

Barcelos, Ricardo Luis; Aparecida Rosa, Sabrina; da Silveira dos Santos, Adina Raquel
Processo logístico de faturamento: estudo de caso aplicado a uma distribuidora de
alimentos

NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia, vol. 7, núm. 2, abril-junio, 2017, pp. 66-77
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Santa Catarina, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=350454067006>

Recebido em 24/11/2016. Aprovado em 24/02/2017. Avaliado pelo sistema double blind peer review. Publicado conforme normas da ABNT.
<http://dx.doi.org/10.22279/navus.2017.v7n2.p66-77.494>

Processo logístico de faturamento: estudo de caso aplicado a uma distribuidora de alimentos

Ricardo Luis Barcelos

Sabrina Aparecida Rosa

Adina Raquel da Silveira dos Santos

Mestre em Administração. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) Brasil - ricardo.barcelos73@gmail.com

Técnica em Administração. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) Brasil - sabrina.rosa.adm@gmail.com

Técnica em Administração. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) Brasil - raquelsilveira77@hotmail.com

RESUMO

As organizações cada vez mais se interessam em conhecer o negócio que executam, com a finalidade de alcançar reduções de custo e tempo (MAGDALENO et al, 2007). Gonçalves (2000) salienta que a gestão de processos é capaz de promover maior flexibilidade na gestão das organizações possibilitando melhores resultados. A empresa objeto de pesquisa deste trabalho é uma distribuidora de alimentos localizada no Estado de Santa Catarina. A empresa sofre com um grande número de devoluções das vendas que são faturadas para pagamento à vista (quando da entrega do produto no ponto de venda). Um levantamento apontou uma média para três meses de R\$ 6.436,00 de perdas. Pode-se definir que o problema da pesquisa é o alto custo das devoluções de mercadorias por falta de pagamento no ato da entrega para pedidos à vista pelo cliente no PDV (Ponto de Venda). Assim esse artigo teve por objetivo sugerir, através da análise de BPM, um novo processo de faturamento que reduzisse o nível de devoluções das vendas à vista para a distribuidora Beta. Realizado o estudo de caso através de pesquisa de campo, tabulação, modelagem e análise dos fluxos de processo, a pesquisa concluiu que há possibilidades de alteração dos fluxos de processo que garantam a entrega dos pedidos à vista sem risco de devoluções por falta de pagamento. O estudo também atesta a eficácia das ferramentas de mapeamento e modelagem (5W2H e BPMN) utilizadas para a resolução do problema de pesquisa.

Palavras-chave: Logística. Gestão por processos. Mapeamento. Modelagem. BPMN.

Logistic billing process: case study applied to a food distributor

ABSTRACT

Organizations are increasingly interested in knowing the business they execute, in order to achieve cost and time reductions (MAGDALENO et al, 2007). Gonçalves (2000) emphasizes that process management is capable of promoting greater flexibility in the management of organizations, enabling better results. The company object of this research is a food distributor located in the State of Santa Catarina. The company suffers from a large number of returns of sales that are billed for cash payment (when the product is delivered at the point of sale). A survey pointed to a three-month average of R\$ 6,436.00 of losses. The problem of this study is the high cost of return of goods due to non-payment at the time of delivery at the point of sale. The purpose of this article was to develop, through BPM, a new billing process for Beta distributor. Such process would reduce the level of returns. The case study was carried out through field mapping, tabulation, modeling and analysis of flow processes. The research concluded that there are possibilities to change the flow of processes to guarantee the delivery of the orders in sight without the risk of returns due to non-payment. The study also testifies to the effectiveness of the mapping and modeling tools (5W2H and BPMN) used to solve the research problem.

Keywords: Logistics. Process management. Mapping. Modeling. BPMN.

1 INTRODUÇÃO

A correta gestão da logística propicia melhorias à organização através de ferramentas que evitem gastos desnecessários. Segundo Ferraes Neto (2002) passou a ser necessário sincronizar o fluxo físico com o de informações para racionalizar a utilização de recursos e aperfeiçoar o desempenho do sistema empresarial, ou seja, sincronizar os recursos e o sistema garante redução dos custos e aumento da receita, sendo que essa sincronização depende do correto gerenciamento dos processos de negócio da empresa. As organizações cada vez mais se interessam em conhecer o negócio que executam, com a finalidade de alcançar reduções de custo e tempo (MAGDALENO et al, 2007). Gonçalves (2000) salienta que a gestão de processos é capaz de promover maior flexibilidade na gestão das organizações possibilitando melhores resultados, já que o foco do modelo está no mercado (ou cliente) e na ênfase nos valores fundamentais de eficiência e eficácia.

A empresa objeto de pesquisa deste trabalho solicitou que sua razão social não fosse divulgada por questões de privacidade. A fim de identificação utilizar-se-á a razão Beta Distribuidora de Alimentos LTDA. Beta é uma distribuidora de alimentos localizada no Estado de Santa Catarina e tem como missão prestar serviços de distribuição de produtos alimentícios ao varejo.

A empresa vem sofrendo com um grande número de devoluções das vendas que envolvem pedidos faturados para pagamento à vista (quando da entrega do produto no ponto de venda). Quando esses pedidos chegam aos clientes, e estes não têm dinheiro para efetuar o pagamento, ocorre a devolução dessa mercadoria gerando custos adicionais por retrabalhos como: deslocamento de caminhão, impostos e mão de obra. Em um levantamento baseado nessas devoluções a empresa apontou uma média para três meses de R\$ 6.436,00 de perdas. Tem-se então como problema de pesquisa o alto custo das devoluções de mercadorias por falta de pagamento no ato da entrega para pedidos efetuados para pagamento à vista pelo cliente no PDV (Ponto de Venda).

