE AS OPERAÇÕES. ATRAVÉS DE INTERAÇÕES ENTRE AS EQUIPES DE PROCESSOS E TECNOLOGIA, OS SISTEMAS DE GESTÃO E INFORMAÇÕES LOGÍSTICAS FORAM ALINHADOS COM OS PROCESSOS DE NEGÓCIO DESENHADOS PELA FRENTE DE PROCESSOS, VIABILIZANDO O SUCESSO DA IMPLANTAÇÃO.

Palavras-chaves: CADEIA DE SUPRIMENTOS, PROCESSOS DE NEGÓCIO, E-COMMERCE

E-COMMERCE CHANNEL OF A BIG RETAILER: AN IMPLEMENTATION WITH EMPHASIS ON SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Abstract: *WITHIN THE PRESENT CONTEXT, WHERE THE INTERNET REACH BILLIONS OF PEOPLE WORLDWIDE, COMPANIES CAN SEE OPPORTUNITIES WITH E-COMMERCE. THE OPERATIONS RELATED TO THIS BUSINESS MODEL MUST BE TAILORED TO ENSURE CUSTOMER'S SATISFACTION, GIVEN THE LARGE DIMENSION AND CAPILLARITY THAT INTERNET PROVIDES. THUS, THE PRESENT WORK AIMS TO IMPLEMENT AN E-COMMERCE OF AN EUROPEAN RETAILER, FOCUSING ON SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. THE PROJECT USED BUSINESS PROCESS MANAGEMENT'S (BPM) TOOLS TO IMPLEMENT THE E-COMMERCE, WHICH ALREADY DISPOSE OF A SUPERMARKET OPERATION. THEREFORE, THE ACTUAL PROCESS MUST BE LEVERAGED BY THE E-COMMERCE OPERATION AND NEW PROCESSES MUST BE ABSORBED BY THE PHYSICAL OPERATIONS, AS THE PROJECT IS BASED IN SYNERGY BETWEEN OPERATIONS. THROUGH THE INTERACTION BETWEEN PROCESSES AND TECHNOLOGY TEAMS, MANAGEMENT AND LOGISTICS INFORMATION SYSTEMS WERE ALIGNED WITH THE BUSINESS PROCESS MODELED BY THE PROCESSES TEAM, ENABLING IMPLEMENTATION'S SUCCESS.*

Keyword: *SUPPLY CHAIN, BUSINEES PROCESSES, E-COMMERCE*

1. Introdução

As empresas atualmente precisam inovar sua organização continuamente para que consigam se manter competitivas. Há uma pressão por parte do consumidor final nos quesitos qualidade e oferta de serviços e produtos, assim como agilidade, de toda a cadeia de suprimentos, em responder às suas necessidades. Dessa maneira os processos de negócios, gestão e tecnologias da informação de uma empresa devem atender plenamente e a baixo custo o nível de serviço, que o consumidor espera.

No contexto do varejo, as empresas veem a necessidade de aumentar seu mercado e ganhar presença na vida dos consumidores, e para isso procuram canais de venda alternativos, como o *e-commerce*. Segundo dados do E-commerce.org.br (2015) em 2012 o Brasil contava com 88.494.756 usuários de *internet*, abrangendo 45,6% da população nacional. Nos anos 2000 o número de usuários de *internet* era de aproximadamente 5.000.000, o que mostra o tamanho do seu crescimento no país em 12 anos. O crescimento de usuários continuará nos próximos anos, e as empresas devem explorar este canal para conquistar seus consumidores. Além do crescimento de usuários, nota-se também o crescimento do faturamento do mercado *on-line*, já que em 2001 o comércio eletrônico faturou cerca de R\$ 0,54 bilhão e em 2014 o faturamento foi de R\$ 35,80 bilhões.

