

PROPOSTA DE REDUÇÃO DE PERDAS COM BASE NAS DIRETRIZES DA LOGÍSTICA LEAN

TAÉLEN DE JESUS FERREIRA SOUSA¹, NAYANA TEIXEIRA DIAS²,
VITOR WILLIAM BATISTA MARTINS^{3*}

¹Eng. de Produção, UEPA, Castanhal-PA, tsousa@hotmail.com;

²Eng. de Produção, UEPA, Castanhal-PA, nayanatdias@gmail.com;

³MSc. Eng. Civil, Prof. Assistente II, UEPA, Belém-PA, vitor.martins@uepa.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: Os centros de distribuição configuram-se como um importante elo da cadeia de suprimentos, pois possuem como principal característica receber cargas de diversos fornecedores e distribuí-las de forma fracionada. O presente artigo objetivou propor melhorias, por meio de um plano de ação 5W1H, para redução/eliminação da perda mais recorrente encontrada em um Centro de Distribuição. Para a realização do estudo de caso, foi feito o mapeamento do macro processo da distribuidora e em seguida identificou-se àquele que mais agrega valor. Assim, o processo de separação foi indicado pelos colaboradores da empresa como o mais crítico. Em seguida as perdas nesse processo foram identificadas de acordo com as sete perdas da Logística *Lean*, e a de maior relevância, corte de pedidos, priorizada por meio da ferramenta matriz GUT, e então construído o plano de ação para o tratamento desta, que incluem o levantamento do histórico da perda e o aprimoramento dos POP'S. O estudo mostrou a relevância de utilizar o mapeamento de processos em conjunto com os princípios da Logística *Lean* para propor melhorias em um determinado processo e o consequente aumento da produtividade das organizações.

PALAVRAS-CHAVE: Centro de Distribuição; Logística Lean; Mapeamento de Processos.

LOSS REDUCTION PROPOSAL BASED ON LEAN LOGISTICS GUIDELINES

ABSTRACT: The distribution centers are an important link in the supply chain, as the main characteristic of loads of several suppliers and distribute them in a fragmented way. The present article aims to propose improvements, through a 5W1H action plan, to reduce / eliminate the loss found in a Distribution Center. For the purpose of the case study, the process of mapping the macro distribution process and then identified in that it adds value. Thus, the separation process was indicated by the company's employees as the critic. Then, the process was identified according to seven losses of the Logistics, and of greater relevance, the cut of orders, prioritized through the tool GUT matrix, and then built the action plan for the treatment that, And enhancement of POPs. The study presents an assessment of the use of the process development process in conjunction with the principles of logistics.

KEYWORDS: Distribution center; Logistics Lean; Process Mapping.

INTRODUÇÃO

Os Centros de Distribuição (CDs) são importantes elos da cadeia de suprimentos, caracterizados como um grande armazém que recebe cargas de diversos fornecedores e as distribui de forma fracionada. Segundo Alves (2014), estes CDs são construídos em lugares estratégicos, o mais próximos dos clientes e garantem mais agilidade na distribuição.

A construção de um CD é um investimento feito por vários seguimentos, dentre eles o de atacadistas-distribuidores. Estes CDs abastecem pequenos e médios comerciantes, que podem comprar itens diversos e em pequenos volumes. Segundo dados da Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores (ABAD), 95% dos supermercados pequenos (de um a quatro checkouts) e 40% dos

supermercados médios (de cinco a dezenove checkouts) são abastecidos por empresas atacadistas-distribuidores.

O ranking ABAD/Nielsen 2016, que teve como base o ano de 2015, demonstrou que o seguimento atacadista-distribuidor cresceu 3,1% em termos nominais e em termos reais houve queda de -6,8%, atingindo um faturamento de R\$ 218,4 bilhões. Com estes números este seguimento representa 50,6% do mercado mercearil nacional.

Diante deste contexto, a logística enxuta permite atender um novo perfil de consumidor, gerando valor de tempo e espaço, ou seja, garantindo que o produto esteja nas prateleiras para o cliente adquirir. Mas este produto, além disto, necessita estar em condições de consumo e a um preço acessível. Com cerca de 20 distribuidoras no Estado do Pará, que trabalham com os mesmo fornecedores é necessário ter um foco estratégico para garantir a competitividade. Nessa perspectiva as diretrizes da logística enxuta podem gerar esse fator determinante que as empresas necessitam, ao enxugar os processos intralogísticos e permitir um atendimento rápido e eficaz.

