



PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*: PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA

IMPROVEMENT PROPOSAL TO REDUCE COSTS WITH THE CROSS DOCKING SYSTEM: PERCEPTIONS OF THE STAKEHOLDERS OF AN ELECTRONICS COMPANY

Willian Stefano Gois¹, Antonio Carlos Estender², Osmildo Sobral dos Santos³

RESUMO

Este artigo se propõe a um levantamento e análise das percepções dos *stakeholders* sobre a logística de distribuição de uma empresa de eletrônicos, tendo como foco a redução dos custos logísticos de armazenagem e transferências, como proposta a implementação de um Sistema *Cross Docking*. Para tal foi realizado um estudo de caso, com abordagem qualitativa por meio de entrevistas, em uma empresa de eletrônicos, no setor de *Customer Service* (SCM). O método utilizado foi o de estudo de caso, baseado em método observacional, empírico, aliado a pesquisas bibliográficas, contendo aspectos de pesquisa qualitativa, aplicando questionário e entrevistas com os *stakeholders* da organização. A coletada de dados e análise de resultados se deu por meio de entrevista semiestruturada e realizadas individualmente, no local de trabalho, com colaboradores de diferentes níveis hierárquicos, atuantes nos processos logísticos, entre os dias 20/08/2016 à 30/11/2016. Dentre os principais resultados observa-se que com a implementação do Sistema *Cross Docking* pode-se alcançar da redução dos custos de armazenagem e transferência de mercadorias de forma significativa, além de proporcionar à organização uma maior visibilidade, controle de estoque e dos pedidos.

PALAVRAS-CHAVE: Logística. Distribuição. Custos. *Cross Docking*. Sistema de informação.

ABSTRACT

This article proposes a survey and analysis of the perceptions of stakeholders about the distribution logistics of an electronics company, focusing on reducing the logistical costs of storage and transfers, as proposed by the implementation of a Cross Docking System. To this end, a case study was carried out, with a qualitative approach through interviews, in an electronics company, in the Customer Service (SCM) sector. The method used was the case study, based on an observational, empirical method, combined with bibliographic research, containing aspects of qualitative research, applying a

¹ Especialista e professor na UNIP.

² Doutorado em Engenharia da Produção (bolsista CNPq). Professor na graduação e pós-graduação desde 2001, sou Professor da Fatec Cotia. Graduado em Marketing (1994). Pedagogia Licenciatura Plena (2018). Mestre em Gestão de Negócios (2006). Especialista nas áreas de Marketing, Administração Hotelaria, Administração, Comunicação e Licenciatura em Educação. Atuou como consultor no Instituto Siegen; Fundador e Ex-Editor e Ex-Membro do Conselho da Revista Eletrônica do 3º Setor da Universidade Guarulhos; Leciono na Graduação e na Pós-graduação nas áreas de Gestão, entre outras áreas, com diversos artigos no Brasil e no Exterior. Participou de nove edições do Projeto Rondon, como coordenador da operação e como Professor Assistente. Participou do Sife HSBC Financial Literacy Grant Notification. É autor e coautor de alguns livros. Orientador de diversos trabalhos de Iniciação Científica e Artigos Científicos; Coordenador de Banca de trabalhos Científicos desde 2009; e parecerista Ad Hoc de várias revistas.

³ Pós-doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista-UNIP (2017); Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista-UNIP (2010); Mestre em Engenharia de Produção pela UNIP (2006); MBA-Gestão Empresarial pela FGV (2002), Graduado em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Eniac (2019); Graduado em Engenharia da Produção Industrial pelo Centro Universitário Eniac (2019); Graduado em Tecnologia em Gestão Industrial pelo Centro Universitário Eniac (2017); Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Braz Cubas (1999); Professor no Centro Paula Souza - Fatec (desde 2009), Avaliador do INEP/MEC (desde 2010); Consultor Especialista do Conselho Estadual de Educação de São Paulo-CEESP (desde 2010); Diretor Geral dos Cursos Tecnológicos Universidade Guarulhos, UNG (2008-2010); Professor no Programa de Mestrado em Administração da Universidade Potiguar-UnP (2015-2016); Coordenador de Estágios do curso de Administração e Professor Assistente Universidade Guarulhos, UNG (2003-2015); Professor Pesquisador pelo Centro Universitário Eniac (desde 2012).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

questionnaire and interviews with the organization's stakeholders. The data collection and analysis of results took place through semi-structured interviews and carried out individually, in the workplace, with employees of different hierarchical levels, active in the logistical processes, between 08/20/2016 to 11/30/2016. Among the main results, it is observed that with the implementation of the Cross Docking System, it is possible to achieve a significant reduction in the costs of storage and transfer of goods, in addition to providing the organization with greater visibility, inventory and order control.