Evidencia-se, então, a necessidade de determinar qual o procedimento, apoiado na teoria de gestão de processos, necessário para reduzir o custo logístico por pedidos cancelados por falta de pagamento no ato da entrega. Assim, esse artigo teve por objetivo sugerir um processo de faturamento que reduzisse o nível de devoluções das vendas à vista para a distribuidora Beta.

A sugestão de um novo processo de faturamento e entrega para a empresa poderá colaborar para a redução de custos ligados ao transporte, movimentação e armazenagem aumentando diretamente a lucratividade da empresa e influenciando positivamente os índices financeiros da organização. Além de reduzir custos, poderá também evitar retrabalhos para seus funcionários, ou seja, para os motoristas que realizam as entregas de mercadorias, para a expedição onde fazem a separação dos produtos e para o setor de faturamento que emite as notas fiscais.

Outro aspecto derivado da melhoria do processo é uma fidelização mais consistente com seus clientes, evitando os atritos atribuídos pelas devoluções gerando uma venda sólida e precisa.

Christopher (2011) também ampara a justificativa desse trabalho explicando que em muitos casos, os custos logísticos têm percentuais maiores que os de margem de lucro de determinado produto. Cabe ressaltar que a economia proveniente deste acréscimo de eficiência é na verdade fundo monetário que pode ser mais adequadamente utilizado. Ou seja, ao invés de gasto será transformado em lucro.

Quanto à relevância acadêmica, o trabalho oferece mais uma oportunidade, dentro das variações de aplicabilidade, de avaliar a qualidade de ferramentas de gestão de processos e as vantagens oferecidas pela aplicação destas metodologias. Reforço para relevância também está na multiplicação de conhecimento por ações de pesquisa e extensão ao segmento produtivo de serviços, difundindo tecnologias de gestão às empresas do setor.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo se dedica a revisão teórica dos assuntos abordados neste trabalho na seguinte sequência: Logística, Gestão de Processos e Síntese de Modelagem de Processos.

2.1 Logística

O processo da logística é de grande importância para organização. Segundo Ballou (2009) trata-se da criação de valor para clientes e fornecedores da empresa, e valor para todos aqueles que têm nela interesses diretos. Esse processo é constituído, conforme Ballou (2009), por atividades primárias que estão descritas no quadro 1.

Quadro 1 - Atividades Primárias da Logística

Transportes	Manutenção de estoques	Processamento de Pedidos
O transporte é considerado a atividade mais importante do sistema. Permite a movimentação do material em todas as suas etapas, ligando o ponto de produção ao mercado consumidor. Carrega, em média, de um a dois terços dos custos logísticos; nesta atividade se decide o modo de transporte, sua roteirização, dimensionamento da frota, regularidade e formas de movimentação.	Esta atividade é elemento regulador entre a oferta e a demanda, com o objetivo de atingir uma maior disponibilidade dos produtos, mantendo níveis tão baixos quanto possível, devido à impossibilidade de providenciar uma entrega ou produção instantânea. As decisões passam pela definição da estratégia de estoques, locais de armazenagem, e dimensionamento dos espaços físicos para armazenagem.	Esta atividade apresenta o menor custo em relação às outras atividades primárias. É vital para o início da movimentação dos produtos e a entrega dos serviços, pois envolve a coleta, verificação e transmissão de informações sobre as vendas, determinando o <i>lead time</i> do ciclo do produto.

Fonte: Adaptado de Ballou (2009)

Ballou (2009) explica ainda que no contexto empresarial é essencial que se execute os quatro tipos de valor em produtos ou serviços, a saber: forma, tempo, lugar e posse. Desses quatro valores, dois são criados pela logística (tempo e lugar). A produção cria o valor de forma à medida que transforma insumos em resultados, ou seja, matérias-primas convertidas em produtos acabados, enquanto a logística controla valores de tempo e lugar nos produtos, principalmente por meio do transporte, dos fluxos de informação e dos estoques. O valor de posse, geralmente sob a responsabilidade do *marketing*, engenharia e finanças, é aquele criado ao induzir clientes a adquirir o produto por meio de mecanismo como publicidade (informação), suporte técnico e condições de venda (preço e disponibilidade de crédito). Por isso os processos logísticos devem ser sempre avaliados para que a empresa crie valor para o cliente.

Para Christopher (2011), logística é o processo de gestão estratégica da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e estoques finais por meio da organização e seus canais de comercialização. A administração da logística proporciona uma significativa redução de custos na tarefa de distribuição dos produtos e das mercadorias, graças à redução de tempo e de outros arranjos em que se juntam de forma coordenada e se destinam a atingir uma determinada finalidade.

Com relação aos custos, o primeiro princípio básico de custo logístico é que o sistema adotado pela organização deve refletir o fluxo de materiais, ou seja, ele deve ser capaz de identificar os custos que resultam da prestação do atendimento ao cliente no mercado. O segundo princípio é ser capaz de permitir a análise de custos distintos e que as de receita sejam feitas segundo o tipo de cliente e seguimento de mercado ou canal de distribuição (CHRISTOPHER, 2011). Em qualquer processo de comércio de produtos físicos, o custo logístico ocasiona impacto importante no custo final do produto, podendo influenciar diretamente na competitividade da empresa, principalmente em mercados nos quais a competição é mais implacável. A gestão dos custos logísticos tem como objetivo principal estabelecer políticas que possibilitem às empresas, simultaneamente, uma redução nos custos e a melhoria do nível de serviço oferecido ao cliente (CEZAR, 2014). Arbache et al (2011), destacam a importância de ter um controle dos custos logísticos, pois é fundamental no gerenciamento de atividade, permitindo avaliar a rentabilidade de produtos e clientes e subsidiar diversas ações tomadas em relação à malha logística.