Com os benefícios desse tipo de operação, vêm os desafios também. Em termos de logística os desafios não são pequenos. A infraestrutura do país está longe de ser ideal, há carência de modais e um país que possui dimensões continentais, elevando custos de transporte em todas as etapas da cadeia de fornecedores e consumidores. Outro desafio é a logística reversa, o qual trata trocas e devoluções dos consumidores, exigindo de toda a cadeia agilidade e flexibilidade para o escoamento de produtos na ordem reversa.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos trata a logística de maneira integrada, em que os processos organizacionais devem ser alavancados pelas tecnologias da informação, tornando-os ágeis e sinérgicos. Pode-se afirmar que uma das maiores despesas, de um modelo de negócio como o *e-commerce*, é a logística, e fazer uma gestão eficiente da cadeia de suprimentos direciona para uma operação saudável financeiramente. Colocados a postos vantagens e desafios do modelo, aponta-se como abordagem de sucesso, a tratativa dos processos de negócio e gestão integrada e alavancada pelos processos sistêmicos e tecnologias disponíveis.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é aplicar um *framework* de BPM (*Business Processes Management*) para implantar um modelo *e-commerce* em um varejista. A seguir apresenta-se a revisão bibliográfica.

2. Revisão bibliográfica

2.1 Logística e cadeia de suprimentos

No dicionário, o significado da palavra logística remete à sua origem, definindo-a como “o ramo da ciência militar que lida com a obtenção, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações”.

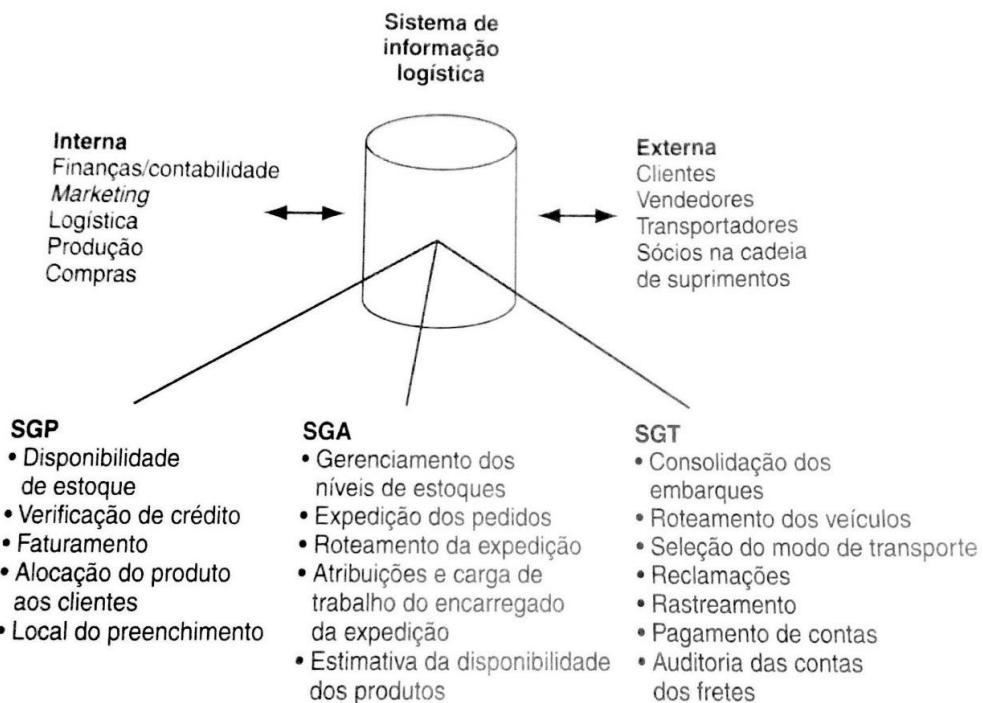
A partir da necessidade de conceituar a logística no contexto empresarial, segue a sua definição, segundo o *Council of Supply Chain Management Professionals*: “Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.”

Para Ballou (2006), a cadeia de suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques) que se repetem inúmeras vezes ao longo do fluxo de materiais na cadeia em que matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados. Além disso, ele afirma que o gerenciamento da cadeia de suprimentos se embasa em fundamentos da logística integrada, em que as atividades funcionais de uma empresa podem ser otimizadas e, conquistar uma vantagem competitiva no mercado.

2.2 Sistemas de informações logísticas

O sistema de informações logísticas tem o propósito de gerenciar dados no âmbito de uma empresa utilizando-os no processo decisório, que vai de medidas estratégicas a operacionais (Ballou, 2006). Kalakota e Robinson (1999) destacam alguns benefícios através da integração dos sistemas de informações e processos de negócios, tais como: ganho de vantagem competitiva, redução de custos operacionais e maior colaboração e coordenação entre as partes da cadeia de suprimentos.