KEYWORDS: *Logistics. Distribution. Costs. Cross Docking. Information system.*

1. INTRODUÇÃO

Vieira (2009) vem analisando o objeto de pesquisa, conforme apontado na revisão de literatura, em seus diferentes níveis de entendimento e aplicação ao contexto organizacional. Pode-se encontrar na literatura definições para Administração de materiais; *Cross Docking* o que demanda a construção de um modelo teórico/empírico/gerencial que explicita como estes diferentes conceitos se articulam e podem contribuir para o entendimento de propostas para o desenvolvimento organizacional.

A competitividade acirrada leva as empresas a buscarem meios de manterem-se sempre à frente em seu mercado de atuação. A adoção de ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de uma gestão eficaz deve propiciar a empresa seu crescimento frente ao mercado competitivo, e é frente a isto que este estudo tem como premissa analisar a importância do *Supply Chain Management* como facilitador da logística na empresa, em meio a sociedade globalizada e um mercado altamente competitivo, onde até mesmo grandes empresas sofrem com a competição acirrada.

Nesse sentido, há a necessidade de se buscar novas ferramentas para se reduzir custos e proporcionar um desenvolvimento completo para a empresa. O sucesso da qualidade vai além das ferramentas de trabalho e consiste em mais quatro elementos básicos: o comprometimento da alta administração, dos colaboradores, da melhoria contínua e da capacitação.

O *Supply Chain Management* aparece assim como uma ferramenta para tornar a empresa mais eficaz, respondendo de forma direta e completa ao consumidor. Foi definido, em 1994, pelo *International Center of Competitive Excellence* (ICCE) como a integração dos processos do negócio, desde o usuário final até os fornecedores originais que proporcionam os produtos, os serviços e as informações, a fim de agregar valor para o cliente. A ênfase está na integração entre as empresas que participam da cadeia de suprimentos e na meta suprema de criar valor para o cliente (DIAS, 2015).

Contudo, este estudo busca analisar de forma mais completa os conceitos de *Cross Docking*, que se trata de uma operação rápida de movimentação dos produtos acabados para expedição entre fornecedores e clientes, e tem como objetivo reduzir os



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

níveis do estoque, realizar entregas rápidas e com o custo operacional reduzido. Com essa ferramenta é possível montar pedidos através da combinação de várias mercadorias distintas que são enviadas para um mesmo cliente.

Conforme Burgess; Simons, (2005), existem poucos estudos sobre o *Supply Chain*; *Cross Docking* relacionados com o setor *Customer Service*, o objeto desse artigo.

A importância do tema se encontra no fato de que é por meio do desenvolvimento de uma logística integrada com as necessidades da empresa e de seus colaboradores que a mesma pode vir a tornar-se competitiva em seu mercado de atuação, favorecendo assim o desenvolvimento de uma estrutura logística completa. O estudo do tema justifica-se, pois, o *Cross Docking* aparece como uma ferramenta que possibilita reconhecer as necessidades da empresa, e por meio disto desenvolver um sistema inteligente e integrado.

Na metodologia foi adotada a abordagem de cunho qualitativa, na qual se aplicou um questionário a um grupo de *stakeholders* acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise, obter as conclusões correspondentes aos dados coletados. A população entrevistada foi de 25 pessoas de diferentes hierarquias e as amostras foram analisadas de forma empírica.

O estudo está estruturado em cinco seções, além desta introdução. Na primeira seção é discutida a questão da revisão de literatura; a seguir são detalhados os aspectos metodológicos; estudo de caso, pesquisa bibliográfica, pesquisa exploratória, entrevistas, entre outros; na terceira seção, os resultados; na quarta seção discussões e na última seção, são expostas as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Melhorar a Administração de Materiais

Na visão de Viana (2002), materiais são “Toda e qualquer coisa que pode ser contabilizada entrada como elementos constituídos ou constituintes nas atividades da empresa”. Portanto, a administração dos mesmos tem como meta o equilíbrio da organização bem como a sua existência, para isso se faz necessário um controle de estoque de consumo com foco na redução dos custos relacionados, visando à continuidade e eficiência da organização.

Para Martins e Campos (2011), na Administração de Materiais deve se utilizar o modelo de reposição periódica, que emite pedidos em lotes com intervalos e tempos fixos levando em consideração a demanda de entrada e saída dos produtos, tida como principal responsável pela eficiência. Assim, o intuito é de minimizar o nível de produtos nos estoques, diminuindo os custos, bem como os danos e depreciação sofrida pelo produto,



PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
 PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
 Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

diante disso o intuito é causar o menor prejuízo para a instituição.

Dias (2015), ensina que os materiais precisam ser de qualidade para assegurar a aceitação do produto e os mesmos precisam estar na empresa prontos para o consumo na data desejada e com um preço de aquisição acessível, com o principal objetivo de tornar produto acessível e capaz de suprir a demanda dos consumidores tornando assim a organização competitiva, com isso à empresa terá um retorno satisfatório do capital investido.

