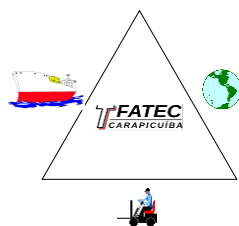


Revista de Logística da Fatec Carapicuíba Ano 9 Número 2

REVISTA DE LOGÍSTICA DA FATEC-CARAPICUÍBA



**Ano 9 nº 2 - Fevereiro/
2019**

ISSN 2178-0382

REVISTA DE LOGÍSTICA

DA FATEC-CARAPICUÍBA

© 2019 by FATEC Carapicuíba. All rights reserved.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenador e Editor

*Anna Cristina Barbosa Dias de
Carvalho*

Comitê Editorial

Roberto Ramos de Moraes

Rubens Vieira da Silva

Dewar Taylor Carnero Chavez

Walter Aloísio Santana

Líria Baptista de Rezende

Roberto Gardesani

Assistente do Comitê Editorial

Natália Aparecida de Sousa

Capa: Roberto Ramos de Moraes

ISSN 2178-0382

Sumário

A EFICÁCIA DA INOVAÇÃO E RASTREABILIDADE NO ACOMPANHAMENTO DE CARGAS	5
APLICAÇÃO DA TEORIA DAS FILAS E SIMULAÇÃO PARA INCLUSÃO DE UM SISTEMA DISRUPTIVO DE PRODUÇÃO NUMA CLÍNICA DE ELABORAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS.....	17
A GESTÃO DE ALIANÇAS ESTRATÉGICAS COMO MITIGADORA DE CONFLITO E FONTE DE DESEMPENHO OPERACIONAL	28
UM ESTUDO DE CASO SOBRE A REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ESTOQUE EM UMA EMPRESA DE LOGÍSTICA	44
A IMPORTÂNCIA DA VARIÁVEL CUSTOS PARA A ROTEIRIZAÇÃO AVANÇADA..	54
MELHORA NA GESTÃO POR MEIO DE INDICADORES LOGÍSTICOS DIRETOS E REVERSOS: UM ESTUDO DE CASO.....	66
E AGORA, COMO FICA A CLASSE C?.....	79
IMPLANTAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO OEA – OPERADOR ECONÔMICO AUTORIZADO EM TRANSPORTADORAS RODOVIÁRIAS.....	89
THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, ANALYSIS OF TOPIC 12	102

A EFICÁCIA DA INOVAÇÃO E RASTREABILIDADE NO ACOMPANHAMENTO DE CARGAS¹

Laila Gomes de Araújo -Universidade Guarulhos - laila_araujo015@hotmail.com

Antônio Carlos Estender -Universidade Guarulhos - estender@uol.com.br

Resumo

Este artigo se propõe a compreender as percepções dos Stakeholders sobre a aplicação prática da eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas, que visa também solucionar problemas específicos, no caso, a falta de investimento em tecnologia e no ramo de transportes de cargas, Tendo como objetivo encontrar quais as possíveis formas de inovação e acompanhamento de cargas; aplicar os novos métodos e processos que facilitem a rastreabilidade de mercadorias; buscar tendências que tragam fácil acesso e agilidade nas informações. O trabalho foi realizado por meio de estudo de caso único, em uma empresa do setor do transporte, onde foram realizadas 16 entrevistas de natureza qualitativa e exploratória, sendo a coleta de dados efetuada por meio de questionários destinados aos stakeholders. Observou-se que os principais resultados foram a necessidade de viabilizar os processos adotados e tornar a prestação de serviços mais eficiente e eficaz. Diante do exposto as implicações mais relevantes foram a importância de inovar processos antigos para assim proporcionar vantagens competitivas a empresa em meio a este ramo estagnado.

Palavras-chave: Transporte; Processos; Tecnologia; Agilidade.

THE EFFICIENCY OF INNOVATION AND TRACEABILITY WITHOUT LOAD ACCOMPANIMENT

Abstract

This article proposes to understand the Stakeholders' perceptions about the practical application of the effectiveness of innovation and traceability in cargo monitoring, which also aims to solve specific problems, in this case, the lack of investment in technology and in the field of cargo transportation, objective to find out the possible forms of innovation and to identify the barriers that impede the evolution of the company; apply new methods found and eliminate possible process failures; seek trends that bring easy access and agility to information. The study was carried out by means of a single case study in a transport company, where 16 interviews of qualitative and exploratory nature were carried out, and the data collection was carried out through questionnaires addressed to the stakeholders. It was observed that the main results were the need to make feasible the processes adopted and to make service rendering more efficient and effective. In view of the above, the most relevant implications were the importance of innovating old processes in order to provide competitive advantages to the company in the middle of this stagnant branch.

Keywords: Transport; Processes; Technology; Agility.

1 Introdução

Oslo (2005); Kim; Mauborgne (2005), vêm analisando o objeto da pesquisa, conforme apontado na revisão de literatura, em seus diferentes níveis de entendimento e aplicação do contexto organizacional. Pode-se encontrar na literatura definições da eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas, o que demanda

¹ Submetido em 25/11/2017

Aprovado 12/12/2018

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 inovação é um processo fundamental para o segmento, pois proporciona diferencial competitivo perante os concorrentes. As formas de inovação estão presentes no mercado, e a busca pela tecnologia envolvendo a área digital traz um diferencial aos que aderem esses métodos, uma forma onde notamos essa inovação vem através da rastreabilidade que é uma solução que permite conectar a cadeia de suprimentos, possibilitando um fluxo de informação para o todo o mercado com formas eficientes de inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas e melhor acesso às informações por parte dos clientes, através de meios modernos que otimizem o tempo e tragam informações em tempo real. E com a mudança de comportamento do consumidor a inovação é uma das palavras chaves do seu negócio, pois notamos a velocidade de mudança dos produtos e serviços.

Na literatura acadêmica sobre a eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas, existem poucos estudos sobre o objeto de pesquisa (BURGESS; SIMONS, 2005). Os trabalhos identificados foram Oslo (2005), e Bezerra (2006), sendo estes os mais significativos na literatura apontada.

Como o ramo de transporte tem se dedicado em buscar tecnologias e outros meios de atender as necessidades e expectativas dos clientes em rastreabilidade de mercadorias?; por que muitas empresas não investem em rastreabilidade e formas de trazer informações mais fáceis para seus clientes acompanharem suas cargas?; quais as possíveis vantagens que uma empresa pode ter investindo na automação de processos e agilidade de informações?

Encontrar quais as possíveis formas de inovação e acompanhamento de cargas; aplicar os novos métodos e processos encontrados que facilitem a rastreabilidade de mercadorias; buscar tendências que tragam fácil acesso e agilidade nas informações; realizar levantamento das percepções dos Stakeholders sobre a eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas; elaborar ações baseadas nas percepções dos clientes e nas situações vivenciadas pelos entrevistados para a produção de ações que possibilitem atingir os objetivos.

O presente estudo visa a contribuir para a elucidação de questões relacionadas ao objeto de pesquisa. Almeja-se preencher a lacuna empírica/gerencial identificada na relação entre a eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas.

Grande parte das empresas existentes tem conhecimento da importância em inovar e sempre buscar diferenciais para os produtos e serviços, porém mesmo tendo conhecimento acabam por não adotar esses métodos, assim optando por permanecer em sua zona de conforto. Devido a percepção na falta de evolução, algumas empresas têm adotado novos métodos e buscando por inovação, assim alcançando bons retornos de resultados. Porém, mesmo obtendo conhecimento desses bons resultados que tais investimentos proporcionam, algumas empresas insistem em permanecer com seus métodos tradicionais por existir comodidade ou até mesmo medo de mudanças, alegando não possuir capital para tal investimento.

O mercado vem trazendo novas formas de negócios rentáveis e ao mesmo tempo econômicas. Devido as constantes mudanças que ocorrem no ambiente interno e externo a inovação passa a ser vista não somente como uma vantagem competitiva, mas também como uma forma de sobrevivência das empresas ajudando a se manter em um mercado altamente competitivo.

A contribuição mais relevante é de natureza empírica/gerencial, pois durante a realização da pesquisa, constatou-se a necessidade de estudos relacionados ao objeto de pesquisa, para assim gerenciar as metas e objetivos definidos pela organização, desta forma é possível contribuir para a melhora do ambiente organizacional.

2 Revisão de Literatura

2.1 Inovação nos Processos de Rastreabilidade de Cargas

Oslo (2005) comenta que a inovação é a elaboração de um produto novo ou melhorado, com utilização de novos métodos e práticas; entretanto, que atenda às necessidades dos clientes de forma ágil e revendo as práticas utilizadas, para que se alcance melhorias; pois a tecnologia vem se aperfeiçoando a cada dia e os métodos devem acompanhar essa evolução, para assim criar novas práticas e manter-se atualizada junto ao mercado competitivo.

Drucker (1985), destaca que a inovação é atribuir novas capacidades às pessoas e processos existentes na empresa para gerar retorno lucrativo e agilidade; portanto é importante pensar de forma que minimize a perda de tempo e otimize os processos, gerando mais ganhos e reduzindo os custos; proporcionando, assim, a eficiência dos processos geridos pela empresa e os resultados mais eficazes alcançados por essa organização.

Christensen e Raynor (2003) aderem a ideia de que a inovação busca a melhoria e qualidade dos métodos e produtos, proporcionando diversificação; então, a medida em que aperfeiçoamos a qualidade dos serviços garantimos a fidelização dos clientes e a propagação; onde a inovação só acontece a partir da tecnologia que proporciona métodos e processos cada vez mais eficientes para a empresa e clientes.

O mercado consumidor vem pressionando crescentemente as empresas em termos de custo e qualidade dos seus produtos e ou processos oferecidos. Isso faz com que as empresas busquem continuamente o desenvolvimento de produtos com conteúdo tecnológico agregado que lhes permitam ter vantagens em relação à concorrência. A capacidade de responder com inovações a essas demandas, atendendo mais rapidamente ao mercado ou, às vezes, adiantando-se a ele e oferecendo alternativas ainda não totalmente vislumbradas pelo consumidor, podendo garantir vantagens competitivas referente ao custo e diversificação das empresas (PINOCHET, 2014, p.4).

Schumpeter (1988), comenta sobre o fato de que ao classificar as inovações e suas intensidades trás as empresas rupturas de padrões antigos; logo, para inovar é necessário quebrar barreiras e realizar mudanças que podem não ser aceitas em primeiro momento; essa quebra de paradigmas trás a empresa novas visões de inovações e mudanças, bem como o conhecimento de que se estagnar em ideias antigas, não traz benefícios, portanto a inovação é um destaque e um diferencial.

Segundo Kim e Mauborgne (2005), a inovação de valor é a criação ou adaptação de produtos ou serviços com o objetivo de atrair os não-clientes e fidelizá-los; como também é uma oportunidade de explorar o mercado de uma forma ampla e olhar para a dificuldade dos clientes, para assim reinventar os serviços e saber atender melhor o novo público; utilizando o que tem de mais influente no mercado para os novos nichos e abrangendo todo esse setor.

Janota; Freitas (2012), enfatizam que as startups são empresas com alto grau de envolvimento tecnológico e inovação, voltada para traçar facilidades; assim explorando novos nichos de mercado, trazendo vantagens competitivas para a organização e tendo um melhor posicionamento no mercado; com um pensamento moderno e inovador que traga maiores benefícios a empresa e envolvidos proporcionando satisfação aos clientes.

Segundo Correa e Giansesi (2008), quando a empresa dispõe de serviços inovadores ela se difere das demais, e atrai uma quantidade maior de clientes; pois, se preocupar com o feedback dos clientes faz a empresa crescer e aperfeiçoar suas habilidades nos processos executados; e se preocupar com os resultados mostra que a

empresa entendeu a importância de inovar e melhorar seus produtos ou serviços trazendo seus clientes para mais perto da organização.

Chesbrough (2003) comenta que a Tecnologia da Informação (TI) é uma fonte importante para a inovação dentro da organização; e seguindo essa visão, a TI possui grande influência sobre modernização dos processos e métodos para garantir o bom funcionamento da organização; pois dá suporte aos softwares implantados na organização e a manutenção e modernização dos mesmos para executar as tarefas de forma eficiente e conseguir atingir os objetivos.

2.2 Influência da Implementação de um Novo Modelo de Negócios

Clark (2012), mostra a importância de criar um novo modelo de negócio em harmonia com a visão, e o mais importante, testar e implantar o novo modelo; por isso, o investimento em uma *startup* traz renovação aos negócios e ideias modernas a fim de revolucionar os objetivos da empresa; pois a startup é uma ferramenta estratégica e que deve ser muito bem utilizada, podendo assim, trazer benefícios eficazes e parcerias eficientes para o investimento em plataformas de acompanhamento de cargas e rastreamento de processos.

Ries (2012) comenta a importância do método construir-medir-aprender através de produto mínimo viável, testar para saber o nível de aceitação e possíveis defeitos; Porque além da visão de inovar, é necessário testar novos produtos e serviços para obter conhecimento dos mesmos e assim poder realizar melhorias; como os da tecnologia e ferramentas diversas priorizando as mudanças e inovações através de acompanhamento dos processos de cargas e rastreamento de mercadorias.

Para Senge (2006), uma visão sistêmica e inovadora proporciona maior contato com seus colaboradores internos, assim melhorando o desempenho de todos os envolvidos; no entanto, a participação e colaboração de todos os envolvidos é necessário para uma visão mais ampla e minuciosa, pois é aonde nasce as ideias inovadoras; e é necessário dar atenção à essas participações, pois assim é possível obter visões diferenciadas de todo o sistema.

A análise da tecnologia não começa por ela, mas sim por seu antecedente, o homem que a cria. Faz-se necessário uma perspectiva histórica que parta da constituição do próprio ser humano, que veja no aparecimento do primeiro utensílio ou dispositivo a qual se possa dar o nome de máquina uma manifestação do processo evolutivo do ser humano. A utilidade desses dispositivos reside exatamente em poupar homens e mulheres da realização de esforços ou em conseguir o que os movimentos do corpo desarmado não conseguiam realizar (VELOSO, 2014, p.8).

Pimenta e Matos (2014), destacam a importância de explorar os conhecimentos e habilidades para buscar soluções e assim levar aos seus clientes, criando parcerias para transformar a ideia em um negócio viável; entretanto, para tornar possível uma parceria entre as empresas e uma startup, é necessário uma visão ampla, abrangendo novos horizontes e assim desenvolvendo projetos inovadores; pois essas parcerias trazem avanço tecnológico para as organizações.

2.3 Práticas Enxutas nos Processos de Inovações Tecnológicas e Acompanhamento de Cargas

Ostervalder e Pigneur (2010) enfatizam que todo negócio tem a capacidade de desenvolver diversos modelos, podendo assim, proporcionar novas experiências que jamais serão vistas novamente por seus clientes; portanto, os clientes esperam ser

surpreendidos com serviços que proporcionem satisfação e atendam suas necessidades através de comunicações de fácil acesso e acompanhamento de suas cargas com a mais sofisticada tecnologia de forma simples e inovadora.

Bezerra (2006) menciona que o rastreamento e acompanhamento da carga se dá através do mapeamento que poderá ser adaptado para identificar referências específicas como numeração de processos e pontos de interesse e até mesmo se a carga já foi removida podendo acompanhar as mercadorias, etc. Com o uso desta tecnologia, empresas do segmento de transporte rodoviário de cargas beneficiam-se das informações, em tempo real, fornecidas pelo sistema, otimizando rotas de coletas e entregas, o que é para o embarcador uma garantia de mais eficiência e agilidade no transporte de suas mercadorias.

Varvakis (1998) destaca que a melhoria contínua dos processos está na definição de suas necessidades e expectativas dos clientes através do gerenciamento e estudos dos processos; onde são identificados e criados novos métodos mais eficazes e utilizando-os para constante aperfeiçoamento das tarefas; bem como para a satisfação dos clientes em ter acesso fácil aos produtos e serviços disponibilizados pela empresa possuindo suporte e transparência no acesso as informações.

Para Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), a inovação comercial é a criação de um valor tanto para o consumidor quanto para a organização, e ocorre através da modificação dos processos, proporcionando entre eles melhor relacionamento; toda inovação proporciona facilidades podendo oferecer a empresa formas de estreitar o relacionamento entre os clientes e a organização; e mesmo assim mantendo harmonia entre os mesmos obtendo eficácia nos serviços e produtos oferecidos.

Gonçalves (2000), tem a ideia de que todo processo possui não somente matéria prima, mas também informação e conhecimento; pois todo produto ou serviço depende de aperfeiçoamento de pessoas e softwares para inová-lo constantemente; para poder permanecer em meio à tecnologia e sempre se atualizando junto ao mercado competitivo obtendo, assim, excelência em suas realizações bem como um diferencial perante os concorrentes.

Para Basadur e Gelade (2006), a inovação dos processos implica na quebra de paradigmas proporcionando melhoria nos serviços fornecidos pela organização; quebrar paradigmas em uma organização é fator fundamental para o sucesso ou fracasso da mesma, pois pode bloquear a visão de futuro impedindo se adaptar às transformações do ambiente; bem como abrir essa visão e expandi-la e, assim, obter um diferencial com eficiência.

Pressman (2011) fala sobre a ideia de que os softwares são uma associação de atividades e resultados, planejados e moldados de acordo com cada necessidade, é a descrição de um processo simplificado de acordo com uma visão; nota-se a importância do uso de softwares para agrupamento das informações e melhor desempenho dos processos; e isso só é possível devido ao avanço da tecnologia que está em constante evolução e renovação.

Segundo Cassaro (2003), todo sistema de informação capta dados para diversas finalidades a fim de atender um objetivo no âmbito organizacional; pois a informação possui total importância nas empresas para conseguir um bom relacionamento com colaboradores e clientes; e é através da informação que são transmitidos dados e inovações tecnológicas permitindo que, assim, alcance os objetivos desejados viabilizando satisfação a todos os envolvidos.

3 Metodologia

A abordagem deste estudo é qualitativa. Maanen (1979) a define como um diferente conjunto de técnicas de interpretação com o objetivo de descrever e expressar o significado de um sistema complexo do mundo social, reduzindo distâncias entre teoria

e os dados obtidos. Nessa mesma visão, Richardson (1999) justifica que esta abordagem é adequada para compreender a natureza de um fenômeno social.

Com relação aos objetivos, este estudo é de caráter exploratório, pois busca o entendimento do fenômeno na sua complexidade (GODOY, 1995). De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória deve proporcionar maior familiaridade com o fenômeno ao envolver técnicas específicas, como por exemplo, revisão da literatura bibliográfica. Respeitando esta abordagem e seu caráter exploratório, o estudo contempla a revisão da literatura eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas, de acordo com Almeida (2011), e tem a finalidade de buscar relações entre conceitos, características e ideias.

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 suas relações.

O estudo de caso único é dos métodos que apresenta a melhor aderência aos objetivos e às questões norteadoras do trabalho. Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que "um estudo de caso se refere a uma análise intensiva de uma situação particular". A escolha da empresa como universo de pesquisa baseou-se no relevante papel que esta desempenha na cidade de Guarulhos, SP, especialmente sua atuação na área de transporte de cargas aduaneiras. Nessa organização, foram coletadas informações referentes a eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas.

A empresa West Cargo foi fundada por dois sócios onde o ramo de atuação é o transporte aduaneiro de cargas, uma das maiores neste segmento, possui mais de 10 filias além da Sede situada na Av. Lauro de Gusmão Silveira, 1072 – Parque São Geraldo – Guarulhos SP. A empresa conta com mais de 200 funcionários especializados no ramo aduaneiro e com uma grande frota de veículos para atendimento em todo território nacional.

Devido às reclamações de clientes, oferecendo críticas em relação aos meios difíceis e demorados de obter informações, foi identificada a necessidade de buscar novos métodos para, assim, melhor satisfazê-los e tentar mantê-los como clientes fidelizados. Embora os empreendedores tenham conhecimento que inovar é fundamental para o crescimento de um negócio, uma grande parte dos empreendedores não investe em inovações e não abrem espaço para que seus colaboradores contribuam com novas ideias ou sugestões. A aceitação pela utilização de novos métodos pode proporcionar destaque no mercado e, aos clientes, uma melhor visão em relação à empresa.

Os clientes estão exigindo facilidades e praticidades nos métodos praticados pelas empresas, buscando acompanhar as mercadorias de forma mais precisa, podendo rastrear o andamento do processos e início ou conclusão do transporte. Identificou-se que os processos são antigos, demorados, demandam tempo para colher informações e necessitam de uma estrutura inovadora para os parâmetros usados, assim modificando os que dependem de pessoas e substituindo-os por softwares. Porém, para a otimização dos processos, será necessária uma nova postura para conduzir as mudanças, elaborando um planejamento estratégico e buscando a excelência tanto na produtividade quanto na utilização do tempo.

A problemática encontrada trata-se de uma melhoria processual, pois foi evidenciada lentidão no acesso as informações por parte dos clientes, necessitando assim de colaboradores para ter acesso ao status de suas mercadorias e acompanhar a finalização dos processos de transporte.

O Método, utilizado para executar as tarefas, é integralizado e com o sistema da empresa, onde toda emissão de documentos fiscais acontece de forma ágil pela equipe do operacional, que usam diversos processos para executar o serviço, alguns mais

modernos e outros mais demorados, obedecendo a uma ordem de procedimentos complexos e detalhados para o transporte da mercadoria.

A Mão de obra é fundamental para a execução do trabalho, pois organiza e controla a demanda dos veículos e faz acontecer a prestação de serviço de transporte, onde a demanda no setor operacional é grande e também uma rotatividade de colaboradores, assim existem pessoas qualificadas e outras não.

Na medida em que as decisões são tomadas nos processos, são definidas pelos cargos maiores que apontam a direção certa ou errada dos processos, execução dos serviços ou atendimento aos clientes. Dessa forma, os responsáveis coordenam e corrigem os procedimentos utilizados pelos colaboradores da operação, mantendo a integridade e o bom funcionamento de todo o serviço prestado.

A utilização das entrevistas como método de coleta de dados na pesquisa qualitativa é explorar percepções, experiências, crenças e/ou motivações dos *stakeholders* sobre questões específicas no campo organizacional. Flick (2004) diz que esse tipo de pesquisa busca apontar os “como”, e os “por que” embasados nos discursos oriundos da análise das entrevistas.

Para 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; TATIM, 2004). É importante sublinhar que cada participante foi esclarecido sobre nossa intenção de pesquisa e decidiu participar voluntariamente. Estes constituíram um grupo considerado relevante para o alcance do objetivo da pesquisa.

Efetuuou-se a pesquisa de campo com entrevistas em profundidade, com questões semiestruturadas. Foram 16 entrevistados da empresa West Cargo, atuantes na cidade de Guarulhos-SP.