Ballou (2006) apresenta um sistema de informações logísticas conforme a Figura 1. Esse sistema precisa ser capaz de prover a comunicação entre os departamentos funcionais de uma empresa (comercial, produção, logística), assim como, as partes externas que fazem parte da cadeia de suprimentos (vendedores e clientes).



Legenda: SGP (sistema de gestão de pedidos); SGA (sistema de gestão de administração); SGT (sistema de gestão de transporte)

FIGURA 1 – Visão geral de um sistema de informação logístico. Fonte: adaptado de Ballou (2006).

2.3 Gestão de processos de negócio

Davenport (1994) define processo da seguinte maneira: “Um processo é simplesmente um conjunto de atividades estruturadas e medidas, destinadas a resultar num produto especificado para um determinado cliente ou mercado. [...] É, portanto, uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim e inputs e outputs claramente identificados: uma estrutura para a ação. [...] Enquanto a estrutura hierárquica é, tipicamente, uma visão fragmentada e estanque das responsabilidades e das relações de subordinação, a estrutura de processo é uma visão dinâmica da forma como a organização produz valor. [...] A adoção de uma abordagem de processo significa a adoção do ponto de vista do cliente. Os processos são a estrutura pela qual uma organização faz o necessário para produzir valor para os seus clientes. [...]”. Os processos precisam de donos claramente definidos, que sejam responsáveis pelo projeto e execução e que façam com que as necessidades dos clientes sejam satisfeitas.

Fleury (2008) propõe as subdivisões em níveis de detalhamento do processo, as quais são:

- Macroprocesso (Nível 1): consiste em um grupo de capacidades (i.e descrição conceitual de processos e agrupamento de pessoas, apoiada pela tecnologia e informações relevantes, necessárias para as operações de negócios) principais necessárias para gerir um negócio;
- Processo (Nível 2): são realizados por um grupo de trabalho e/ou área específica dentro de um grupo de capacidades;
- Sub-processo (Nível 3): são realizadas por um grupo de pessoas dentro de um grupo ou área específica para uma única finalidade;
- Atividade (Nível 4): é realizada por uma célula de trabalho e necessita de outras atividades para obter um resultado específico; geralmente fluxos de processo são definidos neste nível;
- Tarefa (Nível 5): é a descrição de como cada atividade deve ser executada; normalmente, a instrução do processo de trabalho ou procedimento operacional padrão são definidas neste nível.

A gestão por processos de negócios (BPM) é uma metodologia que visa proporcionar um melhor controle organizacional através de suas ferramentas. Alvarenga-Netto (2008) conceitua o BPM da seguinte maneira: “Gestão por processos é o enfoque sistêmico de projetar e melhorar continuamente os processos organizacionais por pessoas potencializadas e trabalhando em equipe, combinando capacidades tecnológicas emergentes e sob uma postura filosófica para a qualidade, objetivando a entrega de valor ao cliente”.

Valle, *et al.* (2013) expõe a dificuldade de gerenciar os processos de negócios de uma empresa, dado que se trata de uma atividade essencialmente humana. Diversos autores propuseram modelos de BPM, tais como: Burlton (2001), Smith & Fingar (2003) e Shurter (2006). Valle *et al.* (2013) analisaram e consolidaram esses modelos correlacionando diversas atividades propostas pelos autores. A Figura 2 mostra o modelo de Valle *et al* (2013) que será apresentado no estudo de caso.