2.2 Tecnologia da Informação como Estratégia

Porter e Millar (1985) colocam que a tecnologia da informação ultrapassa a cadeia de valor causando impactos nos produtos, podendo se estender aos processos e estrutura. Portanto, com o auxílio da TI a organização terá um maior controle e poderá aumentar o seu desempenho no que diz respeito a produtos, processos e estruturas.

Para Monteiro e Bezerra (2003), as organizações estão cada vez mais a procura da ampliação da tecnologia da informação. Logo, visa-se adquirir vantagem competitiva bem como a automatização do processo produtivo e o aumento da sua capacidade produtiva, o aumento dos lucros e diminuição dos custos. Portanto, uma organização que tem como foco manter-se em atividade deve acompanhar e se desenvolver frente ao mercado, ampliando as suas tecnologias e

aumentando assim o seu potencial competitivo.

De acordo com Porter (1985), a procura paralela das estratégias pela liderança em custos tanto quanto a diferenciação, essa estratégia só seria bem-sucedida se as organizações estivessem atentas a alguns aspectos, sendo um deles: Ser pioneira em uma inovação tecnológica e deter os direitos e patentes sobre ela e com isso ganhar vantagem, uma das mais importantes estratégias para sair na frente dos concorrentes e ganhar espaço no mercado, além de reduzir os custos e ampliar a capacidade.

O'Brien (2010) assegura que existem outros sistemas de informação essenciais para a administração das empresas, como por exemplo os sistemas de apoio às operações que produzem uma diversidade de produtos de informação para uso interno e externo. O outro sistema importante é o de apoio gerencial, que se concentram em fornecer informação e apoio aos gerentes em sua tomada de decisão eficaz. Em termos conceituais, vários tipos principais de sistemas de informação apoiam uma série de responsabilidades administrativas do usuário final. São eles: a) Sistemas de informação gerencial (SIG): fornecem informações na forma de relatórios e demonstrativos pré-estipulados para os gerentes. Ex. análises de vendas, realização de processos e relatórios das tendências de custos; Sistemas de apoio à decisão (SAD): fornecem apoio interativo para o processo de decisão para os gerentes.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

Ex. atribuição de preço aos produtos, previsão de lucros e sistemas de análise de riscos; e, c) Sistemas de informação executiva (EIS): que fornecem informações críticas elaboradas especificamente para as necessidades de informação dos executivos. Ex. sistemas de fácil acesso para análise de desempenho da empresa, ações dos concorrentes e desenvolvimento econômico para apoiar o planejamento estratégico.

2.3 Custos

Hansen & Mowen (2001) defendem que o custo é um determinante de oferta importante, sendo conhecido pelos produtores e muitas empresas baseiam seus preços no custo.

Segundo Horngren, Foster e Datar (2004), diversos conceitos e nomenclaturas de custos são amplamente aceitos que serão úteis de acordo com o contexto e que podem inclusive ser usados na tomada de decisão em várias áreas da empresa.

Martins (2010) defende que o custo de um produto pode variar em função da alteração de volume de outro produto, e não da sua própria; ao se aumentar a quantidade dos outros bens elaborados, o montante a ser carregado para um determinado produto será diminuído, já que os custos fixos globais serão agora carregados mais para aquele item, cuja quantidade cresceu. O custo de um produto pode, então, variar em função não de seu volume, mas da quantidade dos outros bens fabricados.

2.4 Custos Logísticos

Ballou (2006) aponta que os custos logísticos aumentam proporcionalmente ao nível do serviço oferecido ao cliente. Estabelecer níveis dos serviços excessivos pode catapultar os custos logísticos para níveis insuportavelmente elevados.

Moura (2006) defende que atualmente, um dos principais desafios para a gestão é a contenção de custos, na medida em sendo os clientes mais exigentes, as empresas têm de disponibilizar assiduamente novos e melhores produtos, com custos e níveis de serviço mais aliciantes.

Bowersox (2009) afirma que o valor fundamental da logística é atender as necessidades do cliente numa base de eficiência de custo.

2.5 Distribuição

De acordo com Kobayashi (2002), existem três fatores que definem a estrutura da distribuição física e que são realmente importantes e decisivos: clientes e destinatários das entregas; produtos e artigos comerciais; estabelecimentos e fornecedores.

Sobre este assunto, Leite (2009) explana a importância econômica da distribuição, seja sob aspecto conceitual mercadológico ou sob aspecto operacional da distribuição física, revela-se cada vez mais determinante para as empresas, tendo em vista os crescentes volumes transacionais



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

decorrentes da globalização dos produtos e fusões de empresas, e a necessidade de se ter o produto certo, no tempo certo, atendendo os padrões de níveis de serviço diferenciados ao cliente, garantindo seu posicionamento competitivo no mercado.