Arbache et al (2011) trazem também uma listagem de itens que formam o custo logístico, os quais são:

- Estoque - custo de aquisição e manutenção de estoque de materiais ou produtos;
- Armazenagem - custo de armazenagem e movimentação interna de produtos;
- Produção - custo de manufatura de lotes ótimos de produção, independente de demandas;
- Transporte - custo de deslocamento entre pontos da cadeia de suprimentos;
- Processamento de pedidos - custo, para o fornecedor, de recebimento e atendimento de pedidos.

Conforme Faria e Costa (2010) os custos de transportes representam também a maior parcela dos custos logísticos da empresa. Um sistema de transporte eficiente permite entrar e competir em novos mercados, conduzindo a um maior volume de produção e da mão de obra, acarretando preços reduzidos decorrentes de custos associados aos transportes. Os custos de transportes são os gastos realizados pelos segmentos de distribuição dos produtos acabados para os clientes finais. A incorporação dos custos de transporte pode alterar os resultados previstos, porque o custo de

movimentação de um ponto ao outro afeta o custo final sendo relativos as distâncias e a estrutura da atividade necessária para essa movimentação.

Segundo Wanke (2010), em relação à estrutura de custos de transportes é possível determinar o quanto custa determinado objeto de custo, afirmando ainda que objeto de custo é qualquer atividade ou recurso, para qual se deseja uma medida de custo em particular. No caso de operações de transporte, clientes, produtos e rotas, constituem os objetos de custo mais comuns. A classificação de custos fixos e variáveis estabelece um sentido estratégico diferente para as decisões do transporte. As decisões de transporte e de carga refletem sobre a composição da estrutura de custo orientada à procura de resultados.

Para Gurgel (2000), os principais objetivos da qualidade nalogística estão associados aos objetivos finais da empresa: fazer com que o produto chegue ao seu destino final sem qualquer tipo de avarias, cumprir os prazos previstos evitando transtornos ao cliente, entregar a mercadoria no local certo, bem como facilitar o processo de descarga para o cliente. Investir no aprimoramento dos processos, possibilitando assim, executar de forma mais ágil e reduzir os custos de entrega, levando-se em consideração a satisfação do cliente e os benefícios gerados para a organização.

2.2 Gestão de Processos

Processos definem a ordem das atividades realizadas em uma empresa para que seja possível obter o resultado esperado. De acordo com Araujo (2011), representa um tipo de gestão específica, no caso, a gestão de processo onde se busca entender os processos que são geridos pela organização. Independentemente de qual serviço ou produto a empresa oferece, qual tamanho ela tem, ou se ainda é pública ou privada, todas estão atreladas a processos. Seja ele adequado a partir de práticas do mercado, ou gerado e aperfeiçoado na própria organização. Todavia as atividades não acontecem isoladamente, mas sim permeiam as unidades organizacionais envolvendo responsabilidades diversas (ARAÚJO, 2011).

A gestão de processos, como chama-se a aplicação dos conceitos de processo nas organizações, traz consigo um conjunto de características, ou de dimensões, que podem ser utilizadas a favor de diversas iniciativas dessas organizações. Essas dimensões se referem ao que a gestão de processos pode entregar de valor para as organizações (CAMPOS, 2013). Campos (2013) afirma ainda que os resultados da gestão de processos podem ser potencializados quando esta gestão está aliada a políticas ou iniciativas mais amplas. Estas iniciativas possuem princípio, valores e objetivos próprios, utilizando a gestão de processos como ferramenta fundamental de apoio.

Usinoro (2015) lista os principais objetivos da Gestão de Processos como:

- Operacionalizar e otimizar recursos do sistema, buscando eficiência em termos de desempenho do processo;
- Reduzir o número de erros ou falhas: a diminuição de erros afeta diretamente os custos do processo, além de aumentar a percepção do cliente sobre a qualidade do produto ou serviço;
- Reduzir o custo do processo é um dos fatores que tornam a empresa mais competitiva;
- Aumentar a produtividade significa aumentar a eficiência do processo utilizando menos insumos para conseguir os mesmos resultados;
- Reduzir risco operacional, ou seja, diminuir falhas de sistemas, equipamentos e erros humanos no nível de prevenção, avaliação e detecção;
- Aumentar o nível de segurança do processo: a segurança é um aspecto muito importante para a integridade, a confiabilidade e o sigilo das informações.

Nesse sentido, na gestão de processos busca-se a otimização efetuando a análise e a execução de ações com base em um determinado método escolhido para melhorar algum indicador de desempenho.

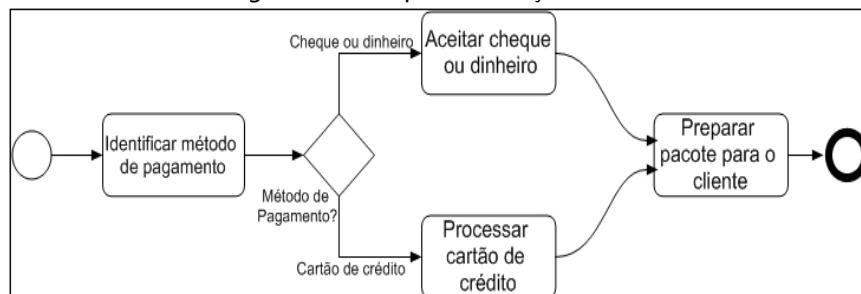
De acordo com Araujo (2011), para que se possa operacionalizar os processos ou geri-los, é necessário conhecê-los detalhadamente e desenhá-los; executar a representação gráfica, tornando-os passíveis de uma análise sistemática. Portanto há necessidade de padronizar os passos de modo a garantir a integração dos processos com o compartilhamento de informações. A modelagem de processos pode ser considerada como um grupo de métodos e técnicas que permitem à organização a formalização do seu negócio propiciando uma representação uniforme da empresa (MAGDALENO et al, 2007).