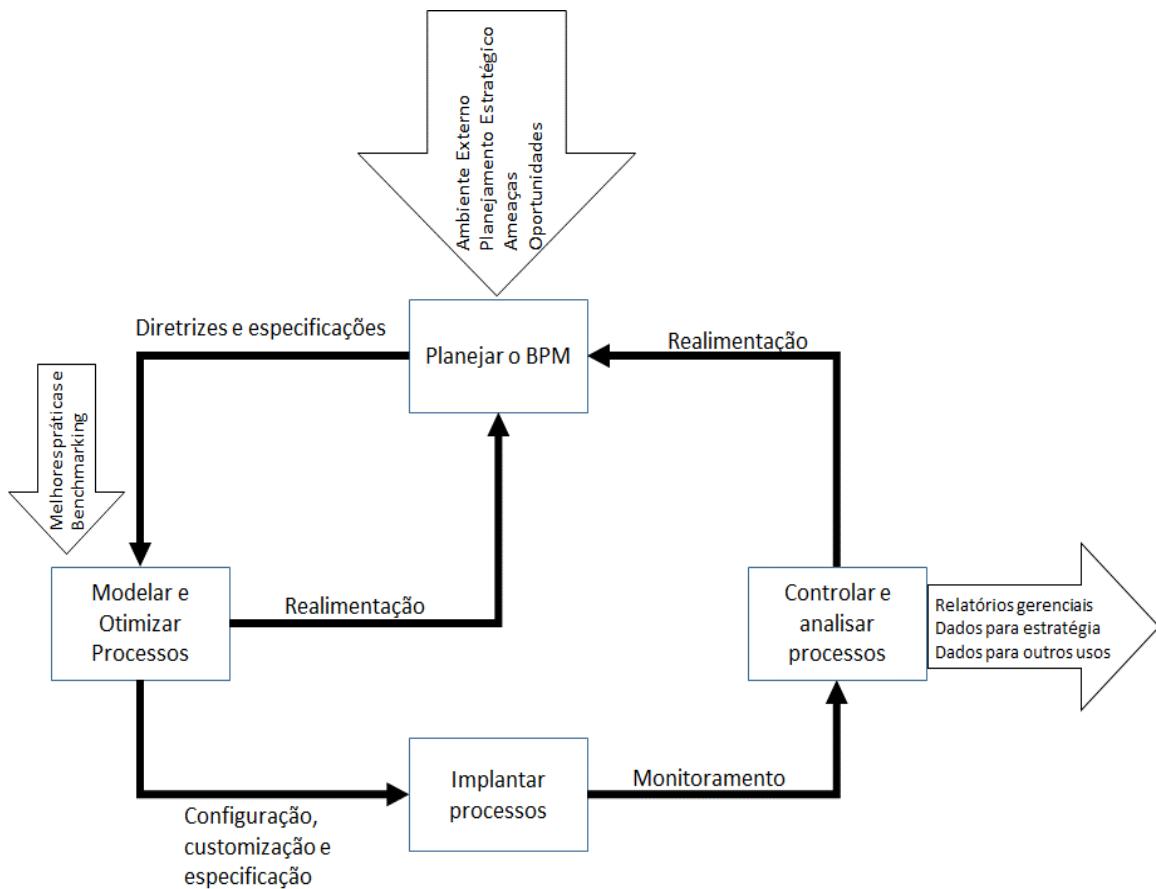


FIGURA 2 – Framework de BPM. Fonte: Adaptado de Valle *et al.* (2013).

3. Estudo de caso

Dada a dimensão do varejista decidiu-se compartilhar a estrutura da operação física com a operação *e-commerce*, buscando a sinergia entre as operações. Utilizando-se de conhecimentos de gerenciamento da cadeia de suprimentos (SCM) e gerenciamento de processos de negócios (BPM), os processos devem entender a operação física atual, desenhar processos de negócio pertinentes às operações e estruturar a implantação da operação.

3.1 Metodologia

Para este trabalho, será utilizado o *framework* proposto por Valle *et al.* (2013) para a implantação do *e-commerce*, o qual consiste nas seguintes etapas: 1^a) planejar o BPM, 2^a) modelar e otimizar processos, 3^a) implantar processos e 4^a) controlar e analisar processos (Figura 2).

A primeira etapa, planejar o BPM, é destinada a estabelecer as diretrizes estratégicas, assim como definir o modelo de operação do projeto. Depois de entendida a operação *As Is*, levantado os requisitos de negócio e sistemas, os quais demonstram as reais necessidades da

operação *To Be*, e o mapeamento dos processos de negócio, inicia-se então a segunda etapa, modelar e otimizar processos, que consiste em desenhar os processos *To Be* da operação e definir indicadores de desempenho, níveis de serviço e regras de negócio para cada processo. Posteriormente inicia-se a terceira etapa, implantar processos, que consiste na elaboração de procedimentos operacionais e analisar os impactos organizacionais que os novos processos trazem para que assim a empresa possa se organizar para contratar recursos, preparar o centro de distribuição (CD) e comprar insumos operacionais. A operação então deve estar em fase de testes e, por fim, a quarta etapa, controlar e analisar processos tem como objetivos realizar a avaliação de desempenho dos processos implantados, analisar não-conformidades dos processos, identificar pontos de melhoria abrangendo processos, pessoas, sistemas e gestão e elaboração de planos de ação para atacar não conformidades.