A análise das entrevistas foi feita de maneira empírica e interpretativa, por meio da utilização da análise de conteúdo. Segundo (GUBRIUM; HOLSTEIN, 2000). Os grupos clientes, fornecedores e colaboradores foram escolhidos de acordo com o critério da tipicidade (GASKELL, 2010).

A pesquisa foi realizada em duas etapas: a) análise e compreensão das pesquisas 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 em diálogo.

As entrevistas para esse trabalho foram realizadas individualmente no local de trabalho, com os *stakeholders* de diferentes níveis hierárquicos. Alguns dos entrevistados concederam mais de um depoimento, colaborando significativamente com a pesquisa,

4 Resultados e Discussões

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 em *in loco*. As informações foram trabalhadas de forma a apresentar as percepções dos *stakeholders* com a finalidade de elaborar ações que venham contribuir para o entendimento da eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas, visando como o ramo de transporte tem se dedicado em buscar tecnologias e outros meios de atender as necessidades e expectativas dos clientes em rastreabilidade de mercadorias?; por que muitas empresas não investem em rastreabilidade e formas de trazer informações mais fáceis para seus clientes acompanharem suas cargas?; quais as possíveis vantagens que uma empresa pode ter investindo na automação de processos e agilidade de informações?

Quadro1: Percepção referente a eficácia da inovação e rastreabilidade no acompanhamento de cargas.

Entrevistados	Dados da Pesquisa	Soluções
Consultores de Vendas (5)	Os levantamentos das pesquisas mostraram uma visão ampla dos acontecimentos, onde os clientes exigem dos consultores de vendas quais vantagens a empresa pode oferecer, devido ao preço de sua prestação de serviço estar a cima da média do mercado. Os clientes buscam a empresa por ter um diferencial no serviço e questionam as formas de rastreamento.	Devido à complexidade desse segmento e suas variáveis, os consultores de vendas perceberam a carência de informações para com os seus clientes, onde novos métodos e processos viabilizariam o relacionamento com os clientes proporcionando a fidelização com os mesmos e atraindo novos.
Supervisores (5)	Os supervisores têm uma postura de cobrança em cima dos seus subordinados, pois a empresa tem uma política de um atendimento de excelência junto aos clientes buscando aperfeiçoar cada vez mais o serviço prestado deixando o cliente satisfeito e proporcionando segurança e credibilidade.	Devido ao grande volume de pedidos de acompanhamento das cargas, viu-se a necessidade de modernizar esse processo, utilizando aplicativos ou algum software de rastreamento que tragam informações em tempo real sem a necessidade de comprometer um colaborador dispondo de seu tempo para fornecer essas informações aos clientes.
Clientes (6)	Os clientes possuem uma visão positiva da empresa, acreditado em seu potencial e na força e experiência que a mesma tem em seu segmento, pois a organização oferece suporte em tempo real, tanto na parte operacional quanto na parte de faturamento e conclusão do serviço. Porém eles esperam da empresa processos mais rápidos e viabilização sem tanta burocracia.	Os clientes apontaram a necessidade de acompanhar suas mercadorias com maior transparência e agilidade, além da utilização de melhores parâmetros no manuseio das cargas e processos, evitando estragos e avarias, pois o mau atendimento às necessidades do cliente é prejudicial aos negócios.

Fonte: Dados da pesquisa

Os grupos pesquisados demonstram a necessidade de tecnologia e inovação dos parâmetros utilizados, buscando viabilizar os processos e métodos adotados, tornando assim, a prestação de serviço mais eficiente e eficaz. Os envolvidos têm real noção sobre os problemas recorrentes e acreditam ser algo possível de se melhorar. Notou-se determinada empolgação para com a possível solução dos problemas recorrentes, pois é do real cotidiano de todos um volume de trabalho excessivo.

A expectativa de melhores métodos ou processos para agilizar as tarefas na organização e não tornar os procedimentos em retrabalhos é algo almejado pela maioria, porém a desmotivação apresentada por alguns companheiros de equipe bem como a falta de interação entre os departamentos é um problema recorrente e que impossibilita uma rápida mudança.

Percebe-se a necessidade da utilização de novos métodos e processos e modernização do sistema para proporcionar facilidades aos clientes na prestação de serviço; Segundo Oslo (2005), é fundamental a inovação dos métodos praticados, pois vivemos em um cenário de constante mudança; desenvolver programas que tragam benefícios aos clientes estreitando os relacionamentos, implantando métodos e padrões e realizando visitas para mostrar aos clientes a qualidade dos serviços oferecidos.

A busca por agilidade e fácil acesso a rastreabilidade das cargas é um desejo inerente dos clientes; Bezerra (2006) menciona que o rastreamento e acompanhamento da carga se dá através do mapeamento que poderá ser adaptado para identificar referências específicas como numeração de processos e pontos de interesse e até mesmo se a carga já foi removida podendo acompanhar as mercadorias e saber o status e quando será entregue, mas isso necessita de parcerias para transformar a ideia em um negócio viável e fácil para o cliente, portanto é perceptível a necessidade da organização em proporcionar facilidades aos clientes, que buscam a todo o momento possíveis vantagens que a organização possa oferecer sem que haja a necessidade de passar diversos e-mails constante atualizações.

Nota-se a necessidade de possuir melhores sistemas de informações com transparência entre a organização e os clientes. Segundo Cassaro (2003), O sistema de informação tem por objetivo captar dados e transmiti-los para possíveis tomadas de decisões e para conhecimento de todos, aperfeiçoando esse sistema a cada dia, com intuito do crescimento da organização; podendo trabalhar com maior transparência nos processos onde o cliente tenha acesso e possa acompanhar suas mercadorias de forma mais prática agrupando todas as informações em um único canal de acesso.

Para inovar é necessário eliminar os processos antigos e que demandam tempo para a realização dos mesmos. Segundo Correa e Gianesi (2008), quando a empresa dispõe de serviços inovadores ela se difere das demais, e atrai uma quantidade maior de clientes. Percebe-se a necessidade que a organização tem de eliminar processos antigos a fim de agilizá-los, podendo assim coibir qualquer morosidade e burocracia nas tarefas. Essa medida irá evitar retrabalhos, pois proporciona melhor controle e visão das operações permitindo correções imediatas dos possíveis erros inesperados. Esses retrabalhos geram consequentemente custos excessivos para a organização tanto em impostos como tempo e disponibilidade de funcionários. Porém todas essas mudanças ocasionam em uma resistência por parte dos colaboradores, muitas vezes gerando indisposição e mau atendimento aos clientes, mas o papel dos administradores é envolver os funcionários trazendo a eles uma nova visão.

Segundo Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), a inovação comercial é a criação de um valor tanto para o consumidor quanto para a organização, e ocorre através da modificação dos processos, proporcionando entre eles melhor relacionamento, sendo assim para a empresa continuar crescendo e evoluindo, é necessário a criação de novos projetos que possuam metas a serem atingidas pela organização e pelos colaboradores, gerando assim novas oportunidades entre eles. Essa é uma forma de criar desafios e motivar os funcionários a darem o melhor de si para se sobressaírem e ao mesmo tempo a empresa se beneficiar com o bom desempenho dos funcionários. A utilização de novos métodos disponibiliza facilidades no desenvolvimento dos trabalhos possuindo ferramentas que viabilizam o relacionamento entre os clientes e a organização.

Para elevar a qualidade no atendimento ao cliente é necessário abrir espaço para ideias criativas na intenção de fidelizar o cliente e proporcionar experiências únicas. Ostervalder e Pigneur (2010) enfatizam que todo negócio tem a capacidade de desenvolver diversos modelos, podendo assim, proporcionar novas experiências que jamais serão vistas novamente por seus clientes. O diferencial vem através de novas tecnologias que proporcionam facilidades aos clientes, podendo assim rastrear as suas mercadorias em tempo real. O conhecimento nos processos proporciona um melhor manuseio e agilidade na realização, bem como melhora na qualidade e assertividade. Toda atividade tem melhor resultado se investido no relacionamento entre os colaboradores, pois assim todos trabalham em harmonia, fazendo com que a empresa se beneficie com isso.

Varvakis (1998) destaca que a melhoria contínua dos processos está na definição de suas necessidades e expectativas dos clientes através do gerenciamento e estudos dos processos, sendo assim é necessário também diminuir a perda de tempo na realização dos processos, pois devido à burocracia alocada neste ramo os processos

se tornam cada vez mais lentos, assim gerando reclamações e indisposições tanto por parte dos clientes que precisam esperar, como dos colaboradores que perdem muito tempo em um só processo. A troca frequente de funcionários prejudica o desempenho da empresa, tendo em vista que a experiência leva a excelência, e por consequência dessas trocas os erros se tornam mais frequentes causando o aumento dos custos a partir desses erros.

Como o ramo de transporte tem se dedicado em buscar tecnologias e outros meios de atender as necessidades e expectativas dos clientes em rastreabilidade de mercadorias?; por que muitas empresas não investem em rastreabilidade e formas de trazer informações mais fáceis para seus clientes acompanharem suas cargas?; quais as possíveis vantagens que uma empresa pode ter investindo na automação de processos e agilidade de informações?

O mercado vive em constante mudança, por isso os consumidores estão em busca de facilidades, e em meio a este cenário o ramo de transportes tem se mantido estagnado. A procura por tecnologias que melhorem os métodos utilizados é escassa, e com isso a maioria das empresas desse segmento se tornam similares, por possuírem basicamente os mesmos métodos de transportes, além de receberem uma alta demanda de e-mails e cobranças dos clientes com questionamentos referindo-se ao acompanhamento das mercadorias e desembaraço dos processos.

Temos como exemplo empresas internacionais que já oferecem facilidades no rastreamento e acompanhamento de suas mercadorias, através de um sistema integrado e aplicativos com plataformas que disponibilizam as informações solicitadas pelos clientes com acesso direto e em tempo real; porém as empresas não abrem espaço para ideias que facilitariam o acesso dos clientes às mercadorias e também devido à necessidade de investimento de capital e tempo para a implementação desses sistemas; contudo, esse novo serviço traz à empresa agilidade nos processos, pois a necessidade de disponibilizar uma equipe para prestar informações aos clientes seria eliminada, pois os clientes teriam acesso direto pelos aplicativos a todo o momento, diminuindo assim o grande volume de e-mails recebidos em relação à disponibilidade dessas informações e abrindo uma nova oportunidade de possíveis parcerias com startups, podendo assim modernizar cada vez mais esse tipo de serviço, onde todas as informações são controladas pela organização contendo um programa alimentado pelos colaboradores em suas informações iniciais e sendo complementadas por atualizações automáticas tornando, assim, a prestação de serviços mais eficiente

5 Considerações Finais

Os objetivos são, encontrar quais as possíveis formas de inovação e acompanhamento de cargas; plicar os novos métodos e processos encontrados que facilitem a rastreabilidade de cargas; buscar tendências que tragam fácil acesso e agilidade nas informações, para tal foi realizado um estudo de caso, com abordagem qualitativa por meio de entrevistas, na empresa West Air Cargo Ltda., No setor de Transportes Aduaneiros. A revisão de literatura sugere que existe uma relação Bezerra (2006); Oslo (2005).

Os principais resultados demonstraram que a inovação dos processos consegue derrubar barreiras e proporcionar agilidade nas tarefas tanto para os colaboradores quanto para os clientes, onde por meio da tecnologia é possível disponibilizar aplicativos para consulta dos processos em tempo real, podendo assim, proporcionar mais conforto para o cliente, confiança no trabalho da organização, impactando de forma considerável a vida da empresa, pois percebe-se a necessidade de novos parâmetros de trabalho para facilitar o acesso dos envolvidos. E principalmente proporcionando a satisfação dos clientes por meios mais rápidos de comunicação.

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.

Diante do exposto as implicações mais relevantes são de natureza empírico/gerencial, pois durante a realização da pesquisa constatou-se a necessidade de implantação de um sistema de fácil acesso pelos clientes para consultar os status de suas mercadorias sem necessitar de terceiros para obter as informações, essa facilidade gera um declínio na demanda de e-mails recebidos pelas equipes de operações que são eixos empíricos e gerenciais mais condizentes com as necessidades expressas da organização no atual contexto da empresa. (FLEURY, 2001).

Como sugestão de estudos futuros, é necessário ampliar a amostra para outras revisões de literatura, ampliar o período de tempo para possibilitar uma visão mais abrangente do emprego dos métodos de pesquisa, podendo apresentar contribuições significativas como, por exemplo, permitir novas contribuições metodológicas na área e ampliar a análise dos resultados e, por fim, a realização de futuras pesquisas ligando o objeto de pesquisa a importância da inovação com as escolhas metodológicas que se mostrariam relevantes no sentido de verificar tendências e oportunidades de pesquisa, para que os profissionais e gestores da área tenham mais clareza sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.
- BASADUR, M.; GELADE, G. **The Role of Knowledge Management in the Innovation Process**. Creativity & Innovation Management, v15, n.1, p.45-62, 2006.
- BEZERRA, S. de Sá. **Uma Contribuição a Análise de Elementos Básicos do Gerenciamento do Risco de Ocorrências do Roubo de Carga no Transporte Rodoviário**, 2006
- BURGESS, P.W.; SIMONS, J.S. **Theories of frontal lobe executive function: clinical applications**. In: HALLIGAN, P.W.; WADE, D.T. **Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits**. Oxford: Oxford University, 2005.
- CASSARO, A. C. **Sistema de Informação para tomada de decisões**. Antonio Carlos Cassaro. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- CHESBROUGH, H KARDON, C. A. **beyond High tech: Early Adopters of Open Innovation in Mature Industries**. R & D Management (36:3), June, pp. 229-236, 2006.
- CHESBROUGH, H. **The Era of Open Innovation**, MIT Sloan Management Review (44:3). Spring, pp, 35-41, 2003
- CHRISTENSEN, C. M. e RAYNOR, M. E. **The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth**. Harvard Business Scholl Press, 2003.
- CLARK, T. **Business Model You: A One-Page Method For Reinventing Your Career**. Wiley, New Jersey, 2012.
- CORREA, H. L. e GIANESI, I. G. N. **Administração Estratégica de Serviços**. Atlas, São Paulo, 2008.
- DIEHL, A. TATIM, A. et al, **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas; Métodos e Técnicas**, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- DRUCKER, F. P. **A Profissão de Administrador**. Pioneira Thompson Learning, 1998.
- EASTERBY-SMITH, M. et al, **Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2001.
- FLEURY, M. T. L; FLEURY, A. **Construindo o conceito de competência**. RAC, edição especial 2001.
- FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Bookman, 2004.
- GASKELL, G. **Entrevistas individuais e grupais**. In: BAUER, Martin W.; ASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 8ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. p. 64-89.

- GODOI, C. K.; MATTOS, P. L. C. L. **Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico**. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 301-323
- GONÇALVES, J. E. L. **As empresas são grandes coleções de processos**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.40, n.1, p. 6-19, jan./mar. 2000^a.
- GUBRIUM, J. F.; HOLSTEIN. **Analyzing Interpretative Practice**. In: DENZIN, N. K.; 2000
- JANOTA, D. e FREITAS, B. **START-UPS – Como Empresas Embrionárias Rumam a Caminhos Milionários**. Novaterra, Rio de Janeiro, 2012.
- KIM, W. C. e MAUBORGNE, R. **A Estratégia do Oceano Azul**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2005.
- OSLO, M. **Diretrizes Para a Coleta e Interpretação de Dados Sobre Inovação**. 3. Ed. OECD. Organização Para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. FINEP, 2005.
- OSTERVALDER, A. e PIGNEUR, Y. **Inovação em Modelo de Negócios (Business Model Generation)**. Alta Books, Rio de Janeiro, 2011.
- PIMENTA, M. S. e MATOS, M. M. **Trem – Trilha de Referência Para o Empreendedor**. Livros Editorial, São Paulo, 2014.
- PINOCHET, L. H. C. **Tecnologia da Informação e Comunicação**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2014, p.4.
- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7 Ed. AMGH, 2011, 780p.
- QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradiva, 1998.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- RIES, E. **A Startup Enxuta**. Lua de Papel, São Paulo, 2012.
- SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ I.. **The 12 different ways for companies to innovate**. MIT Sloan Management Review. v.47, n. 3, abr.2006. p.75-81.
- SENGE, P. **A Quinta Disciplina: Arte Prática da Organização que Aprende**. Best Seller, Rio de Janeiro, 2006.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico**. 3 ed. Nova Cultural, São Paulo, 1988, 168p.
- TULL, D. S.; HAWKINS, D. I. - **Marketing Research, Meaning, Measurement and Method**. Macmillan Publishing Co, Inc., London, 1976.
- VARVAKIS, G. J. R et. al. **Gerenciamento de processos**. Florianópolis, 1998. 71p. Apostila de Disciplina (**Gerenciamento de processos & variável ambiental**) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.
- VELOSO, R. **Serviço Social, Tecnologia da Informação e Trabalho**. Cortez Editora, São Paulo, 2014, p.8.

APLICAÇÃO DA TEORIA DAS FILAS E SIMULAÇÃO PARA INCLUSÃO DE UM SISTEMA DISRUPTIVO DE PRODUÇÃO NUMA CLÍNICA DE ELABORAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS²

Marcos Fernando Garber. mgarber@uol.com.br

Roberto Ramos de Moraes. UPM. roberto.moraes@mackenzie.br

Douglas de Souza Fonte. FATEC Zona Leste. douglas.souzafonte@hotmail.com

Gabriel Felipe Sena. FATEC Zona Leste. gabriel.santos63@fatec.sp.gov.br

RESUMO

Este trabalho utilizou o software Arena para simular os processos de uma empresa de produção de próteses dentais, o estudo foi realizado com o intuito de otimizar os processos para a redução do lead time da entrega de elementos da área odontológica. A pesquisa de campo foi através de estudo de caso. Para a coleta de dados utilizou-se o método quantitativo onde foi-se obtido o seguinte resultado (entraram em média 24 solicitações de exames por dia no consultório para fazer os moldes e saíram apenas 8 moldes pois os processos em torno do forno eram utilizados 72% do tempo formando o gargalo). Após a análise dos resultados a proposição mais importante é de que a eliminação do gargalo pode ocorrer através da implementação de uma impressora 3D no lugar do processo efetuado pelo protético.

Palavras Chave: Simulação, Lead Time, Teoria das Filas.

ABSTRACT

This work used the Arena software to simulate the processes of a dental prosthesis production company, the study was carried out with the purpose of optimizing the processes for the reduction of the lead time of delivery of dental elements. The field research was through a case study. For the collection of data, the quantitative method was used to obtain the following results (24 requests for examinations per day in the office were made to make the molds and only 8 molds were left because the processes around the oven were used 72 % of the time forming the bottleneck). After analyzing the results the most important proposition is that the elimination of the bottleneck can occur through the implementation of a 3D printer in place of the process performed by the prosthetist.

Key Words: Simulation, Lead Time, Queue Theory

1 INTRODUÇÃO

Uma cadeia de valor existe desde o momento em que a elaboração de um produto depende de vários processos, os conceitos de logística se bem utilizados, têm influência em toda a cadeia de valor. A diferença entre um processo eficiente e outro que apresente atrasos e ou desvios permite que o produto final chegue a ser utilizado de forma que satisfaça aos usuários.

Ao mesmo tempo é possível considerar que as boas práticas logísticas consigam solucionar os problemas que produzem os desvios eliminando os gargalos dos processos encontrados em algumas cadeias logísticas ou de valor.

Organizações necessitam de um diferencial competitivo que traga eficácia aos seus prazos e eficiência aos seus colaboradores por isso a Logística se tornou uma área independente de estudo onde através de sua ciência torna-se mais direto o alcance de boas estratégias.

De acordo com Womack e Jones (1998) quando as companhias especificarem o valor com precisão, identificarem a cadeia de valor como um todo, os clientes poderão

² Submetido em 13/06/2018

Aprovado 19/12/2018

identificar o valor da empresa, onde ocorre o processo de redução de esforço, custo, erros e tempo se aproximando ainda mais do que o cliente realmente quer.

A agregação de valor seja de produto, serviço ou processo é fruto de uma aplicação logística na melhoria do processo. Este estudo tem como problema de pesquisa a redução do *Lead Time* que pode eliminar variâncias inesperadas como flexibilidade e aumento na redução de custos na prontidão dos moldes odontológicos?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Importância Da Gestão De Operações

O autor Reid (2005 p. 2) afirma que toda organização é coordenada recorrendo a três funções principais: finanças, marketing e gestão de operações.

Quando se trata de uma organização tudo que a envolve tem sua importância de maneira a impactar direta ou indiretamente os resultados, a escolha do trajeto feita por um funcionário para se locomover até o seu posto de serviço, parece insignificante a um diretor, porém sendo um funcionário de uma linha de produção com grande acúmulo de serviço o seu atraso pode representar uma ameaça ao prazo de entrega. Conforme Reid (2005, p. 2) essa linha de raciocínio é correta seja para organizações grandes ou pequenas, que forneça produtos físicos ou um serviço, tenha ou não fins lucrativos.

2.2 Gestão de operações em serviços.

Serviço é uma ação oferecida por uma parte à outra. Embora o processo possa estar ligado a um produto físico, sua essência vem da intangibilidade. São atividades econômicas que criam valor e fornecem benefícios para clientes em tempos e lugares específicos, como decorrência da realização de uma mudança desejada pelo destinatário do serviço (LOVELOCK e CHRISTOPHER, 2003, p. 05).

É necessário realçar alguns itens para se destacar na prestação de um serviço, a padronização de insumos e de produtos se torna mais difícil por conta da grande influência da mão de obra isso significa que para gerir o nível de serviço é necessário maior cuidado em peculiaridades, pois todo serviço tem o caráter de ser personalizado. Vários fatores exercem influência externa sobre a empresa como um todo, segundo o autor Moreira (2011) quatro fatores se destacam:

- a) As condições econômicas gerais do país.
- b) As políticas e regulações governamentais.
- c) A competição.
- d) A tecnologia.

Além desses fatores citados acima, para que uma empresa ofereça serviços de qualidade é necessária uma boa gestão das operações de serviços. Os autores Costa e Varvakis (2002) afirmam que para uma gestão eficaz das operações de serviços, é necessário conhecer os processos que produzem os serviços. Também é necessário considerar que o cliente participa do processo de produção de serviços. Com o entendimento do processo e o reconhecimento da participação do cliente no serviço, pode-se tratar a Gestão de Operações de Serviços de uma forma adequada. Caso contrário, existe um risco de que as técnicas de gestão da produção que foram bem-sucedidas na manufatura sejam aplicadas sem êxito em operações de serviços.