Atualmente, existem técnicas de modelagem que têm como proposta a representação dos processos através de modelos gráficos, algumas mais completas e de fácil entendimento e outras mais complexas e sofisticadas. Nos capítulos a seguir serão descritas as técnicas mais utilizadas.

2.2.1 BPMN (Business Process Modeling Notation)

Esta técnica é um padrão de notação que foi desenvolvido inicialmente pelo *Business Process Management Initiative* (BPMI) e publicado no ano de 2004, tendo sido criado por representantes de empresas como Pega, Ônix, iGrafx, IBM e Lombardi. A proposta tem dois objetivos principais, que segundo ABPMP (2013) são: suprir a lacuna entre o desenho de processos e sua implementação e, ser intuitivo e facilmente comprehensível por todos os públicos (usuários, analistas de processos, técnicos, clientes e outros públicos). A Figura 1 apresenta um exemplo adaptado de White (2004) para as representações que adotam esta técnica.

Figura 1 – Exemplo de notação BPMN.



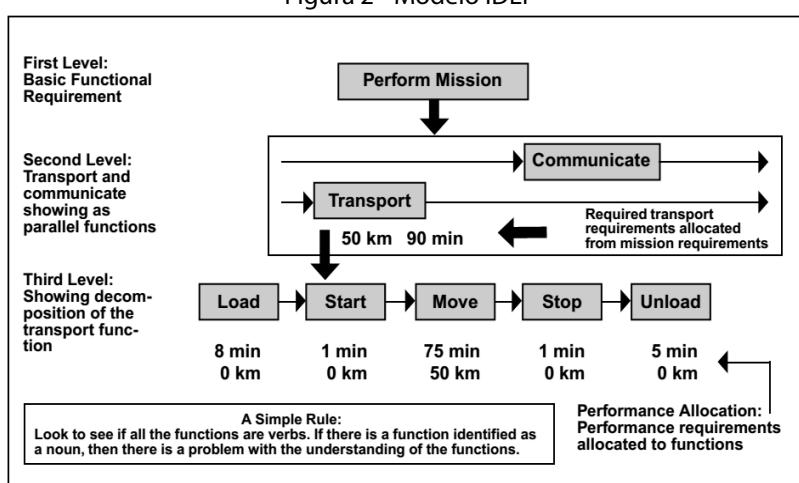
Fonte: Adaptação de White (2004).

Para tanto, a técnica é composta por um único diagrama, Diagrama de Processo de Negócio (BPD), que pode ser usado de forma mais simples, mas com elementos para representar comportamentos mais complexos dos processos. Sendo assim, para a modelagem utilizando a técnica de BPMN, o processo pode representar um conjunto de atividades ou a atividade em si, estas pertencentes a uma ou diversas organizações, condição que torna possível realizar o mapeamento dos processos internos, abstratos e de colaboração.

2.2.2 IDEF (IntegratedDefinition)

Segundo Araujo, Garcia e Martines (2011) a técnica IDEF (*IntegratedDefinition*) é um grupo de métodos que foi originalmente criada para modelar e representar os requisitos necessários ao desenvolvimento de sistemas de informação. Esta foi criada pela força aérea americana nos anos 80 como um produto do programa ICAM (*Integrated Computer-Aided Manufacturing*), que tinha por objetivo desenvolver ferramentas, técnicas e processos para a integração industrial. Conforme os autores o IDEF é usado originalmente para modelar as funções de negócios ou sistemas permitindo que o responsável pela diagramação consiga representar de forma simplificada as funções, as principais entradas e saídas e mecanismos para a elaboração das atividades e os controles que devem ser seguidos.

Figura 2 - Modelo IDEF



Fonte: UNIVERSITY PRESS FORT BELVOIR (2001).

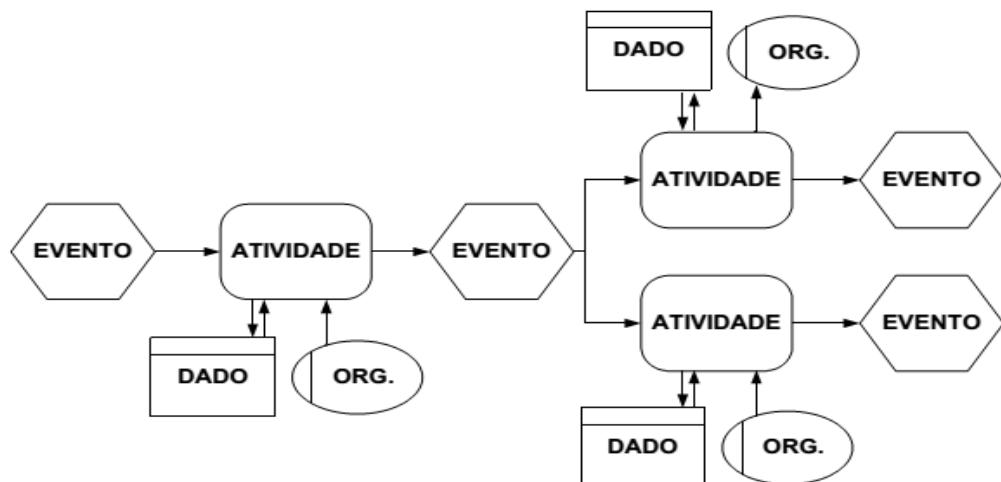
A diagramação do IDEF é formada por um conjunto de caixas (funções/atividades) e setas (condução de dados ou objetos). Portanto possuem apenas dois elementos básicos: as setas e as funções. As setas são mecanismos de entrada, controle e saída, em inglês ICOMs (*Input, Control, Output Mechanism*), porém não representam fluxos de informação e sim conduzem dados ou objetos para execução das funções.