3.2 Apresentação do projeto

O projeto de implantação do *e-commerce* no contexto de um grande varejista está baseado no *framework* abordado na metodologia. O projeto contará com equipes especializadas em negócios e tecnologia e ambas as frentes analisarão os processos e subprocessos das áreas de logística e cadeia de suprimentos, Atendimento ao consumidor, gestão de pedidos, financeiro e contábil, comercial e *e-marketing*. Os times de trabalho serão divididos por *expertise* funcional: negócio ou tecnologia e por conhecimento técnico: logística, financeiro, entre outros, com um gestor responsável em cada área.

As equipes de negócios deverão entender as sinergias entre a operação atual do varejo físico e a operação *on-line*, bem como levantamento das necessidades e restrições para o modelo a ser implantado. Já a equipe de tecnologia terá como principal função a avaliação dos sistemas legados atuais e implantação de novos sistemas, específicos da operação *e-commerce*.

3.3 Estrutura de governança do projeto

O PMBOK (2010) ressalta a importância de uma governança do projeto, em que o alinhamento do projeto com as necessidades ou objetivos das partes interessadas (i.e. áreas organizacionais dentro da empresa que pode afetar, ser afetada, ou sentir-se afetada por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto) é crítico para a administração bem-sucedida do envolvimento das partes interessadas e o alcance dos objetivos organizacionais. Dessa maneira, o PMO (Project Management Office) do projeto e os patrocinadores podem tomar

decisões que atendam tanto às necessidades e expectativas das partes interessadas como aos objetivos estratégicos organizacionais.

Para o projeto de implantação do *e-commerce* propõe-se um modelo de governança em que as frentes de implantação comunicam-se com as áreas de negócios e de tecnologia da empresa para realização do trabalho proposto. O PMO do projeto deve realizar reuniões semanais com os gerentes das frentes de implantação para alinharem-se das atividades que foram realizadas durante o período, além de pontos que devam ser abordados e direcionamentos por parte do PMO.

3.4 Planejar o BPM

A liderança do projeto em conjunto com os patrocinadores devem definir os direcionadores para que os processos desenhados futuramente estejam alinhados com as diretrizes estratégicas. Seguem abaixo os seis direcionadores (D_i) definidos:

- D_1 – Conformidade: atendimento a todos requisitos legais e fiscais;
- D_2 – Segurança e controle: controle para redução das vulnerabilidades da operação;
- D_3 – Produtividade: aumento da produtividade da operação através de automatização e processos eficientes;
- D_4 – Experiência do cliente: experiência multicanal de compra, entrega e pós-venda, com nível de serviço adequado;
- D_5 – Ganho financeiro: oportunidades para incremento de vendas e margem líquida;
- D_6 – Sinergia com a operação física: intersecção de pessoas, processos e sistemas entre físico e *e-commerce*.

O entendimento da operação física é fundamental para atingir a sinergia entre as operações, já que alguns departamentos da operação atual serão responsáveis por atividades da operação do *e-commerce*. Haverá também departamentos novos do *e-commerce*, no entanto vale entender a operação atual, identificar eventuais ineficiências e melhorar o processo para a futura operação. Além disso, é importante ambientar-se com os sistemas legados da empresa e novas soluções que a frente de tecnologia está analisando

Segundo o modelo SCOR, pode-se dividir a operação de uma empresa em cinco grandes processos: produzir, abastecer, entregar, retornar e planejar. Por se tratar de um

varejista, a empresa não possui processos produtivos e o planejamento e programação da produção é de responsabilidade do fornecedor.

A área de abastecimento, que é supervisionada pela logística, fica com o processo abastecer, a qual recebe o planejamento da demanda da equipe comercial. Esta área é responsável pelo gerenciamento de fornecedores (monitoramento de níveis de serviço e *performance*) e pela gestão de estoques nos CDs e lojas físicas. O sistema responsável pelo abastecimento da empresa é o ERP (Enterprise Resources Planning) e a interação com a maioria dos fornecedores é realizada via EDI.

O processo entregar fica a cargo da área do *e-commerce* (Figura 1), gestão de transportes (SGT) e gestão de operações (SGA). As atividades desses processos começam na separação de pedidos no centro de distribuição, passando pelo *check-out* dos pedidos e entrega aos consumidores. Para isso a operação e os transportes devem ser devidamente planejados e executados através do SGA e SGT.