Bertaglia (2014) menciona que a distribuição física consiste basicamente em três elementos globais: recebimento, armazenagem e expedição. Dentro da expedição, atividades como carregar e pesquisar veículo, emitir documentação e liberar veículo são consideradas.

2.6 Sistema *Cross Docking*.

Oliveira e Pizzolato (2002) indicam que o *Cross Docking* como um sistema de distribuição no qual a mercadoria recebida, em um armazém ou Centro de Distribuição, não é estocada, mas sim imediatamente preparada para o carregamento de entrega.

O objetivo do *Cross Docking* é combinar estoques de múltiplas origens no sortimento de um cliente específico. A carga irá sofrer, no centro de distribuição, uma consolidação com outras cargas que possuam o mesmo destino. O produto acaba sendo transportado da doca de entrada diretamente para o caminhão. Esse tipo de operação é muito utilizado em lojas varejistas devido à alta rotatividade dos estoques. Porém, devido a sua complexidade os fabricantes necessitam um grande desempenho com relação ao tempo (BOWERSOX, 2009).

Para Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2010) em sistemas *Cross-docking* típicos, as mercadorias chegam aos depósitos a partir dos fabricantes, são transferidas para veículos que atendem os varejistas e são entregues o mais rápido possível. As mercadorias permanecem muito pouco tempo no depósito – muitas vezes, menos de 12 horas. Esse sistema limita os custos de estoque e diminui os *leads times* através da diminuição do tempo de armazenamento.

Ainda sobre o assunto Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2010) dissertam que primeiramente, os centros de distribuição, varejistas e fornecedores devem estar conectados com os avançados sistemas de informação, assegurando que todas as entregas sejam realizadas em tempo hábil. O transporte deve ser responsivo e rápido para que o sistema de *Cross-docking* funcione eficientemente. As estratégias *cross-docking* são eficazes apenas para grandes sistemas de distribuição, onde existe grande número de veículos retirando e entregando os bens das instalações *Cross-docking* de maneira simultânea.

Pires (2012) conceitua *Cross Docking* como “[...] uma prática que visa evitar armazenagens desnecessárias em centros de distribuição ou em locais que trabalhem como tal”. Portanto é um sistema essencial na redução de custos para a organização bem como a redução no nível de depreciação e avarias de produtos parados no estoque até a chegada dos pedidos, agilizando também o processo de composição de carga, reduzindo



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

o custo com fretes bem como com a logística em geral.

Já Lacerda (2012), descreve que:

“Os sistemas de distribuição diretos podem também utilizar instalações intermediárias, não para manter estoque, mas para permitir o fluxo rápido dos produtos aliados a baixo custo de transporte. Estas são as instalações do tipo *transit point*, *cross-docking* e *merge in transit*. Sua aplicação é relativamente recente, e contrasta com a visão tradicional das instalações de armazenagem. ” (LACERDA, 2012, p.154)

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo desse artigo será realizar um levantamento e análise das percepções dos *stakeholders* sobre a redução dos custos com o Sistema *Cross Docking* e propor melhorias. Para tanto, utilizou-se um estudo de caso, baseado em método observacional, empírico, aliado a pesquisas bibliográficas, contendo aspectos de pesquisa qualitativa, aplicando questionário e entrevistas com os *stakeholders* da organização.

Segundo Rynes e Gephart (2004), um valor importante da pesquisa qualitativa é a descrição e compreensão das reais interações humanas, percepções, sentidos, e processos que constituem os cenários da vida organizacional. Os dados são coletados por meio de entrevistas, observações e/ou análise de documentos. O que é perguntado, o que é observado e quais documentos são relevantes, dependerá da revisão da literatura.

Yin (2005) refere que não existe um método melhor ou pior que outro, o que há é o método mais adequado ao objetivo e condições da pesquisa.

Ainda discorrendo sobre o assunto, Yin (2005) define que o método de estudo de caso, seja simples ou múltiplo, caracteriza-se pelo estudo de um ou mais objetos visando a um amplo conhecimento sobre eles, sendo o objeto de estudo um indivíduo, uma família, uma comunidade ou uma organização que, em geral, representam a estratégia preferida quando: a) citam questões de pesquisa do tipo “COMO” ou “POR QUE”?; b) o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos; e, c) o foco encontra-se em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Para Quivy e Campenhoudt (1998), no método de observação é importante ressaltar que este implica um alto grau de subjetividade, uma vez que as pessoas se manifestam de acordo com suas vivências, histórico de valores e aspectos culturais. Utiliza-se este tipo de pesquisa empírica quando se quer conseguir informações e conhecimento referentes a um determinado problema do qual se busca comprová-lo, ou ainda, com a intenção de descobrir novos fenômenos, percepções ou as relações entre eles.