A presente pesquisa objetivou propor um plano de ação de melhorias para a eliminação/minimização de perdas nos processos logísticos de um CD, por meio da análise do mapeamento de processos, além disso, como objetivos específicos destacam-se: Mapear o macro processo de distribuição, identificar os processos intralogísticos da empresa, identificar o processo que mais agrega valor ao cliente, identificar as perdas existentes nesse processo, aplicar ferramentas da qualidade para priorizar a perda que demanda maior urgência de resolução e estudar suas causas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso, que por definição consiste em um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de modo a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2008). De acordo com Yin (2015), estudo de caso é a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto do mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos.

A empresa objeto de estudo é caracterizada como um atacadista-distribuidor e está localizada na cidade de Castanhal, no Estado do Pará. Sua função fim é a distribuição de cosméticos e alimentos. Este estudo foi desenvolvido no setor logístico, contando com a participação direta de quatorze funcionários, sendo estes analistas, gerente, coordenadora, supervisores, líderes e trainees. E ainda a participação indireta de outros funcionários que foram acompanhados na execução de suas atividades. Os colaboradores que participaram diretamente responderam os questionários para definir o processo de maior valor agregado, aqueles que tiveram participações indiretas acompanharam os autores nas visitas da empresa e forneceram informações importantes.

Para iniciar a realização do estudo, primeiramente foi mapeado o processo de distribuição de forma macro, analisando o fluxo do produto até chegar ao cliente. Nesta etapa foram analisados os recursos humanos consumidos em cada sub processo e o valor gerado para o cliente, seguindo a metodologia de mapeamento de processos, possibilitando identificar o processo de maior valor agregado que foi possível graças a aplicação de um questionário estruturado. Uma vez identificado o processo de maior valor agregado, este foi mapeado de forma detalhada. Buscando identificar todas as atividades envolvidas, bem como seus executores e recursos consumidos.

Após o mapeamento o processo foi desenhado utilizando o software Bizagi Modeler. Após conhecer detalhadamente o processo de maior valor agregado, foi aplicada a análise das sete perdas na logística enxuta. Para isto os funcionários foram acompanhados na realização de suas tarefas. A priorização das perdas encontradas se deu pela utilização da ferramenta Matriz GUT. Por proporcionar uma análise das perdas levando em consideração o impacto à empresa e principalmente ao cliente. Ao identificar a perda de maior incidência foi utilizado o diagrama de Ishikawa para mapear suas causas. Para a construção do diagrama foi utilizada a ferramenta Brainstorming com os colaboradores envolvidos e com o gestor que deu apoio a pesquisa. Ao final, de posse dos dados coletados, foi estruturado um plano de ação na forma 5W1H com proposição de melhorias. Tais propostas foram montadas com o auxílio do gestor que apoiou a pesquisa, para que estas fossem viáveis à aplicação e pudessem reduzir ou eliminar as perdas encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao macro processo de distribuição, o produto ao chegar ao centro de distribuição em Castanhal, primeiramente é conferido por um dos executores do processo de recebimento. Atualmente na empresa existem três desses profissionais, sendo dois responsáveis pelo departamento de cosméticos e um pelo departamento de alimentos e bazar. Após a conferência das mercadorias o produto segue para a armazenagem. Cada produto tem um endereço próprio de apanha e aéreo, onde aguardam para serem separados. A empresa processa diariamente os pedidos dos clientes e realiza o processo de separação das mercadorias, após este processo o produto é expedido da empresa e transportado por modal rodoviário para o cliente varejista, onde fica a disposição do consumidor final. Este macro processo pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1. Macro processo de distribuição.



Após a realização de cada etapa da pesquisa, apresenta-se uma série de medidas a serem tomadas para que o corte (não atendimento) seja reduzido na empresa. As medidas apresentadas no plano de ação pretendem bloquear todas as causas identificadas. Visando uma redução de perdas financeira para a empresa e um melhor nível de serviço. Tais medidas são apresentadas por meio da ferramenta 5WH, demonstrando o porquê das ações, como serão realizadas, quando e quem as realizará. As ações apresentadas pretendem identificar e corrigir erros atuais e iniciar uma cultura de preocupação com a satisfação do cliente. Uma vez que a empresa é um elo de extrema importância na cadeia logística, pretende-se fazer o funcionário entender que existem mais componentes depois da empresa e que os erros cometidos se estendem além da empresa.