Uma nova área de logística reversa do *e-commerce* também foi criada, responsável pelo processo de retornar. Os processos da logística reversa são considerados críticos pelos diretores da empresa devido aos altos custos gerados no modelo *e-commerce*. Esse processo é responsável basicamente pelas trocas e devoluções dos consumidores e destinação desses itens da melhor maneira possível (i.e menor custo para a operação). O SGT, SGA e SGP (Figura 1) devem ser robustos o suficiente para atender a demanda da logística reversa. Essa área deve alavancar os processos da logística reversa na operação física.

O processo planejar é o resultado de todos esses processos e se torna eficiente quando as informações fluem através da cadeia de suprimentos. Basicamente o departamento comercial é responsável por gerar a demanda a partir do entendimento do mercado e do consumidor, o abastecimento realiza contratos com fornecedores e gerencia os estoques e a área de transportes deve interagir com o abastecimento e o comercial para planejar e programar os transportes.

Depois de conhecidos os principais macro-processos da empresa, a frente de negócios deve identificar requisitos de negócios e sistemas, sendo que este último é realizado conjuntamente com a frente de tecnologia. Os requisitos são necessidades que devem ser desenhadas, tratando-se de negócios, ou desenvolvidas, tratando-se de Sistemas, para que a operação *e-commerce* ocorra. Caso muitos requisitos sejam levantados, é importante que a equipe de projeto priorize-os através de uma matriz esforço de implantação *versus* benefício esperado.

3.5 Modelar e otimizar processos

Cada macro-processo (abastecer, entregar, retornar e planejar) contêm requisitos de negócio e/ou sistema já levantados na etapa anterior. Porém esses macro-processos devem ser detalhados em processos e sub-processos, em que os sub-processos tratam-se dos desenhos de processos de negócios. Esses desenhos devem conter as soluções funcionais para cada requisito levantado.

Além dos desenhos, a equipe de negócios é responsável por desenvolver os indicadores de desempenho, níveis de serviço e regras de negócio para cada sub-processo. Os indicadores de desempenho e níveis de serviço são estabelecidos através de *benchmarkings* internos (operação física) e externos (concorrentes e outras indústrias), além do aporte de conhecimento da equipe de negócios do projeto. As regras de negócio garantem que cada sub-processo esteja de acordo com a política da empresa e com as leis vigentes, de forma que os desenhos de negócios devem ser validados pelo jurídico da empresa. O modelo de negócio *e-commerce* possui algumas diferenças na legislação do consumidor, tributária e outras, por este motivo a grande importância do envolvimento jurídico no projeto.

3.6 Implantar processos

Fundamentalmente, esta etapa consiste em elaborar procedimentos operacionais para cada sub-processo e analisar impactos que a futura operação possa ter na operação física atual. No entanto, o PMO do projeto em conjunto com as áreas dos negócios decidiram que seriam alocadas pessoas especificamente para desenvolver esses procedimentos. O motivo é o acesso ilimitado que essas pessoas teriam aos sistemas da empresa.

A análise de impactos foi realizada em MS Excel descrevendo para cada sub-processo o cenário *As Is* e *To Be*. Posteriormente deve-se sinalizar qual área da empresa será impactada em cada sub-processo (ex: financeiro, transportes). Em seguida deve-se dimensionar esse impacto a partir dos seguintes atributos:

- Habilidades e conhecimentos: necessidade de novo/maior conhecimento ou habilidade;
- Organizacional: mudança de relato entre áreas;
- Responsabilidades: atribuição de uma atividade ao novo responsável;
- Esforço: aumento ou diminuição no volume de trabalho;

- Comportamento: necessidade de desenvolvimento ou reforço de determinado comportamento;
- Operacional: mudança em documento que orienta execução (ex: política).

Ao final da análise é possível dimensionar o quanto os novos processos do *e-commerce* estão impactando a operação atual.

3.7 Controlar e analisar processos

Esta última etapa será realizada no segundo semestre de 2016. Em resumo, a etapa de controlar e analisar processos consiste na realização de testes dos processos e sistemas, simulações e treinamentos dos funcionários. A equipe de negócios deve realizar avaliação de desempenho de desempenho dos processos implantados, análises de não-conformidade dos processos e identificar pontos de melhoria abrangendo processos, pessoas, sistemas e gestão.