2.2.3 EPC (Event-Driven Process Chain)

Segundo Araujo, Garcia e Martines (2011) além do BPMN e do IDEF, outra técnica de modelagem bastante utilizada é o EPC (*Event-Driven Process Chain*) ou cadeia de processos orientado por eventos. Trata-se de um dos artefatos existentes no framework ARIS (*Architeture of Integrated Information Systems*) criado por August Scheer na Alemanha em 1984.

Quando falamos em técnicas de modelagem, as empresas costumam utilizar os diagramas EPC, e em alguns casos o FAD (*Failure Assessment Diagram*). Neste momento as atenções estão voltadas para a cadeia de processos orientados por eventos, conhecidas como EPC, que é composta principalmente por eventos, funções, conectores e fluxos e tem como característica principal a representação dos eventos que acontecem antes e depois de cada função.

Figura 3 - Modelo EPC



Fonte: Adaptado de Georges e Batocchio (2008)

Este diagrama é derivado do VAC (*Value Added Chain*), ou seja, cada processo na cadeia de valor é detalhado através do EPC. Além dos eventos, funções e conectores o EPC é composto por fluxos que são responsáveis pela ligação entre tais elementos. Sendo assim, são os fluxos que definem a sequência das atividades modeladas e obedecem aos conectores lógicos.

2.3 Síntese de Modelagem de Processos

As ferramentas de modelagem, abrigam em si uma linguagem uniforme e homogênea que propiciam ou induzem ao entendimento fácil dos gráficos e suas representações. Mas a coleta dos dados para a execução da modelagem ainda depende de condições de acesso às informações dos processos.

Nota-se no trabalho de Martinho e Rotondaro (2009) a complexidade na coleta dos dados para o mapeamento de processos e as inúmeras fontes utilizadas pelos autores para a execução do mapeamento. O trabalho ressalta na fase de checagem junto aos colaboradores a utilização da planilha 5W2H como ferramenta de apoio. Já Andrade et al (2012) utilizam para a coleta de dados e mapeamento a técnica SIPOC(*Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers*), além de técnicas de consultas documentais, entrevistas com colaboradores e observações.

Fica claro que é imprescindível determinar previamente os passos a serem executados para o mapeamento, a fim de garantir a cobertura das informações necessárias à obtenção dos objetivos da pesquisa. Haja visto que a resolução

do problema de pesquisa está inserido nos processos primários citados por Ballou (2009), as atividades a serem mapeadas premeiam basicamente procedimentos inerentes a atividades internas da organização. Para que essa coleta de dados ocorresse de forma eficiente foram adotados procedimentos pré-definidos que verificassem tais atividades da logística.

O item 3 abriga tais definições caracterizando a pesquisa e indicando quais ferramentas de mapeamento e modelagem foram utilizadas, bem como, indicando os passos realizados para a obtenção dos resultados.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza por ser aplicada, exploratória e descritiva. Optando pela estratégia de pesquisa o estudo de caso, que para Yin (2010) é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.

Na prática, a pesquisa se desenrolou nas etapas de coleta de dados, tabulação e análise, e a última, a remodelagem. A coleta de dados se deu em duas etapas: primeiramente foi feita uma coleta de dados secundários através de pesquisa bibliográfica utilizando artigos científicos, revistas e livros criando a base teórica que propiciou a escolha das ferramentas de mapeamento e modelagem de dados utilizados na etapa de tabulação e análise.

Tais ferramentas ficaram definidas da seguinte forma, para o mapeamento foi utilizada uma adaptação da planilha 5W2H onde foi suprimida a variável "how much" (quanto custa), pois os custos de entrega já haviam sido levantados previamente na estruturação do problema de pesquisa, e para a modelagem do processo, foi utilizado o BPMN, notação que, além de completa, é simples e de fácil compreensão oferece uma variedade de softwares de livre utilização para modelagem. No caso deste trabalho foi utilizado o software BIZAGI para a confecção dos mapas.

Para a segunda etapa de coleta de dados realizou-se uma visita à empresa, onde os pesquisadores puderam obter os dados secundários referentes às atividades e tarefas desenvolvidas durante o macroprocesso de venda à vista.

A aplicação da planilha 5H1W determinou e caracterizou as atividades observando as seguintes variáveis: o que, quem, porque, quando, onde e como. O preenchimento da planilha e a seguida tabulação dos dados possibilitou a criação do mapa de processos propiciando a análise e busca pelos pontos críticos. O método de análise utilizando o mapa de processos teve a intenção de gerar a visualização sistêmica dos processos de forma gráfica. A avaliação da lógica sequencial de atividades e da rota do fluxo dos processos destacou as alternativas possíveis de melhoria.

A partir da definição das alternativas de fluxo para a melhoria do processo foi modelado novo mapa contendo o fluxo para possível validação pela empresa. Em análise conjunta, a equipe da empresa referendou as possibilidades incorporadas ao novo macroprocesso de vendas à vista para a distribuidora Beta.

4 RESULTADOS

A seguir serão descritos os resultados encontrados no desenvolvimento dessa pesquisa, sendo o item 4.1 descrevendo o modelo atual de faturamento da distribuidora e o item 4.2, as sugestões de melhoria.

4.1 Tabulação, Mapeamento e Análise dos Dados

Com base na pesquisa feita na organização, dois dos cinco fatores que mais implicam nas devoluções são: 40% dos clientes solicitaram pagamento via boleto e o pedido foi faturado à vista; e com 30%, como segundo maior motivo de devolução, os clientes alegam não ter dinheiro no momento da entrega e solicitam a entrega em outro horário.

O fato é que os clientes que representam esses 40% que devolveram o pedido alegando a falta de boleto não possuem crédito, portanto não podem comprar à prazo, somente à vista. Os 30% que devolvem a mercadoria e solicitam que a reentrega seja feita em outro horário, o que também implica em custos adicionais para essas operações, pois há um novo processo de entrega: separação, carregamento, deslocamento e entrega do produto em nova rota e horário.