Ainda sobre o assunto Quivy; Campenhoudt (1998) indicam que a pesquisa empírica, concisamente, se define como: (1) o modo de fazer pesquisa por meio de um objeto localizado dentro de um recorte do



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

espaço social. A pesquisa empírica está centrada na escolha de aspectos das relações entre sujeitos. (2) A pesquisa empírica lida com processos de interação e face-a-face, isto é, o pesquisador não pode elaborar a pesquisa em “laboratório” ou em uma biblioteca, isolada e apenas com livros a sua volta. Nesta modalidade da elaboração do conhecimento, o pesquisador precisa “ir ao campo”.

Lakatos e Marconi (2011) revelam que a primeira e mais fundamental diferença que se apresenta entre as ciências diz respeito às ciências formais, estudo das ideias, e às ciências factuais, estudo dos fatos. No ambiente das ciências factuais, o conhecimento científico caracteriza-se por ser: racional, objetivo, factual, transcendente aos fatos, analítico, claro e preciso, comunicável, verificável, dependente de investigação metódica, sistemático, acumulativo, falível, geral, explicativo, preditivo, aberto e útil.

3.1 A Empresa Pesquisada

A empresa pesquisada foi fundada em 1947, na Coreia do Sul, e atua em diversos segmentos, principalmente na no ramo eletrônico, com aproximadamente 83.000 funcionários em todo mundo. No Brasil, instalou-se em 1997, com dois complexos industriais e seu escritório administrativo está situado em São Paulo-SP. No setor de *Customer Service* (SCM) foram identificados problemas em relação a não redução dos custos com armazenagem e transferência. Por

motivos estratégicos a empresa pesquisada não autorizou a divulgação do nome fantasia, por conta disso será chamada de WAO *Eletronic*s.

A empresa necessita de uma reestruturação logística e implementação de um sistema de gestão mais eficiente e capaz de suprir suas necessidades frente às dificuldades encontradas com o sistema logístico atual, no qual a mercadoria chega no CD (Centro de distribuição) e é armazenada e em seguida segue para a expedição e carregamento. Com o sistema atual, o alto custo com gastos com pessoal, armazenagem e distribuição são evidentes. Atualmente a instituição busca por espaço no mercado, a mesma está sendo pressionada pelo mercado para reduzir seus custos e fazer mais com menos para manter-se viva no mercado.

O problema foi identificado frente às ferramentas de gestão da cadeia de suprimentos, verificou-se que os níveis de estoques estavam elevados e, portanto, constatou-se a importância de se estabelecer uma Gestão de *Cross Docking*, uma vez que esta tem como objetivo reduzir os níveis do estoque, realizar entregas com menor tempo e com o custo operacional reduzido.

3.2 Coleta e Análise dos Dados

A coleta de dados para esse artigo se deu por meio de entrevista semiestruturada e realizadas individualmente, no local de trabalho, com *stakeholders* de diferentes níveis hierárquicos. Efetuou-se a pesquisa de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

campo e entrevistas com questões semiestruturadas, com 25 entrevistados, da empresa WAO *Eletronics*, na cidade de São Paulo-SP, atuantes nos processos logísticos, entre os dias 20/08/2016 à 30/11/2016.

Para se atingir os propósitos desse estudo buscou-se formular um roteiro de entrevistas. Os dados foram levantados e desenvolvidos a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livro e artigos científicos, para dar o devido suporte teórico-acadêmico ao estudo (DIEHL e TATIM, 2004).

Neste tipo de trabalho, o pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal, tendo abertura para incluir novas questões, se necessário. Na análise de documentos, por meio das questões elaboradas, buscou-se compreender como reduzir os custos logísticos com a utilização do Sistema *Cross Docking*.

As entrevistas foram transcritas e, em seguida, analisadas seguindo uma abordagem interpretativa, constituída por uma análise conjunta de todas as entrevistas, visando compreender as percepções gerais dos *stakeholders*. Foram feitas várias leituras para a seleção das unidades de significados (US) que respondem aos objetivos da pesquisa. Essas unidades foram posteriormente transcritas para uma linguagem mais apropriada para a pesquisa e agrupadas em categorias, as quais foram constituídas por convergências e divergências semânticas

entre as categorias emergentes, formando assim novas interpretações (BRANDÃO, 2007). As categorias representam o resultado de um processo de redução de dados, ou seja, de um esforço de síntese para a comunicação dos aspectos mais importantes dos achados (MORAES, 1999).