2.3. LEAD TIME

O tempo decorrido entre a chegada de um pedido efetuado por um cliente até que este pedido seja entregue é chamado de *lead time*, no caso de serviços o *lead time* é o tempo de processo entre a solicitação do serviço e o término de sua execução.

De acordo com Ballou (2001), o *lead time* ou tempo de ciclo de pedido pode ser

definido como o lapso de tempo entre a colocação do pedido do cliente, o pedido de compra ou a requisição de um serviço que é colocado e o momento em que o produto é recebido pelo cliente. O ciclo do pedido contém todos os eventos relacionados ao tempo que perfazem o tempo total exigido para um cliente receber um pedido.

A confiabilidade de uma empresa pode ser sinônimo da quantidade de tempo de seu *lead time*. As empresas que reduzem o *lead time* e controlam ou eliminam variâncias inesperadas na produção, têm mais flexibilidade para satisfazer às necessidades dos clientes e ao mesmo tempo conseguem reduzir os custos (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007).

2.4 Objetivos Estratégicos Em Operações

Para uma empresa crescer no mercado é necessário que ela defina objetivos e use uma estratégia eficiente para alcançar o resultado desejado. Segundo Ganesi e Correa (1995 p. 5) “Os objetivos são definidos por aqueles critérios que permitem à organização competir no mercado: um determinado nicho de mercado que se esteja visando pode valorizar, por exemplo, valorizar mais a velocidade de atendimento”.

Slack (2002, p.69) diz: “todo o contexto para o processo decisório da produção provém dos objetivos mais amplos que as operações produtivas têm que é satisfazer seus acionistas.” Isso também se aplica a outras operações que a empresa faz, porque se uma empresa faz operações de forma eficiente ela consegue reduzir custos e aumentar seu lucro respectivamente.

Para alcançar o seu objetivo a companhia precisa de um objetivo estratégico que é definido como: uma ferramenta cujo objetivo principal é o aumento da competitividade da organização e que consiga obter a vantagem competitiva. Por esse motivo busca organizar os recursos da empresa conformando um padrão de decisões coerentes e que provejam um construto adequados de características de desempenho que torne possível à organização competir eficazmente a partir desse momento (GIANESE E CORREA, 1995).

O objetivo estratégico faz com que indicadores de desempenhos sejam criados. Segundo Brown et. al. (2005) operações indicadoras de desempenho servem para direcionar pessoas e recursos na direção desejada pela estratégia competitiva da empresa e são amplamente utilizados na indústria. A utilização desses indicadores desempenha um importante papel na gestão de uma organização, porque mostra a mudança de direção nos planejamentos traçados e coopera para a redução dos gastos a partir das lições aprendidas na análise dos resultados (SCHIRIGATTI; FARIA, 2006).

Esses indicadores são criados a partir de critérios competitivos. Para Slack et al. (2009), os critérios competitivos, mais usuais na literatura são: custos, velocidade, confiabilidade, qualidade e flexibilidade (Quadro 1).

- **Qualidade:** Slack et al. (2002) diz que qualidade é ‘fazer certo as coisas’, entretanto essas “coisas” mudam dependendo do tipo do negócio. Segundo este mesmo autor qualidade é um objetivo que todas as operações devem cuidar, afinal ela pode ser um atrativo para que o consumidor retorne.
- **Rapidez:** Segundo Slack et al. (2002, p. 71) rapidez diz respeito a “quanto tempo os consumidores precisam esperar para receber seus produtos e serviços”. Quanto mais rápido a entrega de um produto ao consumidor, maior será a probabilidade de compra.
- **Confiabilidade:** Slack et al. (2002) argumenta que confiabilidade é a entrega dos bens e serviços dentro do prazo prometido. O consumidor só terá condições de avaliar a confiabilidade de uma operação depois do produto ser entregue.
- **Flexibilidade:** Flexibilidade significa capacidade da organização em se adequar a uma nova operação (SLACK et al., 2002).
- **Custo:** Os custos de produção podem ser divididos em custo de funcionários; no custo de instalações, tecnologia e equipamento; no custo de materiais. A representatividade dos três diferentes tipos de custos de produção dependerá

do ramo da empresa, e o enfoque que ela vai dar a cada um deles (SLACK et al., 2002).

Quadro 1: Exemplos de critérios competitivos.

CRITÉRIOS COMPETITIVOS	INDICADORES
Custo	Custo de materiais Custo de pessoal, (próprio ou terceirizado) Custo de entrega e serviço
Velocidade	Tempo de acesso ao serviço Tempo de atendimento ou processo Tempo de entrega
Confiabilidade	Pontualidade Integridade Segurança
Qualidade	Desempenho Conformidade (especificações) Consistência (especificações) Durabilidade Riscos de falhas Limpeza Comunicação Competência Atendimento
Flexibilidade	Entregas (negociação das datas) Volumes (alterações propostas) Horários (amplitude) Área (loais de atendimento)

Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Correa e Correa (2011).

3 Teoria das filas

De acordo com Moreira (2007), “teoria das filas é um corpo de conhecimentos matemáticos, aplicado ao fenômeno das filas”. Os sistemas de filas se descrevem, de forma geral, por um processo de chegada de clientes (ou produtos) a um sistema de atendimento (beneficiamento, produção) para receber um ou mais serviços, executados por certa quantidade de servidores. Nesse sentido, as formações de filas ocorrem porque a procura pelo serviço é maior do que a capacidade do sistema de atender a esta procura.

Segundo os autores Hillier e Lieberman (2006, p 746) a teoria das filas usa vários modelos de filas para representar os diversos tipos de sistemas que conformam as filas semelhantes (sistemas que envolvem filas do mesmo tipo) que surgem na prática. As fórmulas para cada modelo, indicam, como o sistema de filas correspondente deve funcionar, assim como também o tempo de espera médio necessário que demandará a operação, em uma série de circunstâncias.

3.1 Como se aplica a Teoria Das Filas

Com os modelos utilizados na teoria das filas é possível demonstrar previamente o comportamento de um sistema que ofereça serviços cuja demanda cresce aleatoriamente, tornando possível dimensioná-lo de forma a satisfazer os clientes e ser viável economicamente para o provedor do serviço, evitando desperdícios e gargalos. Segundo Hillier e Lieberman (2006, p 746) os modelos de filas são muito úteis e permitem determinar como se pode operacionalizar o sistema de filas da forma mais eficiente. Oferecer capacidade de atendimento em excesso para operar os sistemas produzem aumento nos custos, porém, não fornecer a capacidade de atendimento suficiente resulta numa espera excessiva produzindo consequências negativas e

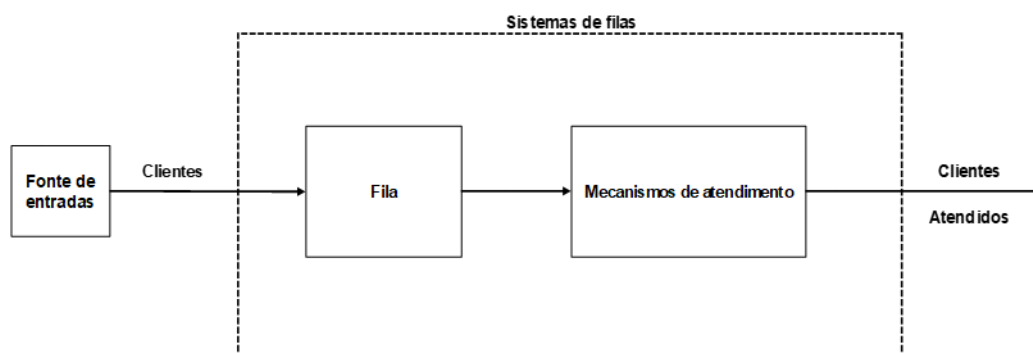
lamentáveis. A escolha dos modelos permite encontrar um equilíbrio apropriado entre custo e serviço determinando o tempo de espera aceitável para o cliente.

3.2 Sequenciamento básico e filas

Os autores Hillier e Lieberman (2006,p 747) afirmam que o processo básico suposto pela maioria dos modelos de filas se apresenta da seguinte forma: Cliente que necessita de atendimento chega ao longo do tempo por uma fonte de entradas, esse clientes entram no sistema de filas e se posicionam numa delas, em certos momentos, um membro da fila é selecionado para seu atendimento aplicando alguma das regras conhecidas como disciplina da fila. O atendimento necessário é então realizado por meio de um processo estabelecido de serviço, após o qual o cliente sai do sistema de filas.

A figura 1 representa o processo descrito.

Figura 1: Modelo básico de filas



Fonte: Hillier e Lieberman (2006, p 747)

4. SIMULAÇÃO

Simulação é o ato de fingir ou simular determinada situação, com ela é possível analisar e estudar cenários de algum sistema. Segundo Pegden (1991), “simulação é o processo de projetar um modelo computacional de um sistema real e conduzir experimentos com este modelo com o propósito de entender seu comportamento e/ ou avaliar estratégias para sua operação”.

Na simulação é necessária a utilização de um modelo, com ele é possível traçar tudo que acontece. Um modelo consegue refletir e/ou representar um processo com absoluta similaridade. Freitas (2008) afirma que: “Em contraste com modelos de otimização, um modelo de simulação é executado ao invés de resolvido”. No modelo simulado é permitida análises quase que a todo instante, de acordo com as possibilidades que surgem.

4.1 Software Arena

Segundo Prado (2010) o Arena® é um *software* que foi lançado em 1993 pela empresa americana *Systems Modeling*, criada pela união de dois programas, *SIMAN* e *CINEMA*. Segundo Fioroni (2007) o funcionamento conceitual de um modelo no Arena acontece da seguinte maneira: o usuário descreve, durante a construção do modelo, todos os elementos estáticos como recursos e outros, e também as regras de

comportamento a serem seguidas. Ao se iniciar a simulação, os elementos dinâmicos (entidades) entram no modelo, interagem com os elementos estáticos e circulam conforme as regras que foram modeladas.

Esse *software* tem como função descrever uma aplicação real de um processo ou de uma determinada situação em que a utilização do programa é inteiramente gráfica e visual, assim facilitando para o usuário, sem haver a necessidade de códigos, facilitando a interação do usuário com a simulação de sistemas.

Algumas terminologias que são usadas na simulação de sistemas estão empregadas à arena como:

- **Variáveis de estado:** Essas variáveis determinam o estado de um sistema e fornecem informações do que está ocorrendo no sistema num determinado momento.
- **Entidade:** Representa um objeto que necessita de uma clara e explícita definição. Ela pode ser estática movendo-se através do sistema, ou estática, servindo a outras entidades.
- **Atributo:** Propriedade de uma entidade, ou seja, uma característica própria que a define.
- **Filas:** São acúmulos de entidades geradas por alguma limitação na capacidade do recurso.
- **Eventos:** acontecimentos, programados ou não, que quando ocorrem provocam uma mudança de estado em um sistema.
- **Recurso:** É considerado uma entidade estática, que fornece serviço para as entidades dinâmicas.
- **Tempo (Real) simulado:** É tempo real do processo.
- **Tempo de Simulação:** É o tempo que é preciso para a execução de uma simulação.

O Arena® utiliza um fluxograma que o usuário constrói, onde cada forma desse fluxograma tem uma função e uma finalidade de atendimento. Com esse *software* é possível identificar onde ocorrem filas, o uso indevido de recursos, distribuição de tempo, atrasos entre outros.

5 METODOLOGIA

Para Marconi e Lakatos (2003 p. 83) O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, que permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser percorrido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Neste artigo foi utilizado o método quantitativo em complemento da pesquisa de campo onde coletamos os dados, para que assim fossem aplicados ao *software* Arena®. As expressões foram obtidas através da ferramenta *Input Analyser* possibilitando o desenvolvimento dos dados reais do processo em um modelo que foi replicado por cinco vezes em único turno de oito horas trabalhadas, a fim de obter melhor intervalo de confiança.

5.1 Caracterização Da Empresa

A empresa objeto de estudo iniciou seus serviços em 2000, atendendo necessidades específicas como moldes bucais para colocação de aparelhos, Laudos, Raio X pericial e panorâmico, localizada no interior do Estado de São Paulo e atende os consultórios de sua proximidade tendo em vista uma nova imagem para o seu sorriso.

Com base nos processos chegada dos clientes, moldagem e produção do protético, a análise tem como objetivo entender os dados oferecidos e melhorar o processo da empresa encontrando seu gargalo. A princípio foi observado todo o processo e então focamos nos acontecimentos antes da saída para entrega dos moldes.

6 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E RESULTADOS

6.1 Processo

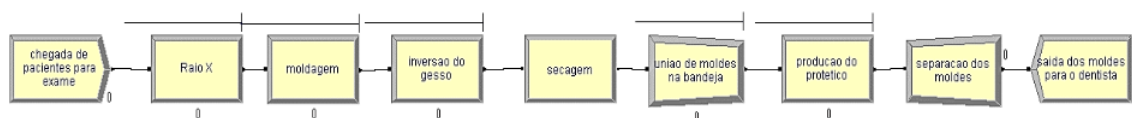
Atualmente na organização Pro Radiologia ocorrem os seguintes processos, para fazer a distribuição dos seus moldes:

Os pacientes chegam e são atendidos pela recepcionista que os abordam para o direcionamento da sala de Raio X, após a abordagem inicial são feitas as fotos e o próprio exame de raio X em seguida o cliente é direcionado para a sala da moldagem onde são coletados os gessos com as medidas exatas da dentição e gengiva superior e inferior, o gesso coletado é invertido permanecendo em secagem por 25 minutos para ser encaminhado ao protético que por sua vez os finaliza reunindo os moldes de cinco em cinco unidades em um forno.

6.2 Modelo

A figura 2 apresenta o modelo que representa a sequência de processos da empresa.

Figura 2: Modelo do processo dos moldes da Pro Radiologia



Fonte: Elaborado pelos autores

A partir dos dados anteriores foi-se necessário utilizar a ferramenta *Input Analyser* do *Arena®* para descobrir as expressões, como demonstrado na tabela a seguir:

Tabela 1: *Input Analyser*

Name	Unidades	Distribuição	Expressão
Chegada de pacientes	Minutos	Gama	$13.5 + \text{GAMM}(6.47, 1.6)$
Raio X	Minutos	Weibull	$2.5 + \text{WEIB}(3.85, 0.906)$
Moldagem	Minutos	Normal	$\text{NORM}(11.2, 4.2)$
Inversão do gesso	Minutos	Uniforme	$\text{UNIF}(0.46, 2)$
Producao do protetico	Minutos	Beta	$160 + 41 * \text{BETA}(0.978, 0.617)$

Fonte: Elaborado pelos autores

Por meio do *Input Analyser*, pôde-se obter que o tempo da chegada dos pacientes teria uma distribuição Gama, com a seguinte expressão $13.5 + \text{GAMM}(6.47, 1.6)$ min. Obteve-se também que o tempo do Raio X que teria uma distribuição Weibull, com a expressão $2.5 + \text{WEIB}(3.85, 0.906)$ min. O tempo de Moldagem teria uma distribuição Normal, com expressão $\text{NORM}(11.2, 4.2)$ min. O tempo de Inversão do gesso é de uma distribuição Uniforme, com expressão $\text{UNIF}(0.46, 2)$ min. E o tempo de Produção do protético que deu uma expressão $160 + 41 * \text{BETA}(0.978, 0.617)$ min.

6.3 Resultados

Os resultados do relatório apresentaram os seguintes dados, durante um processo de 8 horas de trabalho e replicado por 5 vezes entraram em média 24 pacientes no consultório para fazer os moldes e saíram em média apenas 8 moldes.

Tabela 2 - Tempo médio de espera em cada etapa do processo.

Etapa	Tempo Médio (Min)	Intervalo de confiança
Inversão do Gesso	0	0
Moldagem	0,42	0,49
Produção do protético	42,27	26,18
Raio X	0,12	0,15
União dos moldes na bandeja	43,77	7,73

Fonte: Elaborado pelos autores

Sendo assim, conforme visto na Tabela 2, a etapa de inversão do gesso apresentou que não tem tempo de espera, isso acontece quando a entidade chega e à mesma já é processada. Já o processo de moldagem teve um tempo de espera de 0,42 minutos e o de Raio X 0,12 minutos, as etapas produção do protético e União dos moldes na bandeja foram as que obtiveram maior tempo de espera uma com 42,27 e a outra com 43,77.

Tabela 3: Quantidade média em espera cada etapa do processo.

Etapa	Numero médio (Un)	Intervalo de confiança (Un)
Inversão do Gesso	0	0
Moldagem	0,02	0,02
Produção do protético	0,37	0,14
Raio X	0,01	0,01
União dos moldes na bandeja	1,71	0,26

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com a Tabela 3, as etapas do processo não apresentam filas maiores que 1,71 entidades em cada uma. Na tabela abaixo, têm-se as utilizações de todos os recursos do processo.

Tabela 4: Utilização dos recursos

Utilização instantânea	Percentual médio (%)	Intervalo de confiança
Bianca	0,06	0,01
Forno	0,72	0,02
Gesso	0,47	0,08
Maquina de Raio X	0,3	0,03

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Com base nos resultados do relatório emitido pelo *software* Arena®, pode-se verificar que o gargalo está no Forno que produz o protético, ele tem a utilização 72% do tempo.

6.4 Mudanças propostas e resultados

Após ter verificado que o gargalo está no forno foi proposto uma mudança no processo colocando uma impressora 3D para fabricar os moldes. Com essa mudança o novo modelo do processo de produção dos moldes na empresa ficou como na figura 3:

Figura 3: Modelo do processo dos moldes Pro Radiologia com a impressora 3D.



Fonte: Elaborado pelos autores

Segundo uma reportagem do site Olhar digital o tempo total do escaneamento 3D e a produção dos moldes feitos por uma impressora 3D é de 10 minutos, com esses dados definimos que o tempo de escaneamento é de 3 minutos e o de impressão é de 7 minutos. Após a execução do modelo conseguimos os seguintes dados:

Tabela 5: Tempo médio de espera em cada etapa do processo (modelo 3D).

Etapa	Tempo médio (Min)	Intervalo de confiança
Escaneamento 3D	0	0
Produção dos moldes	0,05	0,1
Raio X	0,23	0,38

Fonte: Elaborado pelos autores

Com esse novo modelo as etapas de moldagem, inversão do gesso foram substituídos pelo escaneamento 3D que obteve o tempo médio de 0, sendo assim todos os pacientes que fizeram o Raio X já fizeram o escaneamento 3D sem esperar tempo algum, já o Raio X obteve 0,23 minutos de tempo médio de espera, e a produção do protético que antes era de 42,27 minutos agora é 0,05 minutos (Tabela 5).

Tabela 6: Quantidade média em espera cada etapa do processo (modelo 3D).

Etapa	Numero médio (Un)	Intervalo de confiança (Un)
Escaneamento	0	0
Produção dos moldes	0,002	0
Raio X	0,01	0,02

Fonte: Elaborado pelos autores

Como com a impressora 3D não é necessário a união dos moldes para a sua produção, a etapa que continha maior número médio anteriormente que era a união dos moldes na bandeja com 1,71 unidade, não aparece nesse modelo, já o escaneamento obteve 0, o raio X 0,01 e a produção do protético que anteriormente era de 0,37 agora é de 0,002 (Tabela 6).

Tabela 7: Utilização dos recursos (modelo 3D)

Utilização instantânea	Percentual médio (%)	Intervalo de confiança
Impressora 3D	0,3	0,02
Maquina de Raio X	0,3	0,09
Scaneador intra oral	0,13	0,01

Fonte: Elaborado pelos autores

O forno que anteriormente era o gargalo com 72% de utilização no novo modelo foi substituído pela impressora 3D que obteve 30% de utilização (Tabela 7).

Com a implantação de uma impressora 3D no processo seria solucionado o gargalo, e isto se torna mais evidente com o número de saída de moldes verificado no relatório do Arena®, que no primeiro modelo era de apenas 8 moldes, com o modelo novo foi de 20 moldes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com objetivo de diminuir o tempo de utilização do forno (gargalo) foi feita uma pesquisa de mercado na busca de novas tecnologias que pudessem chegar a essa diminuição. Deste modo através da pesquisa de mercado sobre possibilidades tecnológicas já existentes encontrou-se uma máquina (impressora 3D), cuja capacidade de impressão era superior a tecnologia empregada anteriormente pela empresa. Por meio da coleta dos tempos de elaboração de moldes da nova máquina realizou-se uma nova simulação e constatou-se que a sugestão apresentada se mostrou viável no que diz respeito a diminuição do gargalo.

Este estudo embora finalizado abre a oportunidade de realização de pesquisas relacionadas a Pesquisa Operacional bem como estudos relacionados a análises contábeis (R.O.I – retorno sobre investimento) uma vez que trata-se de uma sugestão de investimento a empresa e para isso se faz necessário uma avaliação de viabilidade momentânea e retorno financeiro dentre outras análises.

Referências Bibliográficas

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 4.ed. São Paulo: Bookman, 2001.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Supply chain logistics management**. 2.ed. Nova Iorque: McGraw-Hill, 2007.
- BROWN, S.; LAMMING, R.; BESSANT, J.; JONES, P. **Administração da produção e operações: um enfoque estratégico na manufatura e nos serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- CHAMBERS, Stuart; JOHNSON, Robert; SLACK, Nigel. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- CORRÊA, H.L; CORRÊA, C.A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços - uma abordagem estratégica**. Atlas: São Paulo, 1. edição. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
- COSTA, Luciano. S, GREGORIO VARVAKIS. **SERVPRO: uma técnica para a gestão de operações de serviços**. Revista Produção v. 12 n. 1 2002.
- Daniel A. **Administração da produção e operações**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- FIORONI, M.M. **Simulação em ciclo fechado de malhas ferroviárias e suas aplicações no brasil: avaliação de alternativas para o direcionamento de composições**. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.
- FREITAS Filho P. J; **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações em Arena**. 2º ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.
- GIANESI, I.G.N. e Corrêa, H.L., **“Administração estratégica de operações de serviços”** Apresentado no Encontro do Cladea 1995.
- HILLIER Frederick S., LIEBERMAN Gerald J; **Introdução à pesquisa operacional** 8º edição tradução Ariovaldo Griesi; revisão técnica João Chang Junior. MOREIRA, LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa M. - **Fundamentals of logistics management**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1998.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI M. A. **Fundamentos de metodologia científica** 5º Edição. São Paulo: Atlas, 2003.

- LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. **Serviços Marketing e Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- OLHAR DIGITAL. **Dentistas 3D: tecnologia impulsiona profissão**. Disponível em:<<http://olhardigital.uol.com.br/video/dentistas3dtecnologiaimpulsionaprofissao/42914>>. Acesso em :17 de maio de 2016.
- PEGDEN, C. D.; SHANNON, R. E.; SADOWSKI, R. P. **Introduction to Simulation Using SIMAN**, Mc Graw- Hill, NY, 2. Ed., 1990.
- PRADO, D. S. **Usando o Arena em simulação**. 4. ed. Nova Lima: INDG-Tecnologia e serviços, 2010.
- REID, R. Dan; SANDERS, Nada R. **Gestão de operações**. Direitos exclusivos para a língua portuguesa Copyright 2005 by LTC Livros técnicos e Científicos Editora S.A Rio de Janeiro 2005.
- SCHRIGATTI, J. L.; FARIA, A. R. **Método para avaliação de indicadores de desempenho na operação**. In: XIII SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção. Baurú, SP, nov. 2006.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração de produção**. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2009.
- WOMACK, J.P, JONES, D. T. **Soluções enxutas: como empresas e clientes podem juntos criar valor e riqueza**. Tradução Nivaldo Montingelli Jr – Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

A GESTÃO DE ALIANÇAS ESTRATÉGICAS COMO MITIGADORA DE CONFLITO E FONTE DE DESEMPENHO OPERACIONAL³

Adilson Aderito da Silva. UPM. adilson.silva@mackenzie.br

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo ampliar a compreensão sobre gestão de alianças, fontes de conflito e o desempenho operacional em alianças estratégicas do setor automobilístico e de autopeças. Para tal, buscou-se identificar as alianças mais comuns no setor e estabelecer indicadores que caracterizam a gestão de alianças, as principais fontes conflitos e o desempenho operacional. As informações coletadas na pesquisa de campo, que contou com a participação de cinquenta gestores engajados em alianças estratégicas, foram modeladas estatisticamente em equações estruturais pelo método Partial Least Square e os resultados obtidos revelaram uma diversidade de tipos de alianças estabelecidas entre as empresas e, que, a gestão de alianças reduz o conflito entre os parceiros e impacta positivamente o desempenho operacional das alianças estratégicas estudadas no setor.

Palavras chave: Alianças estratégicas; Conflito; Desempenho operacional.

ABSTRACT

This study aimed to broaden the understanding of management of alliances, sources of conflict and operational performance in strategic alliances of the automotive industry and auto parts. To this end, we sought to identify the most common industry alliances and establish indicators that characterize the management of alliances, the main sources of conflicts and operational performance. The information collected in the field, with the participation of 50 managers engaged in strategic alliances, were modeled statistically in structural equations by Partial Least Square method and the results obtained revealed a variety of types of alliances between companies and alliances management reduces the conflict between partners and positively impacts operational performance of strategic alliances in the sector studied.

Keywords: strategic alliances; conflict; operational performance

1 INTRODUÇÃO

Compartilhar conhecimentos e competências por meio de alianças estratégicas é considerado um fator essencial para obtenção de vantagem competitiva. As alianças são relações interfirmas que envolvem transferências de conhecimento e de recursos entre empresas independentes que conciliam seus objetivos individuais em prol de um objetivo comum (PARKHE, 1988; OXLEY, 1999). As relações estratégicas se mostram como alternativas de destaque para potencializar processos de gestão, inovações e o desempenho de empresas parceiras.

O desempenho de uma aliança estratégica pode ser refletido pelo sucesso dos parceiros em atingir os objetivos individuais, geralmente tácitos, e os objetivos comuns inicialmente propostos e regulados por contratados. Não obstante, esta estratégia híbrida de governança não está isenta de conflitos que podem emergir da busca do interesse próprio e das assimetrias de informação entre os parceiros, que atuam como fomentadores de desequilíbrios que podem afetar o sucesso e o desempenho de uma aliança (REYNOLDS, 1985; LANE; BEAMISH, 1990; KELLY; SCHAAAN; JONCAS, 2002) Por conflito entende-se todo processo iniciado pela percepção de prejuízo devido a inconsistências e desentendimentos em função de objetivos díspares ou mesmo opostos entre os parceiros (THOMAS, 1992). O conflito é uma “divergência de perspectivas, percebida como geradora de tensão por pelo menos uma das partes

³ Submetido em 15/12/2018

Aprovado 5/1/2019

envolvidas no processo conflitual e que pode, ou não, traduzir-se numa incompatibilidade de objetivos” (DIMAS; LOURENÇO; MIGUEZ, 2005, p.4).

A emergência de interesses incompatíveis e conflitantes entre parceiros quer por diferença de culturas, comunicação deficiente ou falta de empenho e compromisso com os objetivos comuns requer cuidados. Se por um lado a busca de soluções conjuntas pode potencializar o envolvimento e o compromisso com a aliança, por outro, a insatisfação gerada por conflitos pode levar à perda de desempenho e à ruptura das alianças. Assim, a compreensão dos aspectos geradores de conflitos se torna um fator fundamental para alcançar o sucesso em uma aliança.

O sucesso ou fracasso de uma aliança estratégica parece depender de uma série de fatores estabelecidos pelas empresas parceiras que determinarão o seu desempenho, dentre eles, o estabelecimento de uma equipe dedicada à gestão da aliança para conduzir e balancear os relacionamentos, manter elevada a motivação, a confiança, o respeito, a boa comunicação e a formalização dos estágios.

Neste estudo, busca-se identificar as principais fontes geradoras de conflitos e os fatores que caracterizam a gestão de alianças para responder a seguinte questão: qual a relação entre a gestão de alianças, o conflito e o desempenho operacional de alianças estratégicas no setor automobilístico e de autopeças do Grande ABC?

O objetivo do estudo é ampliar a compreensão sobre gestão de alianças, fontes de conflito e o desempenho operacional em alianças estratégicas desse setor foram estabelecidos três objetivos específicos: (1) identificar os tipos de alianças estratégicas mais comuns estabelecidas no setor e; (2) estabelecer indicadores que caracterizam a gestão de alianças, as principais fontes conflitos e o desempenho operacional; (3) propor e testar relações entre a gestão de alianças, o conflito e desempenho operacional de alianças estratégicas no setor.

O estudo se justifica pela relevância do setor automobilístico e de autopeças na economia brasileira. O Brasil é o 10º maior produtor de automóveis do mundo com 2.67 milhões de unidades produzidas em 2017 e foi responsável neste mesmo ano por um fluxo de exportações que atingiu 15,85 bilhões de dólares (ANFAVEA, 2018; OICA, 2018).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A literatura sobre alianças estratégicas evoluiu consideravelmente a partir dos anos 80 e ainda está em desenvolvimento, principalmente, no ambiente brasileiro. Busca-se, portanto, nesta seção, embasar e aprofundar o conhecimento sobre as alianças estratégicas, sua gestão e desempenho. Exploram-se as definições e as principais fontes de conflito com vistas ao embasamento teórico para a consecução dos objetivos do estudo.

2.1 Alianças Estratégicas

As alianças estratégicas proporcionam às empresas a oportunidade de intercambiar informações, habilidades, conhecimento e recursos que agregam valor às competências básicas da empresa e contribuem para expandir a capacidade de criação de novos produtos, absorção de novas tecnologias e redução os custos (LEWIS, 1992). Nesse sentido, as alianças estratégicas podem ser definidas como acordos em que dois ou mais parceiros dividem o compromisso de alcançar um objetivo comum, unindo todas as suas capacidades e recursos para coordenar suas atividades (TEECE, 1992).

Para Lorange e Roos (1996) a aliança estratégica é o meio pelo qual os parceiros se mantêm competitivos e agregam valor ao negócio com o aproveitamento de novas oportunidades. Em linha com esses autores Barney e Hesterly (2011, p.251) argumentam que “uma aliança estratégica existe sempre que duas ou mais organizações independentes cooperam no desenvolvimento, na produção ou na venda de produtos ou serviços”. Godofredo e Bataglia (2015, p.636) caracterizam a aliança estratégica como “uma relação de cooperação de longo prazo, estabelecida de forma

voluntária por empresas independentes, cujos interesses e objetivos são compartilhados visando criar vantagem competitiva para ambos”. Silva et al. (2017, p.4) uma “aliança estratégica é uma cooperação entre duas ou mais empresas que podem ser de vários segmentos e tamanhos, com o objetivo principal de aumentar suas forças e maximizar seus recursos, gerando maior vantagem competitiva”.

Considerando-se as múltiplas definições para o conceito de alianças estratégicas Yoshino e Rangan (1997) propuseram três características básicas que as definem: a) as empresas permanecem independentes depois da formação da aliança; b) as empresas se beneficiam mutuamente dos resultados e do desempenho da aliança pelo acompanhamento e execução das tarefas especificadas e; c) as alianças surgem da contínua a contribuição em áreas estratégicas da organização.

Nessa mesma linha Eiriz (2001) apresentam os quesitos pelos quais as alianças são constituídas, dentre eles se destacam: (a) o estímulo à vantagem competitiva no longo prazo, (b) a ampliação de oportunidades e defesa contra potenciais ameaças externas, (c) a influência que os recursos da empresa exercem sobre as forças e as fraquezas da aliança, (d) o impacto nos resultados operacionais das empresas e; (e) as influências das decisões políticas e culturais. Essas características, quando analisadas simultaneamente, indicam que a formação de uma aliança tem origem na capacidade de combinar recursos complementares para reduzir incertezas e acelerar a aprendizagem, sendo, portanto, fundamentais para distinguir as alianças que de fato possuem uma dimensão estratégica na organização daquelas que possuem outras finalidades.

Portanto, as alianças estratégicas se baseiam no grau de interdependência, desenvolvimento de responsabilidades e confiança mútua entre as partes envolvidas (CONTRACTOR; LORANGE, 1988; IGLESIAS; POPADIUK, 2003) e um dos objetivos para se estabelecer uma aliança estratégica é criar valor por meio de um esforço conjunto, em que os parceiros contribuem com recursos únicos e diferenciados para obter resultados melhores aos que seriam obtidos com esforços isolados (HAMEL; DOZ, 2000). Espera-se, portanto, que uma aliança favoreça a coordenação de esforços e o compartilhamento de recursos para alcançar resultados que não poderiam ser obtidos pelas empresas isoladamente (BALBINOT; MARQUES, 2009).

A formação de alianças estratégicas pode possibilitar que as organizações se tornem mais competitivas no cenário global graças à criação de um ambiente favorável à aquisição e à troca, mediante o compartilhamento de conhecimentos e competências individuais (TAVARES, 2012). Nesse sentido, a colaboração proporcionada pelas alianças estratégicas é um dos fatores essenciais para obtenção de vantagem competitiva sustentável.

É possível dividir as alianças estratégicas em duas grandes categorias: as alianças contratuais sem controle acionário e as com controle acionário. As alianças estratégicas contratuais sem controle acionário são parcerias em que o relacionamento e as atividades são regidas por contratos relacionais. Essas alianças são formadas quando os parceiros percebem que a parceria pode proporcionar valor e alcançar objetivos no longo prazo, ao ponto de não desistirem com o decorrer do negócio (ZHANG; BADEN-FULLER; MANGEMATIN, 2007). Esse tipo de aliança proporciona maior flexibilidade para os parceiros, uma vez que permanecem independentes e, dependendo da estrutura da base de ativos específicos é possível ter maior autonomia nas decisões de investimento (TENG; DAS, 2008).

Os contratos relacionais, por sua vez, proporcionam reciprocidade e diminuição dos riscos para os parceiros. Nestes contratos são estipulados responsabilidades, atividades e regras de relacionamento que regerão a aliança. Podem ser de longa duração, com revisões de acordo devido às mudanças durante a realização da aliança ou mesmo a emissão pelos parceiros de contratos mais simples que regulam cada atividade realizada (AZEVEDO; BATAGLIA, 2011).

As alianças estratégicas podem apresentar vários fins, inclusive alianças em que as empresas participantes possuem interesse no apoio técnico ou na transferência de

conhecimento, dentre as quais se destacam: a) os consórcios entre duas ou mais empresas que possuem capacidades complementares essenciais em um projeto de envergadura técnica e de longa duração; b) acordos entre os parceiros para preencher lacunas tecnológicas por deficiência de mão-de-obra especializada ou por problemas de desempenho em equipamentos de produção; c) acordos de P&D em que os parceiros buscam empresas para o desenvolvimento de novos projetos e transferência de conhecimento; d) licenciamentos de patentes em que um parceiro concede a outro os direitos de usufruto de uma patente, produto ou processo de fabricação mediante uma compensação financeira (EIRIZ, 2001).

No que tange ao domínio financeiro as alianças estratégicas podem ser divididas, segundo Eiriz (2001), pelo nível de envolvimento de capital das empresas com participação acionária e do nível de integração dos parceiros, destacando-se: a) a aquisição em que uma empresa assume o controle total ou parcial sobre o patrimônio da outra; b) a participação minoritária quando a participação societária de uma empresa é inferior a 50% do capital da empresa; c) Joint Venture quando duas ou mais empresas se juntam para formar outra empresa, à parte, sem deixar de existirem; d) fusão quando duas ou mais empresas passam a não mais existir individualmente pela fusão de suas estruturas para formar uma nova entidade.

A posição competitiva de uma empresa é definida pelo conjunto de recursos e relações únicas que ela possui ou estabelece (KLOTZLE, 2002) e, para isso, as empresas veem nas alianças um meio para acessar recursos específicos de outras empresas. Logo, uma das motivações do processo de formação de alianças estratégicas é a complementaridade dos recursos com potenciais parceiros, principalmente quando esses estão em posições estratégicas destacadas ou possuem recursos valiosos que podem ser compartilhados.

Destacam-se ainda como motivações para formação de alianças a obtenção de novas tecnologias, melhoria da qualidade e diminuição dos custos de desenvolvimento, pois, nem todas as empresas são capazes de desenvolver a tecnologia que necessitam para competir no mercado (ELMUTI; KATHAWALA, 2001). Uma outra motivação apontada é minimizar os riscos financeiros para o lançamento de novos produtos, quando essa ação não pode ser bem absorvida por uma só empresa. Portanto, as empresas encontram na formação de alianças uma melhor forma para reduzir os riscos financeiros, compartilhar de custos com P&D, desenvolver novos mercados e ter acesso rápido a recursos complementares.

2.2 Desempenho operacional de alianças

O desempenho de alianças é um conceito complexo e está associado a um conjunto amplo de atributos e critérios acordados entre os parceiros que variam a cada parceria, dificultando assim, a compreensão clara dos fatores que o evidenciam e o mensuram.

Das e Teng (2001) argumentam que apesar dos benefícios as alianças envolvem riscos que podem comprometer os objetivos definidos pelos parceiros, riscos esses decorrentes das mudanças no ambiente institucional com novas regulamentações e políticas; das estratégias adotadas pelos concorrentes no ambiente competitivo e; do mau gerenciamento das competências centrais e da capacidade de trabalho no ambiente interno das empresas. Nesse sentido uma competência valorizada em alianças é a aprendizagem interorganizacional que permite absorver competências, conhecer os interesses dos parceiros e alocar eficientemente os recursos (TEECE, 2007) para otimizar o desempenho da aliança e os resultados esperados.

Lunnan e Haugland (2008) sugerem que as medidas de desempenho poderiam ser caracterizadas segundo o propósito e os resultados esperados com a aliança e agruparam essas medidas em: financeiras, operacionais e de efetividade dos resultados esperados. Segundo os autores o desempenho da aliança estaria então mais associado

à escolha de uma medida do que a uma visão unificada daquilo que seria considerado como sucesso de uma aliança.

No que tange à mensuração direta do desempenho por medidas financeiras, Rahman (2007) salienta que nem sempre essas medidas estão disponíveis para todos os tipos de alianças, exceto para algumas joint-ventures, e além disso, as medidas financeiras captam apenas o desempenho de curto prazo de uma aliança.

O segundo grupo de medidas operacionais do desempenho está relacionado à duração, ao término ou à estabilidade de uma aliança (LANNAN; HAUGLAND, 2008). Embora esse grupo de medidas tenha sido utilizado em alguns estudos (LEVINTHAL; FISHER, 1988; KOGUT, 1989; PARK; RUSSO, 1996), o tempo de duração de uma aliança não é considerada uma medida confiável de desempenho uma vez que, “uma aliança pode ser bem-sucedida e ser descontinuada por ter atingido o seu propósito [] ou mal sucedida, porém, não interrompida, porque os parceiros ainda têm esperança de melhorar seu resultado” (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015).

O último grupo de medidas proposto Lannan e Haugland (2008) é o mais utilizado na literatura, ou seja, a efetividade de uma aliança em termos do alcance dos objetivos estratégicos comuns e particulares dos parceiros, os quais estabelecem seus objetivos, os ganhos que almejam obter com a aliança e, quando alcançam ou percebem um valor maior que o esperado, tendem a ficar satisfeitos e consideram a aliança um sucesso. Portanto, a satisfação com os resultados alcançados tem sido considerada uma medida efetiva do desempenho de alianças.

Nessa linha, Kogut (1991) utilizou indicadores relacionados à percepção do quanto a aliança criou oportunidades e satisfaz as intenções estratégicas iniciais da empresa, enquanto, Zollo, Reuer e Singh (2002) utilizaram indicadores relacionados ao grau de satisfação das empresas com o conhecimento acumulado em alianças na indústria de biotecnologia. Em suma, conforme Thomas (2014) “o desempenho de uma aliança é definido como a extensão em que as firmas parceiras atingem seus objetivos numa determinada aliança, concentrando-se no resultado bem como em medidas de processo”.

Considerando as características dinâmicas das alianças esse último grupo de medidas proposto Lannan e Haugland (2008) relacionado à satisfação com os resultados da aliança no que tange ao seu desempenho operacional será adotado neste estudo, pois permite contornar a indisponibilidade das medidas financeiras e a fragilidade da utilização do tempo de duração da aliança como medida de desempenho. Essa escolha, contudo, não está isenta de limitações, pelo risco de obter-se métricas de desempenho superestimadas pelos gestores uma vez que são medidas subjetivas coletadas a partir da percepção dos gestores.

Para a mensuração subjetiva do desempenho operacional de alianças no setor automotivo e de autopeças levar-se-á em conta neste estudo os indicadores de desempenho sob a perspectiva da área de operações, compreendido em cinco dimensões: custo, qualidade, flexibilidade, confiabilidade e velocidade propostas por Krishnan, Martin e Noorderhaven (2006) e utilizadas no estudo de Silva e Ferreira (2017).

2.3 Conflito

O conflito é identificado como um dos motivos que dificultam o desempenho de alianças estratégicas. Trata-se de uma condição que envolve no mínimo duas partes com um problema em comum e que, diante desse problema, adotam posturas orientadas para exercer poder ou controle sobre o outro (STEELE, 1976). Então, um comportamento conflituoso é iniciado pela percepção de prejuízo por uma das partes devido a inconsistências e desentendimentos em função de objetivos divergentes ou mesmo opostos entre os parceiros (THOMAS, 1992).

O conflito, então, pode ser entendido como uma “divergência de perspectivas, percebida como geradora de tensão por pelo menos uma das partes envolvidas no

processo conflitual e que pode, ou não, traduzir-se numa incompatibilidade de objetivos” (DIMAS; LOURENÇO; MIGUEZ, 2005, p.4). Portanto, as diferentes percepções da realidade podem delinear o que cada parceiro levará em conta para responder a uma mesma situação, com isso, o desalinhamento de perspectivas torna-se uma potencial fonte de conflitos. (YI; LEE; DUBINSKI, 2010, p. 253).

Além das diferentes percepções da realidade, os conflitos em alianças podem surgir por conta da insistência dos parceiros em manter sua autonomia, por desenvolver comportamento de dominação, imposição de cultura ou processos de gestão, ou seja, a forma como se dá o relacionamento com o parceiro também pode gerar conflitos no desenvolvimento da aliança.

Outro fator importante a considerar é o foco dos parceiros quanto aos seus objetivos com a aliança. Segundo Kelly, Schaan e Joncas (2002) alguns gestores focam essencialmente na formação de alianças ao invés de sustentá-las no longo prazo, dão maior ênfase às questões contratuais da parceria, mas ignoram ou subestimam a gestão diária do relacionamento. Quando um parceiro foca objetivos de curto prazo, isso pode significar ou transparecer para o outro, falta de compromisso com o sucesso da aliança e gerar desconfiança, oportunismo e conflitos entre eles (BEAMISH; LUPTON, 2009).

A interação entre empresas que possuem crenças, valores e atitudes diferenciadas requer a atenção constante dos gestores para o desenvolvimento de uma nova cultura de relacionamentos a ser criada na aliança para evitar o surgimento de comportamentos oportunistas, divergências de objetivos, diferenças e conflitos entre os parceiros (DAWE, 2000; ZAMAN; MOVANDO, 2001; AGUIRRE, 2013; VARMA et al. (2015). Assim exposto, o conflito é caracterizado como algo disfuncional e improdutivo que pode comprometer a confiança entre os parceiros, a eficiência, o alcance dos objetivos e o sucesso da aliança e, conseqüentemente, o seu desempenho operacional. Esses argumentos dão base para enunciar a primeira hipótese a ser testada neste estudo:

Hipótese 1: O conflito entre parceiros influencia o desempenho operacional de alianças estratégicas no setor automobilístico e de autopeças

Conforme Adnan (2012) “a falta de técnicas de resolução de conflitos e efetiva comunicação entre os parceiros podem conduzir a aliança para a finalização antes de ter atingido seus objetivos”. Diante disso, para minimizar o surgimento de conflitos e os seus riscos se faz necessário delinear soluções antes que se tornem problemas complexos, ou seja, a presença e a demonstração de interesses incompatíveis nas alianças fazem com que o papel dos gestores seja fundamental na busca de uma solução para contornar os conflitos e evitar a descontinuidade do relacionamento (GARDET, 2008).

Conforme salienta Santos (2015, p.81) uma “eficiente gestão da aliança, analisa, promove e controla o alinhamento de estratégias, objetivos e desempenhos, bem como a resolução de eventuais disputas, relações de autoridade, partilha de conhecimentos e de informações”. Assim, as alianças requerem gestão, cabe portanto, expor a seguir alguns dos fatores que refletem uma boa gestão de alianças e que podem minimizar os conflitos e potencializar o desempenho em alianças.

2.4 Gestão de alianças estratégicas

A gestão de uma aliança é uma atividade inerente às relações de interdependência entre parceiros que contribui para gerar maior colaboração e reunir um bom desempenho a partir do gerenciamento atencioso da comunicação, da definição de papéis e responsabilidades a forma como as atividades da aliança serão operacionalizadas no dia-a-dia. Esses fatores demandam, naturalmente, equipes dedicadas à coordenação das atividades e à manutenção dos relacionamentos entre membros substancialmente diferentes tanto em capacidades quanto em objetivos.