Com a introdução desta mentalidade não somente o corte será minimizado, mas também, as demais perdas encontradas. O conjunto de ações formuladas é apresentado no Quadro 01. A medida de revisar todos os processos da logística poderá diminuir o número de cortes uma vez que visa a atualização dos Procedimentos Operacionais, que são a maneira de operar da empresa. Realizar ajustes de estoque visa diminuir a discrepância existente entre o estoque do sistema e o estoque real, a causa que leva nas maiorias das vezes o corte de pedidos. Criar auditorias para processos e estoque poderá fazer com que se tenha um maior controle de corte e de outros erros no sistema, através de inspeção contínua. A auditoria diária de 20% do relatório de corte de forma aleatória é uma ação que poderá ser feita já pela equipe de auditoria criada na medida anterior, o objetivo é que se chegue, futuramente, a 100% de relatórios diários auditados. A sétima ação proposta é a autorização do corte somente com a assinatura do repositor, foi visualizado na operação que os próprios separadores realizam o corte de pedidos, através da rotina no sistema que os mesmos têm acesso, a autorização poderá contribuir para o controle dos cortes realizados e saber quem o autorizou. Fazer inventário rotativo também visa diminuir a divergência entre estoque físico e sistema, e por fim, como décima medida propõe-se a realização de uma palestra intitulada “O impacto do que você faz”, esta poderá fornecer, de forma mais clara e objetiva, o conhecimento aos operadores dos efeitos do corte, como este é prejudicial para os custos da empresa e como o corte atinge os próprios operadores.

Quadro 01 – Plano de ações – 5W1H

WHAT	WHERE	WHY	WHO	WHEN	HOW
Levantamento do histórico de corte.	Logística/sistema	Para entender a situação atual do problema, seus efeitos e planejar melhorias.	Equipe de qualidade	Janeiro de 2017	Buscando no sistema a Qtd e o valor de cortes por mês no ano de 2016. E com tais informações construir gráficos por Qtd e por valor em cima do taturamento (indicador).
Revisão de todos os processos da logística	Logística	Para identificar pontos de melhoria e atualizar os POP's.	Equipe de qualidade	Anual	Acompanhando a execução dos processos.
Realização de ajustes de estoque.	Logística	Para corrigir divergência entre estoque físico e sistema.	Equipe de estoque	Quando necessário	Conferindo as quantidades existentes no físico e procedendo de acordo com o sistema.
Aprimoramento dos POP'S.	Logística	Para reduzir erros na operação e garantir a melhoria contínua.	Equipe de qualidade	Anual	Após a revisão dos processos, deve-se listar os pontos de melhorias, testá-los, atualizar os POP's e treinar os operadores.
Criação de auditorias para processos e estoque (equipe de auditorias).	Logística	Para inspecionar a ocorrência dos cortes e outros erros ocorridos na operação.	Equipe de qualidade	Janeiro de 2017	Criando uma mecânica de inspeção, escolhendo os integrantes da equipe e treinar a equipe.
Auditoria diária de 20% do relatório de corte de forma aleatória.	Logística	Para identificar cortes indevidos.	Equipe de auditoria	Diário	Extraindo um relatório do sistema com os cortes do dia anterior, gerando uma quantidade aleatória de 20% para ser conferida pela equipe de auditoria.
Autorização do corte somente com assinatura do repositor.	Logística	Para se ter controle sobre os cortes e saber quem o autorizou.	****	Diariamente	O separador deverá informar a falta ao repositor e este irá realizar o corte, caso não haja a mercadoria em estoque e assinará na OS.
Combate a cortes indevidos notificando repositores, líderes e assistentes.	Logística	Para punir a realização indevida de corte.	Coordenação de operações	****	Será criado um documento padrão indicando a realização de corte indevido e a orientação para que não ocorra mais. O documento deverá ser assinado por todos.
Inventários rotativo.	Logística	Para corrigir divergências e garantir maior acurácia.	Estoque/Qualidade	Trimestral	Selecionando os fornecedores da cuna A, e dividindo-os nos 3 primeiros semestres do ano. Para realizar o inventário rotativo. O procedimento pode ser feito em finais de semana ou feriado, uma vez que a Qtd e a ser conferida é menor.
Palestra "O impacto do que você faz".	Audifório	Para gerar conhecimento do impacto dos atos (corretos e incorretos) em toda a cadeia logística e gerar preocupação em fazer certo.	Estoque/Qualidade/RH	****	O objetivo da palestra é mostrar aos funcionários a cadeia em que estão inseridos e qual o papel de cada um nela. A palestra deve ser dinâmica e utilizar-se de ilustrações. Deve-se mostrar o que acontece com o produto ao sair da empresa da forma correta, caso saia aviado, casa haja corte, falta ou sobra. Deve-se também mostrar outros erros cometidos pelos funcionários e o impacto que causam no cliente e a perda financeira. Todo o conteúdo deve ser explicado de forma a envolver os ouvintes, pode-se utilizar também de dinâmicas de grupo a fim de retratar melhor as situações apresentadas.