A análise foi feita em duas etapas: a) análise e compreensão das pesquisas bibliográficas e/ou documentais feitas sobre o objeto de pesquisa; b) análise e compreensão das entrevistas realizadas. Sabe-se que, desse modo, a metodologia qualitativa na pesquisa empírica, ao estabelecer relações face-a-face entre o “sujeito que pesquisa” com o “sujeito que é pesquisado”, permite vínculos de reflexão entre as partes envolvidas porque estão todos em presença, isto é, frente-a-frente e em diálogo.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados, descritos no Quadro 1, têm como base as informações colhidas nas entrevistas, também foram obtidas informações nos sites da organização que contribuíram para complementar o estudo. Os resultados visam a responder como reduzir os custos de armazenagem e transferência, porque reduzir os custos de armazenagem e transferência é essencial para as empresas.

As discussões apresentadas buscam traduzir a interpretação do pesquisador, construída a partir da análise das respostas obtidas, bem como os dados obtidos a partir da observação *in loco*. As informações foram



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

trabalhadas de forma a apresentar as percepções dos *stakeholders* com a finalidade de elaborar ações que venham a contribuir para reduzir os custos logísticos.

De acordo com os dados, que constam no Quadro 1, observa-se que as percepções dos *stakeholders* que responderam o questionário demonstraram que o processo logístico da organização não supri suas necessidades atuais e, com a possibilidade de implementação do Sistema *Cross Docking* o cenário tende a mudar positivamente, de forma a proporcionar à

organização uma vantagem competitiva, bem como a redução dos custos.

O problema enfrentado pela empresa, em reduzir os seus custos com armazenagem e transferência para poder tornar-se mais competitiva, se dá devido à falta de administração de matérias e aos seus deficientes processos logístico e tecnológico. Conforme entrevistas com os colaboradores, viu-se que os mesmos convergem em suas percepções em relação ao problema, porém existem pontualidades sobre o problema e pontos de vistas distintos.

Quadro 1: Percepções acerca da redução dos custos com o Sistema *Cross Docking*

Stakeholders	As dificuldades de implementação Sistema <i>Cross Docking</i>.
Gerentes (6)	Os atores entrevistados nessa categoria se posicionaram de forma que demonstraram interesse na ideia e colocaram que será um sistema muito rentável para a organização e um ponto a ser estudado muito embora tenham que fazer uma reestruturação física, logística e sistêmica para que a implementação desse novo sistema seja efetiva e possa alcançar os resultados desejados. Pontuaram que caso aprovada esse sistema irá revolucionar a situação atual da organização, que por sua vez passa por uma fase de redução de custos. Entretanto, enfatizaram que esse projeto antes de implementado, deverá passar por uma análise e aprovação do presidente da empresa, o que leva um tempo com reuniões e relatórios demonstrativos antes da implementação efetiva.
Supervisores (4)	Os atores dessa categoria também mostraram interesse na implementação do sistema <i>Cross Docking</i> , porém enfatizaram que devesse levantar em consideração a questão relacionada ao tempo que seria empregado para implementação desse sistema, bem como o treinamento de suas equipes. Porém, pontuaram que toda a organização seria recompensada com o lucro que será obtido após a implementação do sistema. Ambos se mostraram interessados no estudo para implementação e reconhecem que o sistema irá contribuir para o desempenho da organização frente ao mercado.

continua....
....continuação

	Os atores levantaram pontos a serem considerados tais como: o tempo que a empresa levaria para disponibilizar seus produtos após
--	--



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

Assistentes (15)	<p>a chegada dos mesmos no armazém, se ao invés de passar com a mercadoria diretamente da doca de entrada para a doca de expedição, a mesa já viesse pronta para entrega diretamente da fábrica, nos casos dos clientes maiores? Com isso o tempo com a entrega seria reduzido, outro ponto seria um sistema de mapeamento dessa mercadoria em trânsito para o armazém, pois a venda poderia acontecer com as peças em trânsito, não precisando passar pelo estoque, seguindo da fábrica direto para o cliente devido ao alto volume de vendas.</p> <p>Outro ponto levantado por esses autores, o qual deve ser levado em consideração, está relacionado aos sistemas de informação da organização, pois se acredita que o mesmo precise passar por uma melhoria para se adequar as necessidades do Sistema <i>Cross Docking</i> a fim de aumentar as visibilidades e facilidades no processo.</p>
------------------	--

Fonte: Dados da pesquisa na empresa WAO *Eletronics*

Tanto na análise documental quanto nas entrevistas com os colaboradores foi possível perceber que os atores têm uma visão similar em relação ao problema e todos compreendem o fato que a instituição precisa corrigir essa falha para ganhar vantagem competitiva e reduzir os custos.

As entrevistas apontaram que a organização sofre com um sistema que logística e administração de materiais que não atende todas as expectativas, portanto apontou que a organização necessita de um novo sistema. Vale ressaltar que, a implementação de um Sistema *Cross Docking* é complexa e pode levar certo tempo para a sua implementação, porém, é importante indicar que todos os níveis ligados a esse sistema tenham conhecimento e ciência da sua funcionalidade assim como as suas particularidades.