2.4.1 A comunicação

A comunicação está presente em todos os aspectos do funcionamento organizacional e tem sido apontada como um fator essencial para sucesso das alianças estratégicas no sentido de proporcionar colaboração entre os parceiros. No entanto, existem três aspectos que podem refletir uma comunicação eficaz entre parceiros como: a qualidade da comunicação, o compartilhamento de informações e a participação no planejamento (MOHR; SPEKMAN, 1994).

A importância da qualidade da comunicação está em garantir a exatidão, o tempo, a adequação e a credibilidade para uma efetiva transmissão e troca de informações. A informação exata, relevante e disponível em tempo oportuno é de extremo valor para atingir os objetivos e o sucesso das alianças. Já o compartilhamento dessas informações entre os parceiros age de forma a manter o relacionamento no longo prazo e reunir eficiência na solução de problemas.

As decisões tomadas nas alianças podem afetar coletivamente as organizações, então, a participação dos parceiros no planejamento é um fator importante para garantir o alinhamento dos objetivos estratégicos. Com o planejamento e a tomada de decisão conjuntas pode proporcionar melhores expectativas e cooperação mútua para atingir objetivos comuns e positivos para ambos os parceiros (MOHR; SPEKMAN, 1994; ZAMAN; MOVANDO, 2001).

Nessa linha, Kelly, Schaan e Joncas (2002, p.15) argumentam que “uma comunicação pobre na aliança e entre os parceiros pode tirar dos trilhos o início de um empreendimento ou minar significativamente a sua performance”. Por outro lado, a comunicação aberta, clara e eficaz para o compartilhamento de informações e experiências entre os parceiros pode inibir a emergência de problemas e conflitos nas alianças estratégicas.

Varma (2015, p.43) argumenta que “a assimetria causada pela falta de comunicação e o compartilhamento de informações impede o conhecimento sobre as particularidades de cada um dos parceiros e dificulta a construção de um entendimento compartilhado de suas obrigações e regras de engajamento”. Nesse sentido, a comunicação e o compartilhamento de informações entre os parceiros refletem a boa gestão da aliança, pois, permitem desenvolver modelos de trabalho conjunto eficazes para alcançar o sucesso de uma aliança.

2.4.2 A Definição de papéis e responsabilidades

O surgimento de conflitos também pode se dar quando um membro da aliança percebe que o outro não está atendendo adequadamente as suas responsabilidades na aliança fazendo uso de cláusulas contratuais ambíguas (YI; LEE; DUBINSKY, 2010). Segundo Kelly, Schaan e Joncas (2002, p.15) essas “dificuldades emergem da falta de definição dos papéis e responsabilidades dos parceiros ou do pobre entendimento de quem ficou responsável por qual função ou atividades”, em especial, logo no início das alianças quando os parceiros estão em fase de adaptação.

Essa falta de esclarecimento e determinação dos papéis pode levar ao oportunismo, em que um dos parceiros busca sobrepor ou tenta aproveitar-se de algum recurso ou conhecimento em detrimento do outro, prejudicando a confiança e o relacionamento entre eles (WILLIAMSON, 1999). Entretanto, é possível estabelecer as responsabilidades e as atividades de forma mais concisa após os primeiros contatos para que as competências de cada empresa sejam aproveitadas da melhor forma possível (KELLY; SHAAN; JONCAS, 2002).

Portanto, a identificação das funções que serão desempenhadas pelos parceiros e de quem serão as iniciativas rumo ao controle das decisões de investimentos que terão impacto no desempenho, ganha especial relevância logo no início da aliança a fim de extirpar os problemas de relacionamento e o oportunismo durante o seu desenvolvimento e execução facilitando a transação e a mobilidade de recursos

(BATAGLIA; ESTRELLA, 2011). Entretanto, os gestores nem sempre possuem referências claras no início de uma aliança e podem ter diferentes pretensões, atitudes, expectativas e até um certo receio quanto ao seus papeis e responsabilidades no relacionamento (KELLY; SCHAAN; JONCAS, 2002).

Nessa linha, Brand e Faccin (2015, p.28) também argumentam sobre “a necessidade de definições das regras, critérios para a tomada de decisão, responsabilidades, limites de autonomia e ação dos participantes para uma administração eficiente dos relacionamentos cooperativos”. Varma (2015, p.430) também defende que “o desenvolvimento das normas e da confiança mútua leva ao desenvolvimento do capital relacional e ajuda a reduzir custos, aumentar a produtividade e promover um sentimento de orgulho, pertença, vitalidade, bem-estar e satisfação entre os membros”. Com isso, o entendimento das regras e a definição de responsabilidades dos parceiros são fatores importantes que refletem a gestão de uma aliança.

2.4.3 Operacionalização das atividades

O sucesso de uma aliança entre duas ou mais empresas tem início efetivamente na fase operacional em que os membros não devem medir esforços para aprimorar a organização como um todo e estabelecer objetivos específicos a serem seguidos para diminuir a incidência de conflito e sua gestão (WOHLSTETTER; SMITH; MALLOY, 2005). Nesta fase a comunicação entre os parceiros toma contornos relevantes no sentido de alinhar a condução das atividades conforme os objetivos gerais e aos específicos previamente estabelecidos pelos parceiros.

A operacionalização das atividades da aliança pode trazer resultados melhores com o compartilhamento de recursos entre os parceiros e, nesse aspecto, os resultados obtidos em experiências anteriores facilitam a antecipação de soluções para eventuais problemas. Para isso, Das e Teng (1998) propõem a elaboração de um plano de prestação de contas como forma de aumentar a confiança e o compromisso e evitar comportamentos oportunistas entre as partes.

O plano de contas tem por finalidade a facilitação do feedback sobre os processos e servir como guia em direção aos objetivos gerais conjuntamente estabelecidos. De acordo com Wohlstetter, Smith e Malloy (2005, p. 421), “uma aliança requer estruturas e processos internos efetivos para garantir uma governança tranquila, comunicação aberta e responsabilidade, bem como uma forte liderança para garantir que essas estruturas e processos sejam implementados como planejado”.

Dessa forma a comunicação entre os parceiros, o estabelecimento dos papéis, responsabilidades, proporcionam meios para estabelecer indicadores eficientes para mensurar a influência da gestão de alianças sobre o conflito e o desempenho operacional nas alianças estratégicas do setor automobilístico e de autopeças, ou seja, a segunda e a terceira hipóteses que serão testadas neste estudo, a saber:

Hipótese 2: A gestão da aliança reduz o conflito em alianças estratégicas no setor automobilístico e de autopeças

Hipótese 3: A gestão da aliança influencia positivamente o desempenho operacional de alianças estratégicas no setor automobilístico e de autopeças

3. METODOLOGIA

Considerando-se os objetivos e a natureza dos relacionamentos propostos no estudo, optou-se pelo método quantitativo de pesquisa, que permite avaliar descritivamente as variáveis, mensurar e testar estatisticamente as hipóteses e a força dos relacionamentos entre construtos.

Para tal, foi realizada uma pesquisa de campo com gestores do setor automobilístico e autopeças convidados a responder um questionário com assertivas em escala Likert com cinco pontos relacionadas às dimensões da gestão de alianças,

com indicadores de conflito e de desempenho operacional explorados no estudo e apresentados no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Assertivas utilizadas no instrumento de coleta de dados

GESTÃO DE ALIANÇAS	Comunicação Kelly, Schaan e Joncas (2002); Nista et al. (2005)	1. Ocorre o estabelecimento e manutenção de comunicação entre parceiros. 2. O uso de mecanismos para fomentar a comunicação é realizado com frequência. 3. A comunicação ocorre de forma a construir interesse e suporte entre os parceiros. 4. Existem ferramentas de comunicação orientadas para a resolução de problemas. 5. A comunicação é eficaz na redução de desentendimentos. 6. Os canais de comunicação disponíveis auxiliam na criação de comprometimento 7. A comunicação existente proporciona alinhamento de expectativas e objetivos.
	Definição Papéis Responsabilidade Kelly, Schaan e Joncas (2002) Nista et al. (2005)	1. Os papéis que são desempenhados pelos parceiros são claros. 2. Os papéis que são desempenhados pelos parceiros foram detalhados em contrato. 3. A divisão de papéis contribui para o alcance dos objetivos. 4. O parceiro realiza as obrigações previamente acordadas. 5. A divisão de responsabilidades foi feita de forma eficaz.
	Operações Kelly, Schaan e Joncas (2002) Nista et al. (2005)	1. As partes aplicam recursos suficientes na aliança para que os objetivos propostos sejam atendidos. 2. Na aliança, as organizações aplicam e compartilham know-how entre si. 3. A aliança contribui agregando conhecimento para as partes aliadas. 4. Ocorre proatividade das partes na resolução de problemas. 5. Constantemente ocorre feedback dos processos para auxiliar na diminuição de falhas operacionais. 6. O processo operacional flui adequadamente na aliança. 7. Os meios para captação dos recursos estão claramente definidos.
CONFLITO	Oportunismo Alcantara et al. (2012)	1. Entre os parceiros, existe percepção de oportunismo (uma empresa tenta tirar vantagem sobre a outra) 2. Há ocorrência de conflitos decorrentes da diferença cultural entre as empresas parceiras. 3. Entre as empresas parceiras não existe trabalho em grupo
	Dominação Alcantara et al. (2012)	4. Os funcionários da empresa parceira têm mais voz ativa que os da empresa em que trabalho. 5. Se alguém tem que ser demitido no estágio de formação da aliança espera-se que seja da outra empresa. 6. A cultura da empresa em que trabalho é similar a da empresa parceira. 7. As relações de competição profissional entre os parceiros são claramente percebidas.
DESEMPENHO OPERACIONAL	Confiabilidade	Confio em meu parceiro para tomada de decisão
	Custos	A produtividade dos funcionários aumentou após a aliança
	Flexibilidade	Foi possível aumentar a minha carteira de produtos após a aliança. A formação da aliança acelerou o processo de atendimento das necessidades reais dos clientes
	Qualidade	É percebível a qualidade na entrega do produto após a criação da aliança. Os processos da minha empresa melhoraram após a aliança.
	Velocidade	O alcance dos objetivos estratégicos ocorreu no tempo previsto

Fonte: elaborado pelos autores

Para a análise dos relacionamentos propostos os dados foram modelados em equações estruturais pelo método Partial Least Square (PLS) que permite a modelagem de variáveis latentes para estimar, concomitantemente em um só modelo, múltiplas

relações de dependência entre construtos ou variáveis latentes sob condições de não normalidade e com amostras pequenas (CHIN; MARCOLIN; NEWSTED, 2003; HAIR, 2009).

O parâmetro recomendado na literatura para o tamanho da amostra é de 5 respondentes por assertiva ou de 5 a 10 vezes o número de interações apresentadas pelo construto com um maior número de relacionamentos de influência. No estudo, a variável latente “Desempenho Operacional” foi estimado reflexivamente com 7 assertivas e o construto “Gestão de Alianças” apresentou 2 relacionamentos de influência. A amostra coletada no estudo foi de 50 respondentes e é minimamente satisfatória para realizar o processamento da MEE-PLS.

Na análise das cargas fatoriais do modelo de mensuração e dos coeficientes do modelo estrutural levou-se em consideração os parâmetros recomendados por Chin, Marcolin e Newsted (1996), Chin (1998) e Cohen (1988) calculados com o software G Power, para a amostra com 50 respondentes, com nível de significância de 5% e poder estatístico de 0,80. O tamanho do efeito resultante para as cargas fatoriais foi igual a $f^2=0,30$ e para os coeficientes estruturais $f^2=0,20$. As cargas também foram avaliadas por meio da estatística “t” student gerada com o procedimento bootstrapping com 500 repetições.

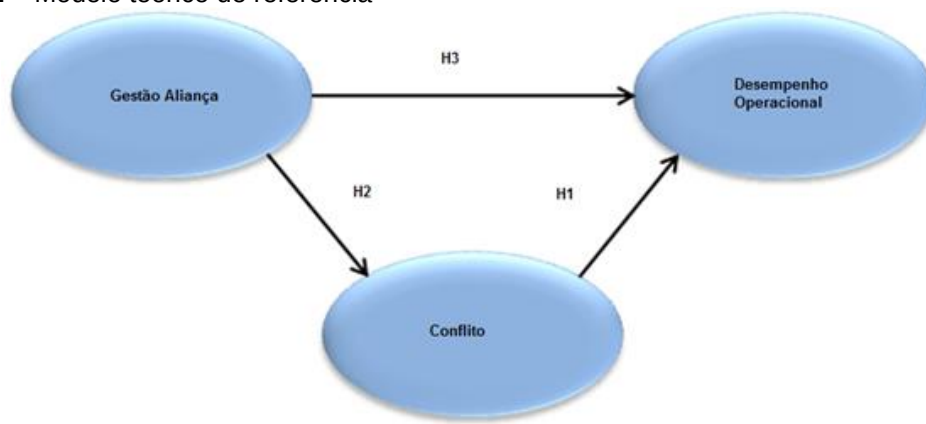
A avaliação da qualidade do ajuste foi aferida a partir da Confiabilidade Composta do modelo de mensuração que indica o grau em que as variáveis observáveis estão associadas aos seus respectivos construtos. Essa estatística fornece aos pesquisadores a segurança quanto à consistência dos seus indicadores (HAIR et al, 2009). De acordo com Chin (1998) o valor de referência de confiabilidade composta deve maior ou igual a 0,70.

Complementar à confiabilidade composta, a variância média extraída, ou Average Variance Extracted (AVE) foi utilizada para aferir a quantidade geral de variância dos indicadores que é explicada pelo construto, ou seja, AVE representa o percentual de variância compartilhada entre as variáveis latentes refletidas pelos indicadores observáveis diretamente, indicando o grau de precisão dos indicadores em sua mensuração. O parâmetro da variância extraída para um determinado construto deve ser maior ou igual a 0,50 (CHIN, 1998; HAIR et al., 2009).

3.1 Modelo Teórico da Referência

O modelo teórico proposto está fundamentado nas relações do modelo estrutura que se resumem nas duas hipóteses enunciadas no referencial teórico.

Figura 1 – Modelo teórico de referência



Fonte: elaborado pelo autor

Na próxima seção serão apresentados os resultados da pesquisa de campo e das relações propostas no estudo, para a validação do modelo teórico apresentado.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A coleta de dados se deu mediante formulário eletrônico disponibilizado aos gestores convidados para participar da pesquisa. O público foi constituído de colaboradores de empresas dos setores automobilístico e autopeças que ocupavam cargos de gestão em empresas que participaram de alianças estratégicas nos últimos três anos. Antes da coleta final dos dados foi realizado um pré-teste com 29 respondentes e as assertivas apresentaram boa clareza e reuniram as consistências internas em seus construtos, posteriormente, o modelo foi testado com os 50 respondentes da amostra final. Os resultados das análises de confiabilidade estão indicados na tabela a seguir:

Tabela 1 - Análise de Confiabilidade

	<i>Alpha de Cronbach (n=29)</i>	<i>Alpha de Cronbach (n=50)</i>
Comunicação	0,908	0,883
Papeis	0,875	0,829
Operações	0,862	0,820
Conflito	0,683	0,683
Desempenho	0,869	0,860

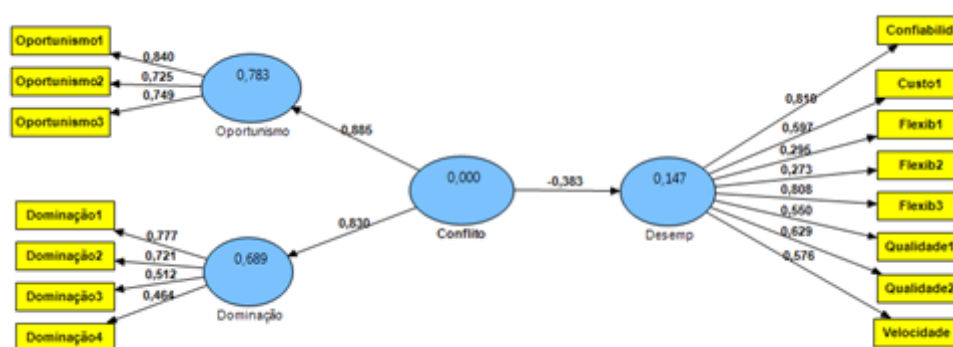
Fonte: elaborado pelos Autores

A amostra final foi constituída por 50 respondentes dos quais 40% atuavam, no setor de autopeças e 60% do automobilístico. Desses respondentes, 18% ocupavam cargos de supervisão, 38% eram coordenadores, 36% gerentes, 2% de diretores, 4% de presidentes e 2% de vice-presidentes. Quanto ao tempo de atuação, 2% tem até 1 ano na empresa, 16% entre 1 a 3 anos, 22% entre 3 e 5 anos, 22% entre 5 e 10 anos e, por fim 38% estão há mais de 10 anos na empresa.

No que diz respeito aos principais tipos de alianças estratégicas presentes nas empresas dos respondentes, foi encontrada uma distribuição bastante heterogênea com destaque às alianças para fornecimento (34%), distribuição (14%), joint ventures (12%), aquisição (10%), assistência técnica (8%), acordos para P&D (6%), fusão (6%); consórcio (4%), licenciamento de patentes (2%), compras (2%) e acordos de representação (2%).

O processamento da modelagem dos dados com a MEE-PLS foi realizada passo-a-passo, iniciando-se, num primeiro momento, pela análise isolada da influência do construto “Conflito” sobre o “Desempenho Operacional” para melhor captar os efeitos da “Gestão de Alianças” tanto sobre o “Conflito” quanto no “Desempenho Operacional” nessas alianças estratégicas. O resultado do primeiro processamento está exposto na Figura 2, seguir.

Figura 2 – Relação entre Conflito e Desempenho Operacional



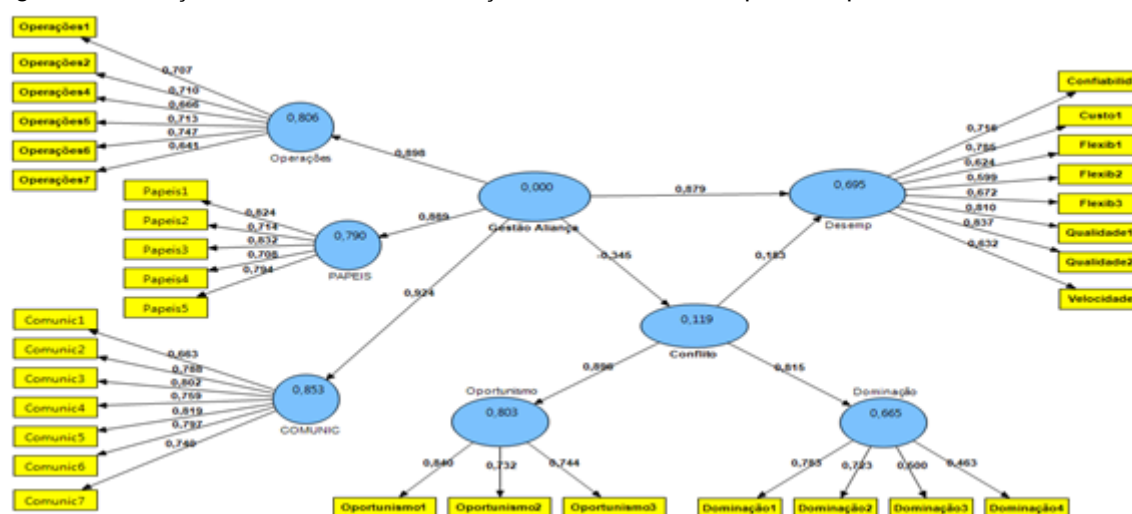
Fonte: Elaborado pelo autor com a MEE-PLS

Testado isoladamente, o construto Conflito explicou (14,7%) da variabilidade do desempenho operacional e influenciou negativamente o desempenho operacional das alianças estudadas ($\beta = -0,383$; $t = 3,840$; $\text{sig} = 0,000$). O resultado está em linha com os estudos apresentados nesta pesquisa, ou seja, o conflito que advém de comportamentos oportunistas e de dominação é um dos motivos que dificultam o desempenho de alianças estratégicas.

Não obstante, conforme Adnan (2012) e Gardet (2008) o surgimento de conflitos pode ser minimizado com uma gestão eficiente da comunicação, pela operacionalização das atividades do dia-a-dia e pela definição clara dos papéis que os parceiros desempenharão na aliança, fatores esses que refletem gestão das alianças.

Os efeitos da gestão de alianças sobre o conflito e o seu desempenho operacional, propostos na segunda e na terceira hipóteses deste estudo, foram testados com segundo processamento da MEE-PLS e os resultados estão ilustrados na Figura 3, a seguir.

Figura 3 – Relação entre Gestão de Alianças, Conflito e Desempenho Operacional



Fonte: elaborada pelos autores

Como se observa na Figura 3, a “Gestão da Aliança” impactou significativamente o construto de “Conflito” ($\beta = -0,345$; $t = 2,261$; $\text{sig} = 0,014$) e o construto “Desempenho Operacional” ($\beta = 0,879$; $t = 16,692$; $\text{sig} = 0,000$) nas alianças, explicando a variabilidades desses construtos em 11,9% e 66,9%, respectivamente.

Observa-se ainda que a introdução do construto “Gestão da Aliança” no modelo afetou a magnitude e a direção do relacionamento entre o “Conflito” e o “Desempenho Operacional” passando uma influência de negativa significativa de ($\beta = -0,879$; $t = 16,692$; $\text{sig} = 0,000$) para ($\beta = 0,183$; $t = 1,928$; $\text{sig} = 0,058$) elevando o percentual de variância explicada do construto “Desempenho Operacional” para 69,5%.

A consistência e a validade convergente dos indicadores utilizados no modelo foi demonstrada pelos índices de Confiabilidade Composta (CC) e de Variância Média Extraída (AVE) que ficaram acima dos valores de referência (0,70) e (0,50) recomendados por Chin (1998) e, portanto, podem ser considerados confiáveis para a mensuração desses constructos.

Tabela 2 – Indicadores de ajuste do modelo

	AVE	C.C. (a)	R2	Média	Desvio
Gestão Alianças	0,59	0,94	0,305	3,54	0,65
Conflito	0,73	0,78	0,534	2,72	0,68
Desempenho Operac	0,51	0,89	0,141	3,3,55	0,69

Fonte: elaborada pelos autores; (a) confiabilidade composta

Esses resultados demonstram que a gestão da aliança, refletida pela boa comunicação, pelo estabelecimento de papéis e pela operacionalização clara das atividades do dia-a-dia, diminui o conflito e potencializa o desempenho operacional das alianças estudadas e estão em linha com os estudos de Gardet (2008) que apontam para a importância do papel dos gestores nas alianças para contornar os conflitos, evitar as perdas de desempenho e a descontinuidade do relacionamento.