CONCLUSÕES

A utilização da metodologia de mapeamento de processos foi fundamental para chegara ao objetivo proposto, uma vez que permitiu conhecer os processos realizados no setor logístico da empresa e qual o valor agregado de cada um para o cliente varejista. Desta forma o estudo pode ser direcionado para um único processo que no momento necessitava de mais atenção. O estudo desenvolvido demonstrou de forma satisfatória que a aplicação da análise das sete perdas também é possível na logística. Permitindo enxergar nove perdas na empresa, tendo o auxílio da ferramenta folha de verificação para coleta de dados, no entanto não era possível propor medidas para reduzir todas as perdas encontradas, foi necessário priorizar qual deles estava gerando um impacto maior à empresa e ao cliente e por isso demandava urgência. Nesta etapa a utilização da ferramenta Matriz GUT proporcionou montar uma escala de prioridade indicando o corte como a perda mais urgente a ser tratada. Após esta identificação a ferramenta Diagrama de Ishikawa em conjunto com o Brainstorming expôs todas as causas observadas, de modo, a saber, a que elas estavam relacionadas e assim permitir maior clareza ao elaborar as propostas de melhoria.

Para a etapa final deste estudo a ferramenta 5W1H foi utilizada para propor um plano de ações que visam diminuir de forma considerável a incidência de cortes na empresa. A filosofia enxuta na logística ainda não era conhecida pelos gestores da empresa de forma prática, na verdade este conceito, como citado na revisão bibliográfica ainda é novo. No entanto sua utilização neste estudo demonstra a eficácia da sua aplicação, de modo a ajudar muitas empresas distribuidoras a melhorarem seus processos logísticos a partir da identificação das perdas. As causas encontradas para a ocorrência de corte demonstram que a empresa não necessita realizar muitos investimentos financeiros para minimiza-las e sim necessita de investimento intelectual, utilizando o conhecimento dos gestores para criar ações simples utilizando recursos já existentes para garantir a redução.

Como propostas de pesquisa futuras, destacam-se: Estudo das causas e proposição de melhorias para a segunda perda mais urgente indicada pela Matriz GUT; Avaliação da qualidade da prestação de serviço da empresa junto aos clientes; O estudo demonstrou que na separação Flow rack há menor incidência de perdas, portanto, seria interessante um estudo para analisar a viabilidade

de implantar esse tipo de estrutura para toda a separação de fração. Deixando permanecer a ida até os endereços apenas para os itens de caixa fechada.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. V. Centros de Distribuição na Cadeia Logística. 2014. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/56621/centros-de-distribuicao-na-cadeia-logistica>>. Acesso em: 25 jan. 2016.
- ANJARD, R. P. Process Mapping: one of three, new, special quality tools for management, quality and all other professionals. *Microelectron Reliab.* v: 36, n: 2, p. 223 – 225. 1996.
- BPM CBOK. Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge. Versão 3.0. 2009. Disponível em: <www.abmp.org> Acesso em: 25 jan. 2016.
- DORICCI, J. L. Procedimento para Análise e Melhoria dos Processos da Área de Gestão de Convênios da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: UFSCar, 2010. Disponível em: <www.srh.ufscar.br/qblog/cqa/wp-content/uploads/Monografia-Final-Jos%25c3%25A9-Luis-Doricci.pdf&sa>. Acesso em: 19 jan. 2016.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KLOTZ, L. et al. The impact of process mapping on transparency. *International Journal of Productivity and Performance Management.* v. 57, n: 8, p. 623 – 636. 2008.
- MONTEIRO, M. A. M.; RAMOS, M. O. Avaliação da Relação entre a Importância Estratégica e o Desempenho de Práticas da Produção Enxuta: estudo de caso em um Centro de Distribuição. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade do Estado do Pará, Castanhal, 2014.
- ROTHER, M; SHOOK, J. Learning to See. The Lean Enterprise Institute, MA, USA, 2000.
- YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290p.