Pode-se indicar diversos benefícios inerentes à implementação desse sistema, tais como: o atendimento da necessidade do mercado pela obtenção do produto, quanto à

redução nos custos relacionados à logística e armazenagem do mesmo.

Espera-se eliminar perdas com o processo de armazenagem, visando à melhor funcionalidade entre o recebimento distribuição e atendimento. As intervenções devem ocorrer com o propósito de melhorar o sistema da organização de acordo a atender as suas necessidades. Segundo Vieira (2009), um dos principais benefícios do Sistema *Cross Docking* é a economia bem como redução na armazenagem e movimentação da carga.

A intenção é melhorar a administração de materiais a partir da implementação do Sistema *Cross Docking* para que com isso haja eficiência e elevar o nível da organização, porém não é uma função simples, exige controle de fluxo e planejamento de matérias, visando elevar os recursos da instituição bem como elevar o nível de serviços prestado.

Segundo Bowersox (2009), Administração de materiais é “[...] o conjunto de operações associadas ao fluxo de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

materiais e informações, desde a fonte de matéria-prima até a entrada na fábrica”.

Foi proposta, também, uma melhoria na utilização do Layout da armazenagem, bem como a organização da mercadoria no estoque com o intuito de melhor aproveitar e reduzir a área de armazenagem. Bowersox (2009) enfatiza que, o *layout* ideal busca maneiras para minimizar distancias e visa maior flexibilidade entre os materiais bem como reduzir os custos de armazenagem.

A ampliação e desenvolvimento de novas tecnologias com a finalidade de proporcionar um melhor gerenciamento e proporcionar redução de custos em todos os setores inclusive na logística, um exemplo disso é através do uso dos sistemas de informação: roteirizadores, controle de frete, informação Geográfica (GIS – *Geographic Information System*), posicionamento Global (GPS – *Global Positioning Systems*) e sistema de gerenciamento de transporte (TMS – *Transportation Management System*). E como principais ferramentas da tecnologia da informação que atuam para o funcionamento do Sistema *Cross Docking* são: EDI, ECR, *Scannig*, Código de barras, Rádio Frequência e WMS.

Porter (1986) afirma que a utilização da tecnologia da informação está ligada de forma direta com a sobrevivência, bem como a estratégia competitiva das empresas.

Ainda sobre o assunto, Porter (1999) disserta que a tecnologia da informação integra todos os estágios da cadeia de valor, transformando o modo que as atividades são

executadas bem como a natureza que as integram, transformando a maneira que os produtos passam a satisfazer as necessidades dos consumidores.

Com relação a melhorias no processo logístico, ponto ressaltado pelos colaboradores, a proposta é fechar parcerias com empresas de logística que disponham de soluções de alta tecnologia e que possam não apenas facilitar, mas, principalmente, agilizar entregas. Ballou (2006) comenta que, um sistema de transporte eficaz e acessível favorece para o aumento da competitividade e concorrência do mercado, haja vista que o transporte tem um destaque no que diz respeito ao desenvolvimento econômico das organizações.

Observa-se que com a implementação do Sistema *Cross Docking*, a organização poderá obter os resultados esperados, tendo em vista que o problema se refere ao custo com armazenagem e transferência. Porém, a carência da empresa nos outros recursos apresentados é evidente. Diante disso, não será viável a implementação do Sistema *Cross Docking* sem que antes haja um ajuste referente à administração de matérias, ampliação de tecnologia e ajustar os processos logísticos.

Zinn (1998), enfatiza que o sistema *Cross Docking* é a combinação de estoque e informação a fim de criar um sistema capaz de fazer o suprimento de vários pontos com frequência, com grande número de entregas. É imprescindível manter a informação e movimentação alinhadas, pois se houver o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

envio de produtos de forma desordenada o estoque em trânsito pode aumentar e isso pode causar uma série de transtornos, pois o espaço de armazenagem pode não ser suficiente. Diante disso o *Cross Docking* não será eficiente e não funcionara da forma programada.

Com a proposta de implementação do sistema *Cross Docking* pretende-se reduzir os custos com armazenagem e transferência de mercadorias. A redução dos custos logísticos bem como com a armazenagem e transferência são essenciais para as organizações que tem como premissa a sua continuidade e uma vida útil, saudável e competitiva frente as suas concorrentes. Existe, também, uma expectativa para a redução da obsolescência dos produtos, pois as mercadorias tendem a seguir direto para o cliente final e reduzir todos os custos inerentes à armazenagem e mão de obra.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo procurou demonstrar, por meio de pesquisa científica e entrevistas com os *stakeholders*, a percepção sobre questões do cotidiano na logística de distribuição e relevância de obter um sistema no qual a empresa possa diminuir custos e consequentemente aumentar os lucros tornando-se mais competitiva frente aos seus concorrentes.