Como pode ser observado na Tabela 3, as dimensões do construto de Conflito (Oportunismo e Dominação) apresentaram correlações entre si (Raízes da AVE), mas como esses valores são menores que as correlações dessas dimensões com os seus indicadores, o construto reuniu validade discriminante. Em relação às dimensões da Gestão de Alianças (Comunicação, Operações e Papeis) essas também apresentaram correlações elevadas entre si e esses valores foram menores que as correlações dessas dimensões com os seus indicadores, exceto para o construto operações, prejudicando a validade discriminante desse construto. Entretanto, considerando o grau de confiabilidade composta e de validade convergente dos indicadores e que o grau de variabilidade dessas dimensões reflete a existência de uma variável latente comum, optou-se por manter o construto gestão de conflito com três dimensões.

Tabela 3 – Associação entre os Construtos

	Comunicação	Operações	Papeis	Oportunismo	Dominação
Comunicação	0,768				
Operações	0,734	0,698			
Papeis	0,714	-0,089	0,776		
Oportunismo	-0,396	-0,387	-0,396	0,773	
Dominação	-0,076	-0,113	-0,089	0,475	0,632

Fonte: elaborado pelos autores

Desta forma, as hipóteses enunciadas no presente estudo são convergentes com a literatura de referência apresentada e foram suportadas com os resultados obtidos no processamento dos dados. Na Tabela 4, a seguir, apresenta-se um resumo desses resultados.

Tabela 4 – Resumo dos resultados da pesquisa

	Coeficientes	t Student	sig	R2	Status
H1: Conflito --> Desempenho	-0,383	3,840	0,000	14,7%	Suportada
H2: Gestão Aliança --> Conflito	-0,345	2,261	0,014	69,5%	Suportada
H3: Gestão Aliança --> Desempenho	0,879	16,69	0,000		Suportada

Fonte: elaborada pelos autores

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi ampliar a compreensão sobre gestão de alianças e suas relações com conflito e o desempenho operacional. Para tal, foram estabelecidos três objetivos específicos: (1) identificar os tipos de alianças estratégicas mais comuns estabelecidas no setor; (2) estabelecer indicadores que caracterizassem a gestão de alianças, as fontes conflitos e o desempenho operacional e; (3) propor e testar relações entre a gestão de alianças, o conflito e desempenho operacional de alianças estratégicas no setor automobilístico e de autopeças.

Esses objetivos foram explorados no referencial teórico e as relações encontradas foram testadas e validadas com a análise quantitativa realizada a partir dos dados coletados na pesquisa de campo com gestores envolvidos com alianças estratégicas em suas empresas. Dessa forma, no que diz respeito às implicações

teóricas do estudo, é possível destacar que foram identificados e validados alguns indicadores que refletem a boa gestão de alianças, indicadores de conflito e de desempenho operacional, que se mostraram consistentes e adequados para sua mensuração desses construtos. Também foi possível realizar com êxito o mapeamento das principais alianças estratégicas no setor.

No que tange às implicações práticas, é possível destacar que os resultados da pesquisa contribuem para um melhor entendimento das dimensões influenciadoras da gestão de alianças e possibilitam maior compreensão sobre os impactos dessas dimensões no desempenho operacional dessas alianças.

No que diz respeito às sugestões para próximos estudos, não obstante a estabilidade dos resultados obtidos, recomenda-se a replicação da escala com os indicadores propostos neste trabalho para uma amostra de tamanho mais ampliado e também estender a análise para outros setores que realizam alianças estratégicas. Vale destacar como limitação para o estudo a não aleatoriedade da seleção amostral visto que os respondentes foram selecionados por facilidade de acesso o que tornou possível o desenvolvimento do estudo para o momento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE, H. Z. **Intra-organizational Routine Alignment and Collaboration Performance: The Role of Task Conflict and Relationship Conflict**. 1stIBA Bachelor Thesis Conference, June 27th, 2013, Enschede, The Netherlands.
- ARRUDA, Maria Cecilia Coutinho de; ARRUDA, Marcelo Leme de. **Alianças estratégicas internacionais: desempenho e estratégias de marketing**. Revista de Administração de Empresas, v. 38, n. 1, p. 27-37, 1998.
- AZEVEDO, A. M.; BATAGLIA, W. O papel do ambiente tecnológico na motivação para formação de parcerias na indústria brasileira de biotecnologia farmacêutica, segmento de saúde humana. In: **XXII ENANGRAD – Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração**. Campus Água Branca da Uninove, São Paulo, Brasil. 2011.
- BALBINOT, Z.; MARQUES, R. Alianças Estratégicas como Condicionantes do Desenvolvimento da Capacidade Tecnológica: o Caso de Cinco Empresas do Setor Eletroeletrônico Brasileiro. **RAC**, v. 13, n. four, Out. /Dez. 2009, art. 5, pp. 604-625.
- BEAMISH, P; LUPTON, N. Managing Joint Venturesll. **Academy of Management Perspectives**, 2009. 23(2): 75-94.
- CHIN, W.W. The partial least squares approach to structural equation modeling. In: MARCOULIDES, G. A. (Ed). **Modern methods for business research**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1998. p. 295-358.
- CHIN, W.W.; MARCOLIN, B.L.; NEWSTED, P.R. **A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion / adoption study**. Information Systems Research, Linthicum, v. 14, n. 2, p. 189, 06 2003.
- COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Social Sciences**. 2nd. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988, p. 567.
- Das, T. K., & Teng, B. S. **A risk perception model of alliance structuring**. Journal of International Management, 2001.7, 1-29
- Das, T. K., & Teng, B. S. Governance Structure Choice in Strategic Alliances. **Management Decision**, vol. 46, nº 5, 2008.
- Dawe, R. L.. **Assessing incongruity and managing organizational culture in strategic alliances**. (Order No. 3000662, Saint Louis University). ProQuest Dissertations and Theses, 2000, 229-229. Disponível em <http://search.proquest.com/docview/230738220?accountid=12217>. (230738220).
- DIAS, A. V. C.; GALINA, S. V. R.; SILVA, F. D. Análise Contemporânea da Cadeia Produtiva do Setor Automobilístico: Aspectos relativos à Capacitação Tecnológica. In: **XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Anais. UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.

- EIRIZ, V. Proposta de tipologia sobre alianças estratégicas. **Revista de Administração Contemporânea**, Ago 2001, v. 5, n. 2, p. 65-90.
- ELMUTI, D; KATHAWALA, Y. **An overview of strategic alliances**. Management Decision, 2001, pp. 205-217.
- GARDET, E. **Conflict resolution mechanisms in alliance networks developing an innovation project**. Research gate. University of Savoie. 2008.
- GOFREDO, Tânia Regina; BATAGLIA, Walter. Os mecanismos de sincronização em alianças estratégicas. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 8, n. 4, p. 633-649, 2015.
- HAIR, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; BLACK, William C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 593 p.
- IGLESIAS, J.; POPADIUK, S. Desenvolvimento de competência para a organização mediante alianças estratégicas. **Revista de Administração Mackenzie**, vol. 4, n. 1, 2003, pp. 60-71.
- KAUSER, S.; SHAW, S. The influence of behavioural and organizational characteristics on the success of international strategic alliances. **International Marketing Review**. Vol. 21 No. 1, 2004 pp.17-52.
- KELLY; SCHAAN; JONCAS. Managing alliance relationship: key challenges in the early stages of collaboration. **R&D Management**, 2002.
- KLOTZLE, M. Alianças estratégicas: conceito e teoria. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro: **ANPAD**, v.6, n.1, p. 85-104, 2002.
- KRISHNAN, R.; MARTIN, X.; NOORDERHAVEN, N. G. When does trust matter to alliance performance? **Academy of Management Journal**, v.49, p. 894-917. 2006.
- LORANGE, P.; ROOS, J. **Alianças estratégicas: formação, implementação e evolução**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARUYAMA, G. M. **Basics of structural equation modeling**. London : Sage Publications, 1998.
- MOHR, J; SPEKMAN, R. Characteristics of Partnership Success: partnership attributes, communication behavior and conflict resolution techniques. **Strategic Management Journal** (1986-1998); Feb 1994; 15, 2; ABI/INFORM.
- NISTA, C; CROCIQUIA, M. L; BRUNETTI, R. M.; CZERESNIA, T. **Alianças Intersetoriais: Avaliação e monitoramento, estudo de caso**. Trabalho de conclusão de curso. MBA de gestão e empreendedorismo social. FIA USP. 2005. Disponível em: https://ecitydoc.com/.../alianas-intersectoriais-avaliacao-e-monitoramento-estudo_pdf
- OXLEY, J. **Governance of international strategic alliance: Technology and Transaction Costs**. Routledge. New York.1999.
- PARKHE, A. Building trust in international alliances. **Journal of World Business**. 1988. 33, 417-437. Acessado em 17/04/2014. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S1090-9516\(98\)90025-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1090-9516(98)90025-6)
- SANTOS, Mário António Carvalho. **Alianças estratégicas: condicionantes das vantagens competitivas sustentáveis**. O caso da fileira horto frutícola do Oeste. Tese de Doutorado. Universidade Autônoma de Lisboa. 2015.
- SILVA, A. A. **Incerteza, flexibilidade e desempenho operacional de empresas: modelagem sob a perspectiva dos gestores**. Artigo em avaliação.2014.
- SILVA, A. A; FERREIRA, F.C.M. Uncertainty, flexibility and operational performance of companies: modelling from the perspective of managers. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 18, n. 4, p. 11-38, 2017.
- SAWADA, S. Y. **Anuário da Indústria Automobilística brasileira 2014**. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, ANFAVEA. SP, 2014.
- TAVARES, C. **A formação de alianças estratégicas como forma de obtenção de vantagem competitiva para empresas de pequeno e médio porte: o caso das redes de empresas**. Site Brasil mais competitivo. 2012 Acessado em 17/04/2014. Disponível em: http://www.bmaiscompet.com.br/arquivos/aliancas_estrategicas.pdf - EXCLUIDO

TENG, B; DAS, T. K. **Governance structure choice in strategic alliances:** The roles of objectives, alliance management experience, and international partners. *Management Decision*, v. 46, n. 5, p. 725-742, 2008.

ZAMAN, M; MOVANDO, F. **Measuring Strategic Alliance Success:** a conceptual framework. 2001. Disponível em:

<http://www.anzmac.org/conference/2001/anzmac/AUTHORS/pdfs/Zaman.pdf>

VIEIRA, Valter Afonso. Moderação, mediação, moderadora-mediadora e efeitos indiretos em modelagem de equações estruturais: uma aplicação no modelo de desconfirmação de expectativas. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 44, n. 1, 2009.

UM ESTUDO DE CASO SOBRE A REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ESTOQUE EM UMA EMPRESA DE LOGÍSTICA⁴

Larissa Dutra Perdigão - Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix
Natália Luciene dos Santos - Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix
Tiago Silveira Gontijo - Universidade FUMEC
Alexandre de Cássio Rodrigues - Universidade FUMEC

Resumo

O objetivo do artigo foi elaborar uma proposta de reestruturação do sistema de estocagem de uma empresa localizada em Betim-MG. O modelo proposto gerou a padronização da sequência lógica de itens e suas respectivas posições, além de diminuir as atividades de retrabalho e perdas de tempo antes existentes na separação dos pedidos. Com um nível de estoque adequado, a melhoria do fluxo foi alcançada e consequentemente houve a redução no tempo de separação de pedido além de uma redução no tempo de deslocamento. Assim, obteve-se melhora na separação das caixas para montagem dos *pallets* de 90 caixas/hora para 100 caixas/hora.

Palavras-chave: Gestão de estoque. Classificação de materiais. Logística estratégica.

A CASE STUDY ON THE RESTRUCTURING OF THE STOCK SYSTEM OF A LOGISTICS COMPANY

Abstract

The objective of this article was to elaborate a proposal to restructure the stockholding system of a company located in Betim-MG. The proposed model generated the standardization of the logical sequence of items and their respective positions, in addition to reducing the reworking activities and previously lost time in order separation. With an adequate stock level, flow improvement was achieved and consequently there was a reduction in order picking time in addition to a reduction in the travel time. Thus, it was obtained an improvement in the separation of the boxes for assembling the pallets from 90 boxes/hour to 100 boxes/hour.

Keywords: Inventory management. Materials classification. Strategic logistics.

1 Introdução

A administração do estoque influencia diretamente o nível de serviço ofertado aos clientes e também a produtividade organizacional, como afirma Bowersox e Closs (2009). Surge, assim, a necessidade de um sistema de estoque estruturado, no qual cada uma das variáveis do processo adéqua-se devidamente às especificidades do sistema e compreendem partes significativas dos ganhos de uma gestão eficiente, de modo simples e eficaz (HÁ, 1997; LAURSEN; SVEJVIG, 2016). Não existe, portanto, meios pragmáticos para execução de tais melhorias além do planejamento, estudo e análise do sistema em sua totalidade (SILVA et al., 2016; CATARINO et al. 2017).

Neste sentido, destaca-se que a gestão de forma integrada, vista em sua totalidade, leva à redução de deslocamentos e movimentações ineficientes, com atividades dispensáveis a execução de um todo e que não agregam valor ao serviço de entrega final, além de um ganho efetivo em fluxos de atividades por meio de reestruturação, análises e mudanças nos *layouts* e ciclos (HILL; JONES e SCHILLING, 2014; ICHINOKAWA; OKAMURA e TAKEUCHI, 2014). De acordo com Bowersox e Closs (2009), essa forma integrada de administrar é atualmente um dos maiores desafios para os gestores já que analisar cada variável do processo significa

⁴ Submetido em 31/7/2018

Aprovado 13/1/2019

movimentar toda a sua estrutura e qualquer alteração pode interferir diretamente em toda as demais sequências de atividades dentro do processo (MARTINS, 2011; PAULINO, 2017). Diante do exposto, Ballou (2009) afirma que as empresas têm se concentrado cada vez mais esforços no uso das ferramentas de gestão de estoque como meio para reduzir os custos e também para otimizar os resultados dentro das organizações (HU et al. 2014; LUDWIG et al. 2016).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi apresentar um modelo de gestão estoque aderente à reestruturação do setor de *General Merchandise* (GM) de um centro de distribuição localizado na região metropolitana de Belo Horizonte-MG. Especificamente, pretendeu-se mapear o processo de armazenagem e apontar os pontos críticos do sistema em sua totalidade, identificar e separar os setores de armazenagem, e, desse modo, propor melhorias alinhadas à reestruturação do setor.

O centro de distribuição estudado atende a vinte duas lojas do ramo de varejo e tem seu estoque dividido em três grandes setores, sendo eles: produtos alimentícios; químicos (saneantes e produtos de limpeza e etc.) e o setor de *General Merchandise* (GM), que inclui os materiais de bazar, eletrônicos e roupas, por exemplo, esse último foi o alvo de pesquisa. Nesse setor, identificou-se que os itens encontravam-se desorganizados devido a não-classificação por departamento, tipologia e especificações dos produtos o que tornava o processo moroso e improdutivo, além disso, devido a falhas nos processos de armazenagem eram geradas avarias nas embalagens e produtos, e perda de tempo com retrabalho o que indicou a necessidade de elaboração de um novo modelo de estoque aderente ao setor.

2 Análise por fluxo de materiais e giro de estoque

A gestão de estoques, que deriva do conceito de controle de estoque, é um conjunto de atividades que visam atender as necessidades da empresa, com o máximo de eficiência e ao menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais, tendo como objetivo fundamental a busca do equilíbrio entre estoques e consumo (CHING, 2010; LUDWIG et. al, 2016). Conforme apontado por Viana (2002) e Bowersox e Closs (2009), controlar estoques é desenvolver procedimentos e parâmetros de controle que definam a frequência com que os níveis de estoque são examinados e comparados em termos de ressuprimento, ou seja, definindo quando e quanto medir. A retroalimentação, como Ching (2010) alega, é a comparação dos dados de controle com os dados de planejamento a fim de se identificar as perdas e falhas no processo.

Para Viana (2002), é de responsabilidade da área de gestão de estoques a busca pelo pleno atendimento das necessidades da empresa, com a máxima eficiência e o menor custo, o que deve ser alcançado por meio do maior giro possível para o capital investido – ou seja, maior giro de estoque. Por sua vez, Martins (2009), define que o fluxo de materiais pode ser compreendido como o caminho que os materiais percorrem durante todo processo. Desta forma, destaca-se que no processo de gerenciamento de estoques, o estudo minucioso do percurso que um produto percorre desde a entrada até a expedição do seu pedido é condição *sine qua non* para o sucesso da gestão (BORGES; REGATTIERI, 2018; DOS SANTOS; DA SILVA MARQUES e DE JESUS PACHECO, 2016). Desta forma, para a melhoria do fluxo ser alcançada e consequentemente haver a redução no tempo de separação de pedido e das atividades que não agregam valor ao processo, é necessário que se identifique o melhor caminho a ser percorrido por cada produto.

Diante do exposto, destaca-se que a ideia de organizar o estoque com base na rotatividade dos produtos facilita a separação dos produtos e a determinação do número de vagas para armazenagem que são necessárias para acondicionar os itens (LEE; ZHOU e HSU, 2015). Desse modo, é importante determinar o giro de estoque, que segundo Martins (2009), é um tipo de indicador que permite mensurar ou acompanhar

o determinado número de vezes, em uma unidade de tempo, que um material entrou ou saiu do estoque. Assim, torna-se possível determinar o desempenho de um estoque e estabelecer que produtos de maior giro sejam alocados próximos às áreas de separação dentro de um estoque, de modo a simplificar as atividades (ZOPPEL; DOS SANTOS e VINOTTI, 2018).

A eficiência do fluxo, que também se trata de um indicador de desempenho, segundo Slack (2009), permite mensurar o valor que determinada atividade traz a um processo e está diretamente correlacionado ao arranjo físico dos produtos. Uma forma de representação gráfica dessas atividades é por meio dos fluxogramas que, de acordo com Peinado e Graeml (2007) são formas de se representar por meio de símbolos gráficos a sequência dos passos de um trabalho, visando facilitar sua análise e identificar oportunidades de melhoria dos processos, com rápida visualização e entendimento. Por outro lado, o *layout* de um estoque com base no giro dos produtos, segundo Bowersox e Closs (2009), permite que os produtos estejam de melhor forma organizados e mais acessíveis à separação dos pedidos.

2.1 Critérios de armazenagem

Para Vecina Neto e Filho (2002) alguns critérios para armazenagem dos produtos, além da rotatividade e fluxo, objetivam reduzir perdas por quebra, diminuição de acidentes no trabalho através da análise ergonômica, redução do tempo gasto nas atividades e ampliação da área útil para armazenamento. Ainda segundo os autores, alguns dos critérios mais comuns para o armazenamento são: rotatividade de materiais; volume e peso; similaridade; carga unitária; acondicionamento e embalagens.

O critério de armazenagem com base no volume e peso do material, ou seja, nas especificidades do material, de acordo com Vecina Neto e Filho (2002), levam a compreensão de que os itens mais volumosos e pesados devam ficar nas partes inferiores para facilitar não só a sua conservação, mas como também a sua movimentação ao serem colocados sobre pallets (estruturas usadas na separação e transporte de pedidos). Esse critério também está relacionado a similaridade com outros itens, o que pode ser feito de melhor forma a partir da análise das especificações dos itens. O agrupamento de materiais que apresentam características físicas, aplicações ou naturezas semelhantes em locais próximos facilitam a gestão do estoque. Destaca-se que o critério de carga unitária se baseia na necessidade de aproveitamento do espaço de armazenagem, segundo o conceito de cubagem. Porém, aliada a esse aproveitamento do espaço, a carga unitária permite o melhor manuseio do material, rapidez no acondicionamento e movimentações dos itens e a redução dos custos com a carga. Esse método consiste na arrumação ou composição de pequenos itens – pacotes ou unidades menores – em volumes dimensionados em peso, cubagem e quantidade maiores, segundo Vecina Neto e Filho (2002).

3 Metodologia

Esse trabalho teve como base intervenções práticas. Trata-se de um tipo de pesquisa aplicada, que apresenta um modelo de estoque que, com base nos resultados obtidos, se mostrou mais eficaz e aderente para o centro de distribuição estudado. Como base para elaboração deste modelo essa pesquisa coletou dados classificados como Quali-Quantitativa, ou seja, dados qualitativos do processo como desenho do fluxo de atividades e a descrição de cada uma, e os dados quantitativos como o número de itens do setor de GM, as especificações (peso, tamanho, giro, condições de armazenamento, custo e valor agregado), a capacidade e disponibilidade de

armazenagem dos itens de GM no centro de distribuição e o tempo gasto na execução das atividades de separação dos pedidos.

No que diz respeito ao objetivo do trabalho, na parte explicativa da pesquisa, foram apontados os pontos críticos do processo por meio da descrição dos modos de falhas e da desestruturação do centro de distribuição identificando-se assim as possibilidades de melhoria. Na forma descritiva, que discutiu o processo de estocagem, identificou os itens e o fluxo de estoque, assim como o modo em que os processos na empresa eram realizados (etiquetagem dos produtos, encaminhamento, vistoria dos itens e estocagem), o tipo de maquinário utilizado e a forma de utilização.

Esse trabalho adotou como procedimentos para sua elaboração o levantamento, a análise documental e a pesquisa ação. Os mesmos objetivaram um levantamento direto do estudo, da análise documental por meio de extração e elaboração de relatórios com os dados da empresa e a pesquisa ação que é consequente das ações implementadas no setor com a classificação dos itens e as mudanças nas posições dos itens. A implantação o modelo na Empresa X ocorreu no mês de maio de 2016.

Compuseram a amostra desse estudo um total de 780 itens, dos 2600 cadastrados no centro de distribuição. A amostra é composta por 600 itens de varejo e 180 cadastrados como atacado e para a armazenagem desses itens, o centro de distribuição dispõe de 5553 vagas além de, 130 vagas congeladas como medida de segurança (para extintores e hidrantes). Essa amostra de itens e posições são pertencentes ao setor de GM, alvo do estudo, por ser considerado o setor de maior volume no estoque e também, com maior variabilidade de itens do centro de distribuição.