Atualmente o custo unitário de cada entrega é de R\$ 48,72 incluindo desde o momento em que o vendedor efetua a venda até a entrega. Através da análise das devoluções verificou-se que a empresa perdem em média R\$ 6.436,00

por trimestre. Isso na análise dos custos diretos das vendas devolvidas. Neste levantamento não estão incluídos os custos de retrabalhos como manuseio e armazenagem de mercadorias e horas de trabalho.

Em um cálculo básico de projeção de custos pode-se inferir que os custos de reentrega dos pedidos dobram em função da repetição das atividades necessárias para o ato de reentrega. Conclui-se que o custo de um pedido que foi devolvido e reentregue é de R\$97,44; assim, a projeção de custos de reentrega para o período de 12 meses se aproxima de R\$46.000,00 contabilizado apenas em uma das seis unidades da Beta Distribuidora de Alimentos LTDA.

Quanto ao processo propriamente dito a aplicação da ferramenta 5W2H adaptada, apresentada no Quadro 2, possibilitou tabular os dados para a elaboração do fluxograma detalhando os passos do processo de devolução por motivo de falta de pagamento. O Fluxograma da Figura 4 mostra os processos mapeados tendo como base os dados relativos à aplicação da ferramenta 5W1H.

Quadro 2 - Dados 5W1H

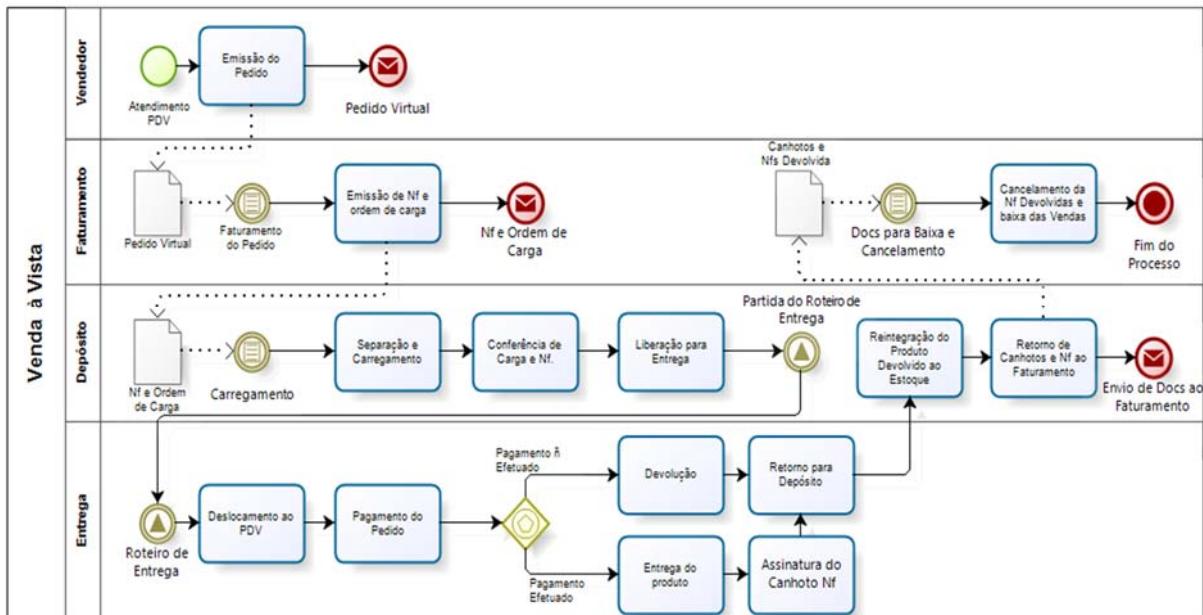
WHAT	WHO	WHY	WHEN	WHERE	HOW
O QUE	QUEM	PORQUE	QUANDO	ONDE	COMO
PEDIDO	VENDEDOR	PARA GERAR A VENDA DOS PRODUTOS	NO MOMENTO EM QUE ESTÁ NO CLIENTE	NO CLIENTE	TRANSMITINDO NO PALMTOP
FATURAMENTO	CPD	PARA OFICIALIZAR A VENDA NO SISTEMA E GERAR A NOTA FISCAL	A PARTIR DAS 19:30 ASSIM QUE OS PEDIDOS ESTÃO NO PALMTOP	NO SETOR DE FATURAMENTO	LANÇANDO NO SISTEMA
SEPARAÇÃO	ESTOQUISTA	PARA CARREGAR O CAMINHÃO	ASSIM QUE TIVER A NOTA EM MÃOS	NO DEPÓSITO	CONFERE A NOTA FISCAL E DEIXA SEPARADO NO PALLET
ENTREGA	ENTREGADOR	PARA ENTREGAR AS MERCADORIAS AO CLIENTE	APÓS O CARREGAMENTO RESPEITANDO O PRAZO DE 48H	NO CLIENTE	ATRAVÉS DE PRÓPRIO TRANSPORTE OU TRANSPORTADORA
DEVOLUÇÃO	CLIENTE	PELO CLIENTE NÃO EFETUAR O PAGAMENTO	ASSIM QUE A MERCADORIA CHEGA	NO CLIENTE	DEVOLVENDO A MERCADORIA PARA EMPRESA
RETORNO	DEPÓSITO	MERCADORIA DEVOLVIDA	QUANDO A NOTA E A MERCADORIA CHEGAM NA EMPRESA	NO DEPÓSITO	ENTRADA DA DEVOLUÇÃO NO SISTEMA COM O MOTIVO FALTA DE PAGAMENTO
CANCELAMENTO NF	FATURAMENTO	AJUSTE FISCAL	QUANDO A NF CHEGAR AO SETOR	FATURAMENTO	LANÇANDO NO SISTEMA

Fonte: Autores (2016)

A representação gráfica dos processos mapeados e demonstrados no Quadro 2, conforme descrito na metodologia, se utilizou do BPMN para criação dos fluxos. A identificação e descrição de cada atividade do quadro

permite que no modelo da Figura 4 se possa visualizar o fluxo dos trabalhos e informações ao longo do macroprocesso de venda direta na estrutura da Distribuidora Beta.