Ao fim desta etapa, o ciclo deve ser recomeçado, a fim de melhorar a operação que acaba de ser implantada. Para isso, os requisitos não priorizados para a primeira etapa, e novas necessidades devem ser discutidas nas etapas planejar do BPM.

4. Considerações finais

O objetivo deste trabalho foi utilizar um *framework* de BPM para implantar um *e-commerce* dentro do contexto de um grande varejista, focando nos temas relacionados à logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos (SCM). A abordagem das frentes de implantação do projeto *e-commerce* foi de criar novos processos e trazer novas tecnologias que simultaneamente viabilizasse a operação eletrônica, assim como alavancasse a operação física, atendendo os direcionadores estratégicos estabelecidos pelos patrocinadores do projeto e equipe de negócios. Além disso, processos e tecnologias vigentes deveriam ser melhorados para que ambas as operações seguissem o caminho da excelência operacional.

Percebe-se que ao modelar os processos de negócios, os departamentos funcionais da empresa, áreas acessórias e a frente de tecnologia estiveram bem alinhados para que os processos obtivessem interfaces e conceitos corretos. Dessa maneira os processos de negócio puderam ser organizados de maneira sistêmica e sinérgica, abrangendo integralmente os departamentos funcionais da empresa.

Ao analisar o trabalho realizado pela equipe de logística e gestão da cadeia de suprimentos, destacam-se os seguintes números:

- 117 requerimentos levantados, sendo 103 deles necessários para a operação na primeira etapa;

- 60 desenhos de processo de negócios com indicadores de desempenho, níveis de serviço e regras associados, garantindo a interface entre os processos logísticos, assim como entre as outras equipes (i.e atendimento, financeiro, contábil, gestão de pedidos);
- Cerca de 40 reuniões de revisão dos processos *To Be*.

O sucesso da implantação do canal *e-commerce* neste contexto dependerá de uma boa execução da metodologia, isto é, entrevistas bem estruturadas com as partes interessadas, exaustão no levantamento de requerimentos e processos de negócio bem detalhados, além de recomeçar o ciclo proposto pelo *framework* periodicamente.

Futuramente, através da gestão de processos de negócios (BPM) é possível implantar um sistema de gestão da qualidade e com certificação. A cultura *Lean Six Sigma* pode ser implantada em uma operação como essa e níveis ótimos de qualidade de serviço atingidos. Com a operação funcionando é possível continuar identificando gargalos e propor melhorias e controles nos processos logísticos.

Referências

- ALVARENGA-NETTO, C. Definindo gestão por processos: características, vantagens, desvantagens. Em F. Laurindo, & R. Rotondaro, *Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação*. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.
- BALDAM, R., VALLE, R., SILVA, H. P. *Gerenciamento de Processos de Negócios. BPM - Business Process Management*. São Paulo: Érica, 2009.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial*. Bookman, 2006.
- DAVENPORT, T. *Reengenharia de Processos*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- E-commerce.org.br. *E-commerce.org.br*. Fonte: <http://www.e-commerce.org.br/stats.php>. Acesso em 19 de Novembro de 2015
- FLEURY, A. *Gestão por processos*. São Paulo: 2008.
- H, I., & LEE, W. On a responsive supply chain information system. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, p.598-610, 2000.
- INMAN, R., & HUBLER, J. Certify the process, not just the product. *Production and Inventory Management Journal* n.33, p.11-14, 1992.
- KALAKOTA, R., & ROBINSON, M. *e-Business: Roadmap for Success*. Boston: Addison-Wesley, 1999.
- MENTZER, J. T., WITT, W. D., KEEBLER, J. S., MIN, S., NIX, N. W., SMITH, C. D., & ZACHARIA, Z. G. Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, p.1-25, 2000.
- NOVAES, A. G. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. Elsevier, 2007.
- ST. ONGE, A. New concepts in supply chain management. *Modern Materials Handling* v.51,n. 3, 1996.
- Supply Chain Operations Reference Model Version 10.0. USA: Supply Chain Council, 2010.
- TAN, K. C. A framework of supply chain management. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, p.39-48, 2001.
- PMBOK. Project Management Institute, 2010.
- VALLE, R., OLIVEIRA, S. B., SOUZA, A. C., MENDONÇA, F. M., GARCIA, F., & PEREIRA, H. R. *Análise e Modelagem de Processos de Negócio*. São Paulo: Ed. Atlas, 2013.