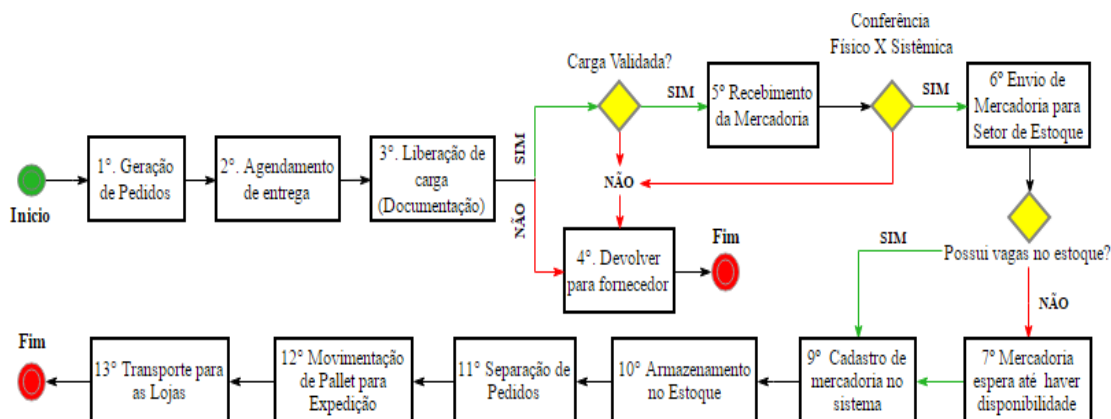
No tratamento dos dados qualitativos foi desenhado o fluxograma do processo de *picking* dos pedidos e, por meio da análise visual e das descrições foram estudados e apontados os pontos críticos do processo. E após a reestruturação do setor, esse fluxograma foi redesenhado de forma a comparar os resultados. Os dados quantitativos indicaram as variáveis que influíam diretamente sobre o processo e também serviu de auxílio para a definição dos critérios para classificação dos itens.

Os itens classificados indicaram a posição que cada item deveria ser alocado, de acordo com as especificidades dos itens extraídas do banco de dados da empresa, isto é, informações do cadastro dos itens como o giro de estoque, volume e peso, nível e disponibilidade do estoque, os itens. Então, classificados os itens, foram geradas a relação onde cada item deveria ficar e, assim, o setor foi reorganizado e corrigidas as posições, base para o processo de reestruturação. Após, atualização do novo endereço dos itens no setor junto ao banco de dados da empresa os dados foram novamente analisados como forma de avaliar o efeito do modelo no setor de GM. As discussões e os resultados obtidos encontram-se descritos na próxima seção deste trabalho.

4 Resultados e discussão

O estoque é um conjunto de bens armazenados, dessa forma a alocação adequada dos produtos, dentro de uma instalação, minimiza a carga de trabalho e aumenta a eficiência do armazém. É necessário frizar que no projeto logístico que se adéqua à realidade da empresa e de seu segmento, toda a cadeia de suprimentos é importante no processo. O ciclo das atividades da distribuição física abrange cinco atividades: transmissão de pedidos, processamento de pedidos, separação de pedidos, transporte da mercadoria pedida e entrega ao cliente. O processo de separação dos itens da empresa X ocorre de acordo com a Figura 01:

Figura 01. Fluxograma do processo de separação



Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

A desorganização do estoque devido à não classificação por departamento, tipologia e especificações dos produtos indicou uma necessidade em elaborar um modelo de estoque mais aderente no setor de *General Merchandise* (GM) da empresa X. Este corresponde ao setor com maior número de itens e *mix* de produtos e ocupa a maior parte dos espaços no estoque. Características da carga como, por exemplo, peso, volume, perecibilidade, inflamabilidade e fragilidade indicam as peculiaridades do armazenamento, manuseio e processamento dos insumos.

Após um levantamento dos dados de produtividade dos separadores, ficou claro que o controle dos estoques aplicado pela empresa não se mostrava eficiente. O que evidenciou isso é a porcentagem de tempo gasto com deslocamento dentro do estoque para localizar os itens e realizar o processo de separação considerando que, no momento em que a lista de itens era disponibilizada para o separador o endereço de cada item era informado de forma correta, porém, não eram disponibilizados próximos uns dos outros, assim, o separador gastava mais tempo deslocando-se. Além disso os itens não se encontravam organizados por peso e especificação o que gerava retrabalho para o separador que tinha que reorganizar todo o *pallet* novamente. Após a aplicação do modelo, obteve-se uma melhora na separação de 90 caixas/hora para 100 caixas/hora. Especificamente no tocante à mensuração do tempo gasto no processo de separação antes da reestruturação do sistema de estocagem, deve-se reiterar que o deslocamento é o principal responsável pelo tempo gasto, cerca de 50%, e que a procura de um item no estoque também gera um impacto alto, da ordem de 20%. Já o processo de separação também representativo de 15% do processo geral de separação.

De maneira clara e objetiva foi desenvolvido um controle de giro de estoque. No que se refere ao fluxo e giro dos itens, os dados da empresa X são levantados por meio de relatórios extraídos da ferramenta administrativa da empresa. A rotatividade ou giro de estoque é um indicador que revela a velocidade em que o inventário foi renovado em um determinado período ou qual é o tempo médio de permanência de um produto antes da venda. O cálculo desse giro é feito a partir dos custos ou itens, considerando o volume total de vendas e a média de estoque. A Tabela 01 destaca que uma parcela do valor de estoque e os itens com maior volume presentes no centro de distribuição. É importante que a empresa X possua um alto giro do estoque para que o produto não fique ultrapassado na prateleira ou que ocorra superação por lançamentos que chegam ao mercado (no caso de eletrônicos, por exemplo).

Otimizar o volume tem impacto direto nos gastos da empresa. Por se tratar de um centro de reabastecimento das lojas o fluxo deve ser alto para entrada e saída dos itens, pois, assim, não se corre o risco de perder uma venda por falta de produto.

A Tabela 01 (Anexo) refere-se também à quantidade de itens que entraram, saíram ou que ainda permanecem no estoque para distribuição. Dessa maneira, a logística empresarial do gerenciamento da cadeia de suprimentos coloca os produtos certos no lugar certo, no momento certo e nas condições desejadas para uma boa distribuição física. Se os itens forem mantidos em estoque por um longo período a empresa incorre em um acréscimo dos custos e na diminuição da velocidade do retorno do investimento feito resultando em prejuízo ou deixando de remunerar, melhor seu capital. As principais categorias de itens, faixas de peso e porcentagem de ocupação são apresentados na Tabela 2 (Anexo):

O estudo do fluxo e giro dos itens certificou que o estoque deve corresponder à necessidade de consumo do mercado e não à conveniência da empresa, baseando-se na rotatividade do estoque e na pronta capacidade de resposta da empresa diante das variações do mercado. Constatou-se também que a empresa X recebe cerca de 35% a mais de agendas quando relacionado à capacidade do estoque em termos de longarinas disponíveis, o que contribui para a superlotação do centro de distribuição e proporciona uma improdutividade no cadastramento dos produtos.

A alocação adequada dos produtos dentro da instalação vai minimizar a carga de trabalho e também aumentar a eficiência do armazém como o trabalho, espaço e tempos de ciclo. O sequenciamento correto dos produtos visa eliminar movimentações desnecessárias e garantir o aumento da produtividade bem como o aumento na capacidade de atendimento às lojas. Portanto, foi estabelecido um método padrão para o mapeamento do local, utilizando um sistema de coordenadas xyz no CD de acordo com a Figura 02:

Figura 02: Sistema de coordenadas xyz aplicado ao estoque de GM da Empresa X



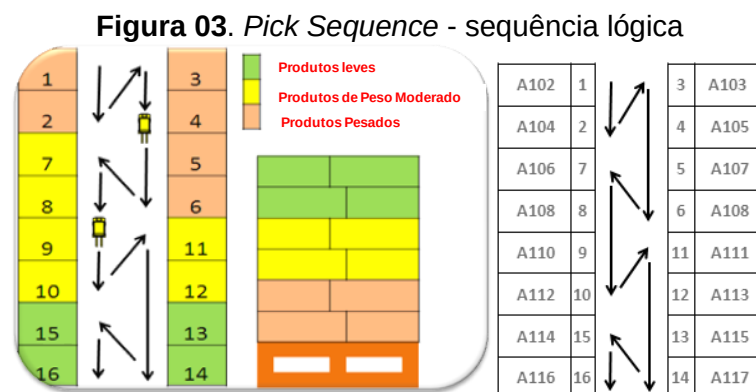
Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

A ferramenta XYZ foi executada em três grandes pontos na operação de separação: subida de porta (o sistema fará a busca por módulo que estejam amarrados com a primária do item que será gerado. Dentro da amarração foi executado o XYZ buscando as reservas mais próximas da primária.), reabastecimento das primárias (o sistema fez a busca pela data mais antiga de recebimento do item). Dentro da busca da data mais antiga do recebimento do item o sistema usa as coordenadas do XYZ para buscar o pallet mais próximo das coordenadas da primária do item e baixa o *pallet* fechado para expedição.

A Figura 04 ilustra a sequência lógica, assim como o processo de alternância dos itens de alto giro com os itens de baixo giro (para evitar congestionamentos). Cada item dentro do grupo deve estar dentro da faixa de peso (do mais pesado para o mais leve e da caixa mais alta para a mais baixa). Pode-se enumerar três benéficos imediatos deste processo: o processo de alocação dos *pallets* para o estoque após o recebimento tornou-se mais ágil, as atividades do operador para reabastecer o *pallet* em sua primária ou para retirada de *pallet* fechado passam a serem feitas com menos tempo de

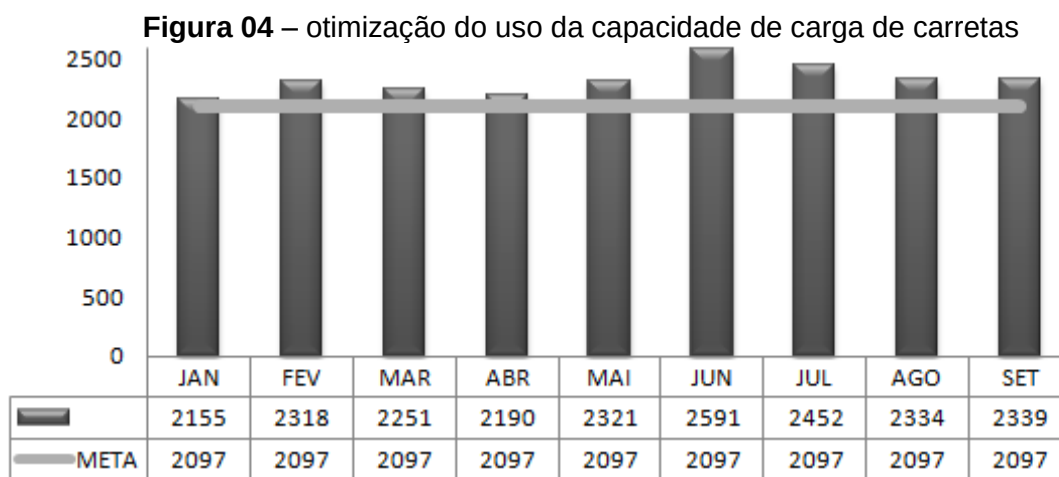
deslocamento e ainda um aumento na sua produtividade e qualidade na movimentação dos *pallets* no estoque em 27%.

O sequenciamento das primárias com base no tipo de separação que tem sido implementado deve ser atribuído com base na sequência de separação. O lado direito da Figura 03 apresenta a lista de sequência de escolha do local principal, ou seja, suas etiquetas de identificação dentro do estoque.



Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Por fim, mas não menos importante, a Figura 04 demonstra a otimização do uso da capacidade de carga de carretas, caminhões e bi-trens, tanto em termos de peso total quanto em termos de volume de mercadorias transportado. Com o objetivo de evitar a saturação do veículo com um volume pequeno (deixando de aproveitar espaço no caminhão) ou o contrário que se desperdice a capacidade de carga do veículo em tonelagem.



Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

5 Considerações finais

Percebe-se com a realização deste trabalho a grande necessidade de melhorias na gestão dos processos operacionais dentro dos centros de distribuição, principalmente na circulação e na localização estratégica dos produtos. A implementação de uma proposta que se mostrasse aderente para gerenciamento e reestruturação do sistema de estocagem ocorreu inicialmente em atividades isoladas, porém, no final pode-se avaliar a mesma como um todo.

Conclui-se, portanto, que ao implementar os conceitos de gestão de estoque utilizados nessa pesquisa o centro de distribuição obteve aumento em sua produtividade

e conseqüentemente a isso redução de mão-de-obra, redução dos dispêndios e desperdícios, redução do prazo total de entrega dos produtos ao cliente e maior satisfação dos funcionários e clientes. É importante destacar que a rotatividade dos itens no estoque reduz a quantidade de capital parado o que dá a empresa maior visibilidade dos seus investimentos.

O artigo, que melhorou o gerenciamento e planejamento dos itens no estoque, contribuiu para o aumento rentável da Empresa X no que se refere ao estoque de materiais e o melhor controle deles devido a minimização das perdas e falhas no processo. Notou-se que a aplicação do modelo proposto, mesmo no tocante às dificuldades, melhorou e ampliou a capacidade do setor aplicado. Em acréscimo, verificou-se que o maior ganho foi o fato de se conseguir uma considerável diminuição ou controle dos gastos, evitando qualquer desperdício possível, reduzindo o prazo de entrega do empreendimento e mantendo a qualidade do produto.

Conforme destacado no decorrer desse trabalho, uma boa gestão gera melhoria nos serviços de atendimento ao consumidor; os estoques passam a agir como amortecedores entre a demanda e o suprimento; podendo proporcionar economia de escala nas compras e consecutivamente agindo como protetor contra aumento de preços e contingências. Entende-se que a decisão de quanto e quando comprar é um dos pontos importantes na gestão de estoques e que uma das principais dificuldades está em conciliar da melhor maneira possível os diferentes objetivos de cada departamento da empresa sem prejudicar sua operacionalidade. Compreende-se que o setor logístico é repleto de novidades e contratempos, recomenda-se para futuros trabalhos dentro da temática, novos estudos englobando a gestão de forma integrada, vista em sua totalidade, avaliando os impactos dos custos e prazos totais pois, sabe-se que, esse artigo é um exemplo passível de melhorias e adaptações de acordo com as necessidades dos setores. Assim, considera-se justificado o grau de importância do presente artigo, considerando alcançados os objetivos propostos.

Por fim, sugere-se, como tema para trabalhos futuros, a criação de modelos de pesquisa operacional com o objetivo de traçar redes de distâncias mínimas para os fluxos de movimentação dentro do processo de estocagem analisado, bem como, na delimitação de funções objetivas para minimizar os custos de estocagem, dado as restrições intrínsecas ao sistema.

Referências

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos-: Logística Empresarial**. Bookman Editora, 2009.
- BORGES, Gabriel Assis; REGATTIERI, Carlos Roberto. Gerenciamento do Estoque Produtivo: Reorganizando o Layout Utilizando Método Planejamento Sistemático e Simplificado do Layout (Sslp) para um Eficiente Lead Time. **Revista Interface Tecnológica**, v. 15, n. 1, p. 385-397, 2018.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. Atlas, 2009.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-supply chain**. Editora Atlas SA, 2010.
- DOS SANTOS, Marlon de Vargas; DA SILVA MARQUES, Wagner; DE JESUS PACHECO, Diego Augusto. Análise das Perdas Lean na fabricação de não-tecidos. **Revista ESPACIOS| Vol. 37 (Nº 06) Año 2016**, 2016.
- CATARINO, F. R. S.; DOS SANTOS, M. A.; GONTIJO, T. S.; RODRIGEUS, A. C. (2017). Gestão de estoque em uma microempresa do ramo alimentício: comparação entre a Curva ABC e o Método XYZ. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**. Abril de 2017.
- HA, Albert Y. Inventory rationing in a make-to-stock production system with several demand classes and lost sales. **Management Science**, v. 43, n. 8, p. 1093-1103, 1997.
- HILL, Charles WL; JONES, Gareth R.; SCHILLING, Melissa A. **Strategic management: theory: an integrated approach**. Cengage Learning, 2014.

- HU, Osvaldo Ramos Tsan et al. Desenvolvimento e avaliação da metodologia "Jogo de Empresas" no ensino de gestão no curso de engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie. **Revista Mackenzie de Engenharia e Computação**, v. 13, n. 1, 2014.
- ICHINOKAWA, Momoko; OKAMURA, Hiroshi; TAKEUCHI, Yukio. Data conflict caused by model mis-specification of selectivity in an integrated stock assessment model and its potential effects on stock status estimation. **Fisheries research**, v. 158, p. 147-157, 2014.
- LAURSEN, Markus; SVEJVIG, Per. Taking stock of project value creation: A structured literature review with future directions for research and practice. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 4, p. 736-747, 2016.
- LEE, Hsiao-Hui; ZHOU, Jianer; HSU, Po-Hsuan. The role of innovation in inventory turnover performance. **Decision Support Systems**, v. 76, p. 35-44, 2015.
- LUDWIG, Jean Pierre et al. Aplicação da metodologia just in time para a redução de estoques em uma indústria do ramo moveleiro. **Journal of Lean Systems**, v. 1, n. 2, p. 25-39, 2016.
- MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. Saraiva, 2009.
- MARTINS, F. C. Gestão da Cadeia de Suprimentos: Aprimoramento da Metodologia de Diagnostico e Proposição de um Método para Implantação baseado em Processos de Negócio. In: **Anais do Congresso de Iniciação Científica UNIMEP**. 2011.
- PAULINO, Raphael Victor Foureaux et al. Avaliação da eficiência na construção civil: um estudo de caso em uma obra da região metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Petra**, v. 3, n. 1, 2017.
- PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. Administração da produção. **Operações industriais e de serviços**. Unicenp, 2007.
- SILVA, Paulo Henrique de Souza Perini et al. Melhoria na administração de estoque com o uso de um sistema de informação. **Sínteses: Revista Eletrônica do SIMTEC**, n. 6, p. 60-60, 2016.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção—Trad. **Sônia Maria Corrêa**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.
- VECINA NETO, Gonzalo; REINHARDT FILHO, Wilson. Gestão de recursos materiais e de medicamentos. In: **Saúde & Cidadania**. FSP, 2002.
- VIANA, João José. A amplitude da Administração de materiais. **Administração de Materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.
- ZOPPEI, Rodrigo Azevedo; DOS SANTOS, Ismael Luiz; VINOTTI, Carlos Antônio. Uma proposta de gestão de estoque para uma indústria metalúrgica/An inventory management proposal for a metallurgical industry. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 4, p. 1343-1358, 2018.

Anexo

Tabela 01. Itens do estoque
Itens de Maior Valor Monetário no Estoque

Itens de maior volume	Valor monetário
Sacola plástica	R\$ 380.097,00
Umidificador de ar	R\$ 267.998,00
Colchão inflável	R\$ 262.044,00
Gravata urso	R\$ 134.185,00
Colchão c/ bomba	R\$ 115.722,00
Total	R\$ 1.160.046,00
Itens de Maior Volume no Estoque	
Itens maior volume	Quantidade
colxão inflável	2363
arvore de natal 50m	1880
saco de lixo	1829
ventilador	1328
arvore de natal 20m	1236
Total	8636
Itens de Maior Giro no Estoque	
Itens de maior giro	Giro de estoque
Pneu Direct	6653
Papel higienico	6010
sabonete liquido	2591
Pneu Euzkad	2540
papel higienico fd	2062
Total	19856

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Tabela 2. Percentual de ocupação dos itens em estoque

Faixa	Limites de Peso (Kgs)	% de Ocupação
Não Conformidade	-	100%
Pet	-	100%
Têxtil + Brinquedos	20 a 10	77%
Têxtil + Brinquedos	9 a 6	90%
Têxtil + Brinquedos	5 a 1	95%
Descartável/ Higiene	10 a 6	100%
Descartável/ Higiene	5 a 1	79%
Eletrônicos/ Portáteis	55 a 20	100%
Eletrônicos/ Portáteis	19 a 15	82%
Eletrônicos/ Portáteis	14 a 7	98%
Eletrônicos/ Portáteis	6 a 1	100%
Auto	10 a 7	62%
Auto	6 a 1	11%
Suplies*	20 a 10	32%
Suplies*	9 a 1	63%
Jardim/Móveis + Outros**	70 a 19	100%
Jardim/Móveis + Outros**	18 a 12	100%
Jardim/Móveis + Outros**	11 a 1	100%
Linha Branca Rack	-	100%

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

A IMPORTÂNCIA DA VARIÁVEL CUSTOS PARA A ROTEIRIZAÇÃO AVANÇADA⁵

José Alexandre Souza da Silva - Faculdade Farias Brito FFB - alexandre_trab@hotmail.com

Maurício Johnny Loos - Faculdade Farias Brito FFB - mauricioloos@hotmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta a relevância da variável custos para a roteirização avançada, destacando-se conceitos relacionados as simulações dos cenários diários de roteirização. O estudo tem como objetivo apresentar ao leitor que, a integração dos custos nos processos de roteirização com o nível de serviço gera vantagem competitiva, e nesse trabalho são apresentados os *drivers*: Custo da Entrega por SKU, Custo da Entrega por Segmento, Custo por perfil de Veículos, Custo por área Geográfica e Custo por dia da Semana, contribuindo com ações que levam a melhores decisões para prestação de um bom serviço aos clientes e aumento de produtividade em uma empresa de bens de consumo com atuação no Brasil.

Palavras chave: Custos logísticos; nível de serviço; distribuição física; planejamento logístico.

THE IMPORTANCE OF VARIABLE COSTS FOR ADVANCED ROUTING

Abstract

This article presents the relevance of the cost variable for advanced routing, highlighting concepts related to the simulations of the daily routing scenarios. The study aims to present to the reader that the integration of costs in the routing process with the level of service generates competitive advantage, and in this work the drivers are presented: Cost of Delivery per SKU, Cost of Delivery per Segment, Cost per profile of vehicles, cost per geographic area and cost per day of the week, contributing with actions that lead to better decisions to provide a good service to customers and increase productivity in a consumer goods company with operations in Brazil.

Keywords: Logistic costs; service level; physical distribution; logistics planning.

1 Introdução

Segundo Ballou (2001), a logística envolve todas as operações relacionadas com planejamento e controle de produção, movimentação de materiais, embalagem, armazenagem e expedição, distribuição física, transporte e sistemas de comunicação que, realizadas de modo sincronizado, podem fazer com que as empresas agreguem valor aos serviços oferecidos aos clientes e também oportunizando um diferencial competitivo perante a concorrência.

De acordo com Christopher (2007), a fonte da vantagem competitiva de uma empresa está, primeiramente, na capacidade da organização de diferenciar-se de outras e, secundariamente, de operar com custos menores. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que não basta apenas controlar os custos, estes devem ser quantificados para que possam ser devidamente gerenciados.

Nesse sentido Heikkilä (2002) afirma que, o desenvolvimento de um sistema de serviços que atenda às necessidades dos clientes se torna mais fácil no momento que se tenha um planejamento logístico estruturado, pois, na medida que se opera diante das incertezas proporcionadas pelas expectativas dos clientes, a empresa, que já tem um planejamento logístico estruturado, terá maior facilidade em mensurar o nível de

⁵ Submetido em 11/9/2017

Aprovado 18/12/2018

serviço que será oferecido ao cliente, principalmente em relação ao máximo que poderá ser oferecido sem comprometer sua rentabilidade.