Figura 4 - Fluxograma de Faturamento e Entrega de Pedidos à Vista



Fonte: Autores (2016)

A análise das atividades envolvidas apontara um fator crítico entre o processo de pedido e faturamento (emissão da nota fiscal). Verifica-se a ausência de um ponto de verificação ou mesmo de uma atividade que garanta a saída para entrega das mercadorias de forma a não haverem devoluções e a devida conclusão do processo do de vendas de pedidos para pagamento à vista. Há então, a necessidade de reformulação do fluxo do processo com adição de atividade que, de forma eficaz, permita à organização a redução do impacto dos custos pela reentrega destes pedidos.

4.2 Sugestão de Melhoria

Visando a melhoria da eficiência dos serviços identificaram-se algumas alterações no processo que podem promover vantagens para a empresa como: redução no índice de devoluções e reentregas, diminuir custos e empregar melhor os recursos. Enfim, ações que vão direcionar a empresa a uma maior eficiência e melhores resultados.

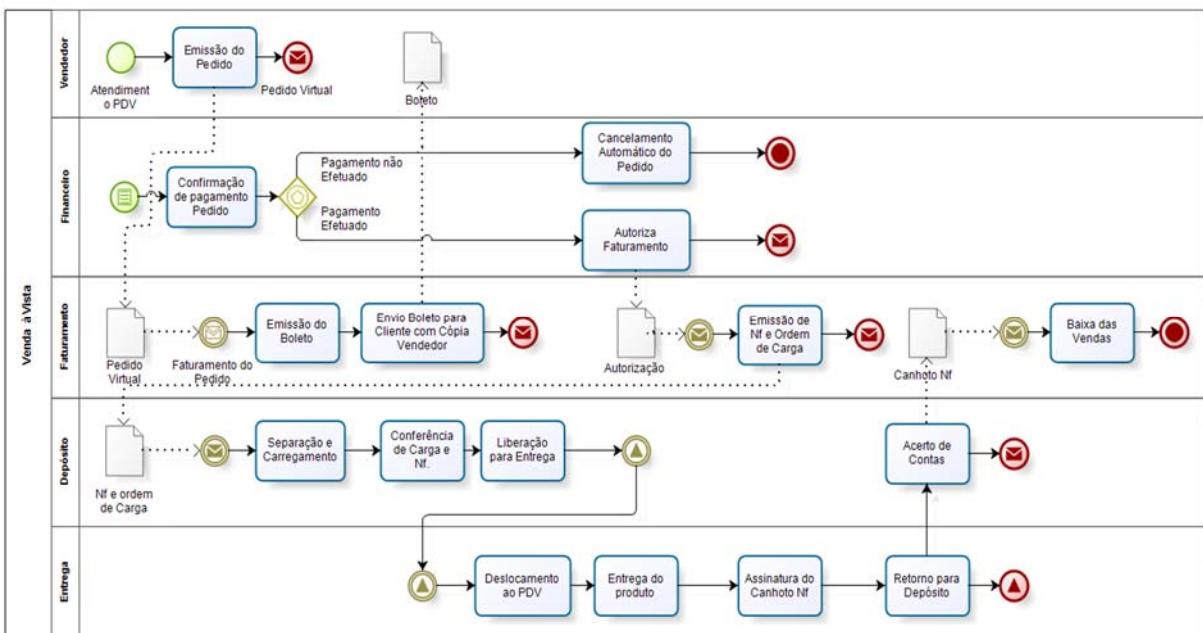
O fluxograma ilustrado na Figura 5, demonstra o novo processo sugerido, que se inicia com o pedido realizado pelo representante de vendas no ato da visita do cliente, o pedido é transmitido para o setor de faturamento gerando um pedido com boleto anexo para pagamento, caso o pagamento seja efetuado a nota é gerada e encaminhada para a logística que fará a separação e entrega das mercadorias, já se o pagamento não for efetuado automaticamente é cancelado o pedido.

Em relação ao fluxo anterior foram inseridos procedimentos para gerar o romaneio com boleto para pagamento à vista antes de emitir a nota fiscal, esse documento é enviado via e-mail ao cliente que irá fazer o pagamento, efetivando a compra permitindo a entrega de mercadorias sem riscos de devoluções por falta de pagamento.

Como forma de comunicar ao cliente e formalizar o novo processo, será encaminhado junto com o boleto um Termo de Condições de vendas à vista que definem seus procedimentos e processos, limitam sua responsabilidade legal e estabelecem as regras específicas as quais a empresa e o cliente concordarão em se vincular. Eles determinarão os direitos e responsabilidades entre a empresa e o cliente.

A introdução destas novas etapas e atividades ao processo, apesar de estenderem a rota do fluxo de processos não aumentarão o tempo para faturamento, pois a emissão do boleto para o cliente é uma etapa automatizada, bem como a liberação dos pedidos para faturamento visto a rotina de liberação de pedidos já integrada aos processos do setor financeiro.

Figura 5 - Novo fluxograma de Entrega de Pedidos à vista



Fonte: Autores (2016)

O gráfico do fluxo aponta para a solução adotada: inclusão da raia representando o setor financeiro responsável pela emissão do boleto e subsequente validação do pagamento para liberação da entrega dos pedidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apoiada por uma base teórica, o projeto identificou modelos e ferramentas de apoio, coletou dados do atual processo de venda, modelou os fluxos de processos e identificou os pontos críticos e sugeriu um novo fluxo, comparando-os e destacando os benefícios do novo fluxo.