O estudo atingiu seus objetivos de levantamento e análise das percepções dos *stakeholders* sobre a logística de distribuição

de uma empresa de eletrônicos, tendo como foco a redução dos custos logísticos de armazenagem e transferências, como proposta a implementação de um Sistema *Cross Docking*. Para tal foi realizado um estudo de caso, com abordagem qualitativa por meio de entrevistas, na empresa WAO *Eletronics*, no setor de *Customer Service* (SCM).

A pesquisa de campo foi importante para demonstrar que a organização terá um longo caminho a ser percorrido para que possa haver uma implementação do Sistema *Cross Docking* e deverá rever seus sistemas tecnológicos e os processos de logística da organização. Acredita-se que, após a implementação do Sistema, haverá redução, de forma significativa, dos custos e proporcionar vantagem competitiva para a organização.

Dentre os principais resultados observa-se que com a implementação do sistema *Cross Docking* pode-se alcançar de redução dos custos de armazenagem e transferência de mercadorias de forma significativa, além de proporcionar a organização uma maior visibilidade, controle de estoque e dos pedidos.

A princípio, tinha-se receio de que o questionamento sobre os temas desta pesquisa não fosse bem compreendido pelos *stakeholders* durante a entrevista, porém foi surpreendente o entendimento deles quanto aos assuntos tratados, acreditando-se que isso se deve pela própria rede de informações que faz parte de seu cotidiano.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

A despeito das limitações da pesquisa, a primeira delas está relacionada à amostra analisada e seu caráter não probabilístico que impedem que os resultados gerados por essa pesquisa sejam generalizados para todo o segmento ou para todas as empresas e, a segunda, por se tratar de um caso único, não possibilita a comparação com outras empresas, a fim de identificar as convergências e divergências existentes.

O assunto não se esgota aqui, é uma contribuição para debates futuros sobre o assunto e busca do aprimoramento para redução dos custos com o Sistema *Cross Docking*: percepções dos *stakeholders* de uma empresa de eletrônica.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- BRANDÃO, C. R. Reflexões sobre como fazer trabalho de campo. **Sociedade e Cultura**, v. 10, n. 1, p. 11-27, jan./jun, 2007.
- BURGESS, P. W.; SIMONS, J. S. Theories of frontal lobe executive function: clinical applications. *In*: HALLIGAN, P. WADE, D.T. **Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits**. Oxford: Oxford University, 2005.
- BOWERSOX, D. J. **Logística Empresarial**: processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2009.
- DIAS, M.A.P. **Administração de Materiais**: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- DIEHL, A.; TATIM, A. *et al.* **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas**: Métodos e Técnicas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de Custos, Contabilidade e Controle**. São Paulo: Editora Pioneira-Thomson Learning, 2001.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR **Contabilidade de Custos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2004.
- KOBAYASHI, A. S. **Renovação da Logística**: como definir estratégias de distribuição física global. São Paulo: Atlas, 2002.
- LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- LEITE, P. R. **Logística Reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- MONTEIRO, A.; BEZERRA, A. L. B. Vantagem competitiva em logística empresarial baseada em tecnologia da informação. VI SEMEAD. **Seminário em Administração FEA/USP**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 1-11, mar, 2003. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/6semead/PGT.htm>.
- MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.
- MOURA, B. **Logística**: conceitos e tendências. São Paulo: Editora Centro Atlântico, 2006.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DOS CUSTOS COM O SISTEMA *CROSS DOCKING*:
PERCEPÇÕES DOS *STAKEHOLDERS* DE UMA EMPRESA DE ELETRÔNICA
Willian Stefano Gois, Antonio Carlos Estender, Osmildo Sobral dos Santos

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na Era da internet**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

OLIVEIRA, P. F.; PIZZOLATO, N. D. A eficiência da distribuição através da prática do Cross Docking. **XXII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 1-8, out, 2002. Disponível em:
http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENECEP2002_TR11_0487.pdf.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2012.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 18. ed. São Paulo: Campus, 1986.

_____. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, v. 63, n. 4, p. 149-160, 1985.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradiva, 1998.

RYNES, S.; GEPHART JR, R. P. From the editors: qualitative research and the Academy of Management Journal. **Academy of Management Journal**, v. 47, n. 4, p. 454-461, 2004.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de suprimentos, projeto e gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

VIANA, J. J. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

VIEIRA, H. F. **Gestão de estoque e operações industriais**. Curitiba-PR: IESDE, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZINN, W. Cross Docking: a Common Practice Today, Sure to Grow Tomorrow. **Modern Materials Handling**, p.19-21, may, 1998.