Tendo como baliza o objetivo proposto de sugerir um processo de faturamento que reduzisse o nível de devoluções das vendas à vista para a distribuidora Beta, considera-se que o trabalho obteve êxito. É possível observar nos resultados, mais especificamente as mudanças sugeridas no item 4.2, que as inserções das etapas no novo fluxo do processo poderão reduzir o nível de devoluções por falta de pagamento à vista e indiretamente reduzir os custos de reentrega. A representação gráfica do novo fluxo aponta para um processo mais complexo, com mais setores envolvidos e número maior de atividades, mas que agregam essencialmente a garantia de que o produto faturado e embarcado para a entrega não chegará ao seu destino somente por algum infortúnio ou força exterior ao processo, já que a questão financeira do pagamento do pedido estará superada.

Quanto à forma de obtenção deste resultado, a aplicação da ferramenta 5W2H adaptada para o mapeamento dos processos e atividades e a utilização do BPMN como ferramenta de notação de fluxos foram eficazes para o objetivo proposto. Quanto à utilização do 5W1H como ferramenta de mapeamento, visto que usualmente esta é utilizada como ferramenta para planos de ação, foi efetiva e se mostrou versátil e amigável na sua utilização a campo, facilitando a coleta e abrangendo de forma eficaz os dados necessários à modelagem do mapa de fluxos.

A utilização do BPMN para a representação gráfica do fluxo de processos mapeados nesta pesquisa foi positiva no sentido em que dispôs de forma eficiente uma metodologia clara e perspicaz, potencializando os resultados das análises propostas. As notações expressam de forma objetiva as características dos eventos, sendo que as "raias" ou "lanes", favorecem a identificação das estruturas envolvidas permitindo responsabilizar ou delimitar a abrangência dos processos dentro da organização. A própria montagem dos fluxos mapeados no BPMN age de forma indutiva na análise visual dos processos, oferecendo alternativas de fluxo que possivelmente garantam uma maior eficiência.

Nesse sentido, as limitações deste trabalho se direcionam à avaliação da aplicabilidade e eficiência do novo fluxo de processos, apurando as semelhanças entre o modelo desenvolvido, com o uso do BPMN, e o resultado prático durante a operação dos processos. Ficando como sugestão, o desenvolvimento de pesquisas que busquem testar o

modelo, seja na própria Distribuidora Beta ou em empresas do mesmo ramo, ou, ainda, a realização de pesquisa com o mesmo objeto, mas com a utilização de outras ferramentas de mapeamento e modelagem a fim de comparar as aplicabilidades.

Quanto ao desenvolvimento da pesquisa em parceria com a empresa, houve inicialmente uma receptividade parcial por parte da organização visto os padrões e paradigmas operacionais já instalados e enraizados. Mas o desenrolar do trabalho em conjunto com a equipe da empresa e pesquisadores foi positivo e o desdobramento na troca das informações, análises e resultados promoveram o esperado pela justificativa do trabalho, no sentido que possibilitou e estendeu o conhecimento acadêmico através de técnicas e ferramentas à sociedade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Gabriela Exupery Virga de et al. Análise da aplicação conjunta das técnicas sipoc, fluxograma e fta em uma empresa de médio porte. In: ENEGEP, 32., 2012, Bento Gonçalves. **Anais**. Rio de Janeiro: Abepro, 2012. p. 1 - 14.

ARAUJO, Luiz César G. de. **Gestão de Processos**: Melhores resultado e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011.

ARAUJO, Luiz César G. de; GARCIA, Adriana. A.; MARTINES, Sergio. **Gestão de processos**: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011.

ARBACHE, Fernando Saba et al. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 180 p.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS (ABPMP). **BPM CBOK V3.0**: BPM CBOK. 3 ed. São Paulo: ABPMP, 2013.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Logística Empresarial. 5. ed. São Paulo. Bookman, 2009.

CAMPOS, André L. N. **Modelagem de processos com BPMN**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

CEZAR, Thiago de C. **Implantação de um centro de distribuição de uma empresa de alimentos do oeste do Paraná**. 2014. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos**: custeio baseado em atividades (ABC), balancedscorecard (BSC), valor econômico agregado (EVA). São Paulo: Atlas, 2010.

FERRAES NETO, Francisco. A relação da logística com a administração financeira e seus impactos nos índices financeiros de uma organização. **Revista da Fae**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 41-49, dez. 2002.

GEORGES, Marcos Ricardo Rosa; BATOCCHIO, Antonio. Modelagem do Processo de Negócio da Produção de Aço: A Visão do Fluxo Produtivo Orientada em Eventos Discretos. In: SIMPOI (2008), 11., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fgv, 2008. p. 1 - 15.

GONCALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. **Rev. Adm. Empres.**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 6-19, mar. 2000.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística Industrial**. São Paulo: Atlas, 2000.

MAGDALENO, Andréa Magalhães et al. Uma estratégia para gestão integrada de processos e tecnologia da informação através da modelagem de processos de negócio em organizações. **Revista Frb**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.1-14, dez. 2007.

MARTINHO, Gabriel Bassetti; ROTONDARO, Roberto Gilioli. Aplicação da gestão por processos em empresa do setor de varejo de supermercados: estudo de caso. In: ENEGEP, 29., 2009, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: Abepro, 2009. p. 1 - 13.

USINORO, Carlos Hiroshi. **Escritório de Processos**, BPMO- Business Process Management Office. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

UNIVERSITY PRESS FORT BELVOIR (EUA) (Ed.). **SYSTEMS ENGINEERING FUNDAMENTALS**. Virginia: University Press Fort Belvoir, 2001.

WANKE, P. F.; **Logística e Transporte de Cargas no Brasil**: Produtividade e eficiência no século XXI. São Paulo: Atlas, 2010.

WHITE, Stephen A. **Introduction to BPMN**. Armonk: IBM, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.