Em processos, o planejamento logístico integrado na perspectiva dos custos é importante porque reduz as incertezas na distribuição física de produtos. Nesse contexto, para o sucesso do processo é necessário o desenvolvimento de uma cultura voltada para os custos.

Quanto aos desafios, as principais metas e objetivos dos executivos da área de Logística, é melhorar os níveis de serviço e promover ações de impactos na redução dos custos por entregas. Isto significa que as organizações têm a percepção de que precisam inovar e melhorar seu desempenho, e uma das alternativas é implantando o processo evolutivo na roteirização e distribuição física de produtos. Assim, o amadurecimento em relação ao processo de roteirização mostra uma importante ferramenta de redução de custos.

Para cumprir seus objetivos, o trabalho primeiramente estabelece o referencial teórico, seguido pelos procedimentos metodológicos adotados, resultados empíricos e, finalmente, suas conclusões.

2 Revisão da literatura

A seguir é apresentada uma fundamentação teórica referente ao Nível de Serviço e Custos Logísticos, no intuito de estabelecer a visão da literatura para, nas seções seguintes poder-se efetuar as análises dos dados e as conclusões do estudo.

2.1 Nível de Serviço Logístico

Para Bowersox e Closs (2001), o objetivo central da logística é o de atingir um nível de serviço ao cliente pelo menor custo total possível buscando oferecer capacidades logísticas alternativas com ênfase na flexibilidade, na agilidade, no controle operacional e no compromisso de atingir um nível de desempenho que implique em um serviço perfeito.

Conforme Hijjar (2000) o serviço ao cliente é cada vez mais valorizado, pois apenas bons produtos e bons preços não são suficientes para atender às exigências de uma transação comercial. Isto porque, embora produto e preço sejam fatores essenciais, a rapidez na entrega, a disponibilidade de produto, o bom atendimento, a ausência de avarias, entre vários outros itens de serviço criam valor ao reduzir os custos para o cliente e/ou aumentar sua vantagem competitiva.

Segundo Otto e Kotzab (2003), o ideal é proporcionar um ótimo nível de serviço a segmentos específicos de clientes. Depois que os segmentos estiverem identificados, será possível desenhar no papel um sistema de distribuição capaz de atender às exigências de cada um dos grupos de clientes.

De acordo com Milhomens (2015) o objetivo desta estratégia deve ser sempre maximizar a percepção de nível de serviço ofertado aos clientes e a redução dos custos de atendimento, nesse sentido, um grande desafio das indústrias de bens de consumo é definir qual a melhor estratégia de distribuição de seus produtos para os diferentes canais de atendimento.

Lambert, Cooper e Pagh (1998) descrevem que, muitas vezes, as empresas confundem o nível de serviço ao cliente com a concepção de satisfação de cliente. Vale lembrar que, embora um serviço pode ser de altíssimo nível, não atendendo as necessidades básicas do cliente, não satisfará suas expectativas.

Christopher (1997) defende que a empresa deve monitorar suas atividades, avaliando para que os custos para desenvolver alto nível de serviço aos seus clientes não sejam maiores que as receitas proporcionadas pelos mesmos, pois, sendo assim, não se justifica o investimento. Para que seja possível ganhar competitividade através do

nível de serviço, é necessário entender as expectativas dos clientes, buscando oferecer inovações e atendimentos personalizados.

2.2 Custos Logísticos

Para Freires (2000) os custos logísticos são aqueles relacionados às atividades de planejar, implantar e controlar todos os materiais e serviços de entrada, os materiais em processo e os produtos ou serviços de saída, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, inclusive o processo de descarte.

Kaminski (2004) define que a gestão dos custos logísticos favorece a tomada de decisões, tais como: correta alocação de recursos, controle de estoques, decisões sobre terceirização, gerenciamento do custo *versus* nível de serviço prestado, eliminação de gargalos, avaliação de desempenho do sistema e melhora nos processos.

Segundo Cooke (2006), o desafio da logística está em gerenciar os seus três macroprocessos (suprimentos, manufatura e distribuição) de forma única, buscando ações que minimizem os custos finais, independente das divisões existentes.

Ainda nesse sentido, Cokins (2001) comenta que a dificuldade da gestão não está em medir a receita ou estabelecer metas, mas sim em medir e controlar os custos. O diferencial passa a ser a habilidade da administração em medir corretamente os custos e evidenciar as margens de contribuição que os produtos e serviços oferecem.

Lima (2002) destaca que um dos principais desafios da logística é o equilíbrio entre os custos e os níveis de serviços oferecidos aos clientes, o *trade-off*. Observa ainda que os clientes têm exigido melhores níveis de serviços e custos reduzidos, um processo impulsionado pela ampla abertura dos mercados, que aumenta a competitividade.

Faria, Robles e Bio (2004) afirmam que, dentre os objetivos da distribuição física de produtos, necessita-se ter precisão na roteirização e no atendimento dos pedidos (embarque completo, em perfeitas condições, com entrega no prazo e documentação adequada). De forma bastante ampla, todos os gastos incorridos após a fabricação, podem ser considerados como custos logísticos.

A análise dos custos logísticos surge paralelamente à evolução do conceito de logística integrada. A expansão e diversificação das empresas em termos geográficos, e o consequente crescimento dos custos logísticos, enfatizaram a necessidade de um controle mais acurado para suportar análises de contribuição por produto, cliente, fornecedor e de possibilitar a escolha entre custos e níveis de serviços (LALONDE e POHLEN,1996).

3 Procedimentos Metodológicos

O presente artigo caracteriza-se por ter como abordagem o estudo de caso, com a implantação de custos fixos e variáveis de equipamentos e equipe, de maneira a diagnosticar ganhos na roteirização e distribuição física de uma empresa de bens de consumo com atuação no Brasil.

Laidens, Teles e Müller (2007) definem que, em relação aos custos logísticos, esses representam os custos associados às atividades de suprimentos, apoio à manufatura e distribuição física. Nesse sentido, o estudo tem como objetivo apresentar ao leitor a importância da variável custos para roteirização avançada, visto que, com a implantação dos custos de distribuição física de produtos, o planejamento logístico e/ou roteirização gera vantagem competitiva para organização.

A pesquisa partiu dos resultados obtidos no PROE-R (Programa evolutivo de roteirização), e os dados apresentados embasaram uma série de iniciativas, incluindo o desenvolvimento de ferramentas da qualidade. No decorrer do processo foram entrevistados mais de 70 colaboradores, buscando mapear as etapas da roteirização e

distribuição física de produtos, utilizando-se o *brainstorming* como estratégia na abordagem do estudo.

Em resposta ao cenário econômico competitivo, o planejamento logístico tornou-se pauta principal nas agendas dos executivos, nesse contexto, a ênfase estratégica na logística contemporânea como centro gerador de valor apresenta para a organização o conceito profissional fundamentado em custos, permitindo uma análise avançada, balanceamento dos recursos e redução de custos e desperdícios.

Segundo Lima (1998) pode ser desenvolvido um sistema abrangendo todas atividades, desde a saída da linha de produção até a entrega. O importante neste tipo de sistema é conseguir o rastreamento dos custos através da estrutura logística, evitando o rateio indiscriminado de custos. Assim é possível mensurar os custos dos canais de distribuição dos clientes e até mesmo das entregas. Além disso, neste artigo o sistema de custeio consiste para mensurar os custos por área geográfica, custos por perfil de veículos e custos por dia da semana.

Desta forma, onde os entrevistados consentiram atividades internas e consolidaram em um mapa de ações, que mostra o caminho a seguir, literalmente adota-se o processo que divide o mapa em cinco ações: levantar informações, consolidar racional de custos, cadastrar custos no *software*, implantar simulações de roteirização e definir *drivers*.

A primeira ação refere-se ao Levantamento dos custos fixos e variáveis dos equipamentos e equipe. Nesta fase, as informações foram disponibilizadas pelas áreas de Frota e RH. A matriz desenvolvida teve como base os custos:

- Custo fixo diário dos caminhões
- Custo variável diário dos caminhões
- Custo fixo diário dos motoristas e auxiliares
- Custo da hora-extra por minuto
- Valor entrega por cliente
- Valor entrega por SKU.

A segunda ação refere-se a consolidação do racional de custos. Nesta fase é importante lembrar que a definição do objeto de custeio determinará o que será mensurado e gerenciado pela empresa. O quadro 1 mostra as métricas dos cálculos desenvolvidos de medição, apuração e validações dos resultados.

Quadro - 1 Racional de Custos e/ou Métricas.

Custos	Métricas
Custo fixo diário dos caminhões	$(\text{Depreciação} + \text{IPVA} + \text{Licenciamento} + \text{Seguro} / 12) / \text{Dias úteis mês}$
Custo variável diário dos caminhões	$(\text{Manutenção R\$} / \text{KM}) + (\text{Combustíveis R\$} / \text{KM})$
Custo fixo diário dos motoristas e auxiliares	$(\text{Salário sem premiação} / \text{Dias úteis mês}) * \text{Total Equipe por veículos}$
Preço da hora-extra por minuto	$(\text{Salário com encargos} / \text{Jornada mês} / 60) * \text{Total Equipe por veículos}$
Valor entrega por cliente	Pagamento por Cliente entregue
Valor entrega por SKU	Pagamento por SKU entregue

Fonte: Pesquisa direta.

A terceira ação refere-se ao cadastro dos custos no *software* de roteirização. Com os dados em mãos, levando-se em consideração as informações de equipe e equipamentos, realiza-se a importação construindo a matriz de custos para as simulações.

De acordo com Brito (2007), a matriz de custos é convertida em um modelo computacional por meio da utilização de alguma linguagem de programação ou de algum *software* de simulação. Nesta fase, utilizou-se os recursos do *software* de roteirização para as simulações dos cenários geográficos de distribuição física de produtos.

A quarta ação refere-se à implantação das simulações. Esta é uma fase que deve ser trabalhada com muito detalhe para que os resultados sejam apresentados através dos custos selecionados. Assim, sugere-se que a matriz custos deve ser utilizada em sua totalidade, com base nas premissas:

- Total de rotas
- KM total
- Tempo total
- Cubos total
- Capacidade total
- Taxa de ocupação
- Custo Total
- Custo por Cubo/SKU
- Clientes não atendidos.

Na sequência deve-se rodar as simulações 1-5 em toda região geográfica. Com os resultados obtidos a metodologia estabelece a simulação final com o *baseline* de menor custo. O quadro 2 apresenta os resultados das simulações.

Quadro 2 PROE - R Resultados das simulações.

		Indicadores do Resultado Final								
		Total de Rotas	Km Total	Tempo Total	Cubos Total	Capacidade de Total	Tx Ocup %	Custo Total	Custo por Cubo	Não Atendidos
Legenda		45	2.291	414:00:34	24.329	37110	66%	R\$ 29.556	R\$ 1,21	0
Simulação - Menor Custo		Indicadores de Resultado da Roteirização								
Simulações	Estratégias	Total de Rotas	Km Total	Tempo Total	Cubos Total	Capacidade de Total	Tx Ocup %	Custo Total	Custo por Cubo	Não Atendidos
Simulação 1										
Local mais Próximo	Ponto de Geração Centróide	63	2.598	436:52:19	24.329	50990	48%	R\$ 36.973	R\$ 1,52	0
Simulação 2										
Local mais Distante	Centróide Cliente mais próximo	49	2.559	426:46:20	24.329	39510	62%	R\$ 32.046	R\$ 1,32	0
Simulação 3										
Tamanho	Ponto de Geração Cliente mais próximo	45	2.291	414:00:34	24.329	37110	66%	R\$ 29.556	R\$ 1,21	0
Simulação 4										
Local mais Distante	Centróide Cliente mais próximo	46	2.330	416:07:22	24.329	38830	63%	R\$ 30.170	R\$ 1,24	0
Simulação 5										
Local mais Próximo	Centróide Cliente mais próximo	48	2.349	417:42:59	24.329	39390	62%	R\$ 31.232	R\$ 1,28	0

Fonte: Pesquisa direta.

De forma geral a empresa pesquisada adotou as estratégias e métodos de roteirização com principal objetivo: definir o melhor cenário de roteirização diária. O quadro 3 apresenta as estratégias e métodos de roteirização, garantindo a conexão do nível de serviço e redução dos custos na distribuição física de produtos.

Quadro 3 - Estratégias com os métodos de roteirização.

Estratégias	Métodos
Gerado Por ⁶	Utilizado para escolher qual cliente será atendido primeiro na rota
Ponto de Geração	Ordena a lista de possíveis paradas pelo tempo de percurso do ponto inicial da rota
Centroide ⁷	Ordena a lista de possíveis paradas pela distância do centroide da rota
Cliente Mais Próximo	Ordena uma lista de paradas pela distância da parada mais próxima na rota
Tempo Adicional em Rota	Ordena a lista de paradas pela quantidade de tempo de percurso adicionado a rota
Distância do Depósito	Ordena uma lista de paradas pela distância para o depósito
Última Parada	Ordena pela distância da última parada na rota

Fonte: Pesquisa direta.

A quinta e última ação refere-se à definição dos *Drivers*, sendo que as principais saídas do processo das simulações estão relacionadas aos custos e nível de serviço. Nesta fase foram definidos os indicadores econômicos com intuito das análises da roteirização diária e balanceamento dos recursos. O quadro 4 apresenta a organização de informações relevantes, que direcionem ações e auxiliem tomadas de decisão.

Quadro 4 - *Drivers* Econômicos com as métricas.

Drivers Econômicos	Métricas
Custo da Entrega por SKU	$(\sum \text{Total de Custos R\$} / \sum \text{Total de SKU Expedidos})$
Custo da entrega por Segmento	$(\sum \text{Total de Custos R\$} / \sum \text{Total de Cliente por segmento})$
Custo por perfil de Veículos	$(\sum \text{Total de Custos R\$} / \sum \text{Total de Veículos por perfil})$
Custo por área Geográfica	$(\sum \text{Total de Custos R\$} / \sum \text{Total de Clientes por área geográfica})$
Custo por dia da Semana	$(\sum \text{Total de Custos R\$} / \sum \text{Total de dias da semana})$

Fonte: Pesquisa direta.

4 Apresentação e Discussão dos Resultados

A aplicação do *brainstorming* se deu com objetivo de estruturar um mapa de ações, de maneira que gerou um cronograma de atividades pré-definidas, para

⁶ A estratégia Gerado ⁶por, ordena a lista de possíveis paradas para escolher qual cliente será atendido primeiro na rota, nesse contexto, a sequência de entrega inicia com base nas solicitações de entregas com urgência.

⁷ A estratégia Centroide ⁷, ordena a lista de possíveis paradas pela distância do centroide da rota, desta forma, a sequência de entrega inicia no cliente com a localização geográfica no centro de uma região, as demais paradas seguem um círculo com referência do primeiro cliente.

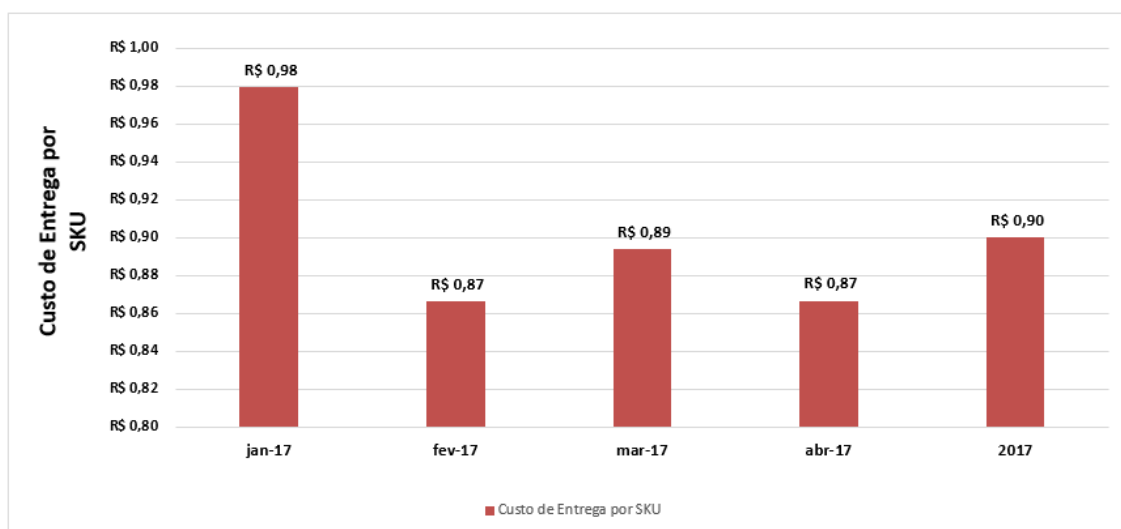
apresentar a seguir informações dos cenários externos de distribuição física de produtos do CD-1.

4.1 Custos da entrega por *Stock Keeping Unit* (SKU)

Com base no cronograma definido por meio do *brainstorming*, construiu-se um grupo de *drivers*: Custo da Entrega por SKU, Custo da Entrega por Segmento, Custo por perfil de Veículos, Custo por área Geográfica e Custo por dia da Semana, no qual possibilitou uma fotografia do cenário atual, a fim de indicar tendências e variações que os canais de distribuição física de produtos possuem.

O gráfico 1 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do custo da entrega por SKU, o qual indica uma tendência de estabilidade, apresentando uma preocupação para manter-se um equilíbrio entre produtividade e nível de serviço.

Gráfico 1 – Custo da Entrega por SKU.



Fonte: Pesquisa direta.

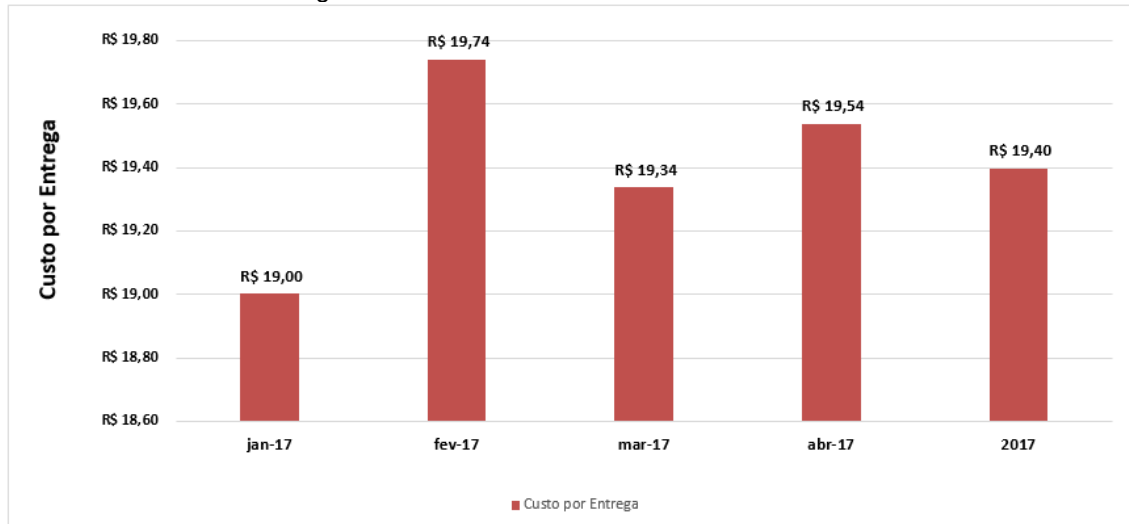
Com relação ao custo de entrega por SKU's, a principal dificuldade não se encontra na falta de atualização das informações associadas a cada SKU, e a "duplicidade" de registros nos cadastros das empresas em si, mais sim no gerenciamento da cubagem média e taxa de ocupação dos veículos.

4.2 Grupos de *drivers* Apontando Tendências e Variações

A finalidade da análise dos custos por entrega é ter calculado o custo que a empresa tem nos modelos de servir. Além disso, promover ações que possibilitem alavancar os resultados estratégicos da companhia viabilizando os níveis de serviço e redução dos custos.

O gráfico 2 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do custo por entrega, o qual indica uma tendência de estabilidade, apresentando oportunidades dos planos de ação relacionadas com as atividades de servir o cliente.

Gráfico 2 - Custo da Entrega.

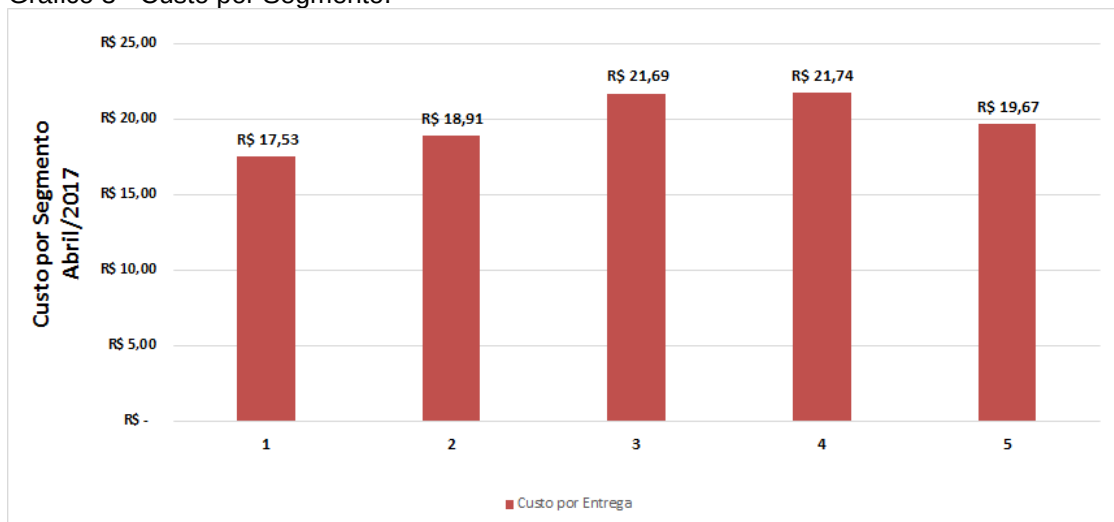


Fonte: Pesquisa direta.

A análise das características dos segmentos possibilitará, por exemplo, identificar grandes agrupamentos, isto indica que a localização, faturamento e atividade ajudarão no processo de planejamento de pacotes de serviços mais direcionados.

Na perspectiva da distribuição física de produtos, entre os segmentos 1-5 existirão grupos de clientes que recebem serviços diferenciados. O gráfico 3 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do custo por segmento, o qual apresenta variação de 24% do segmento 4 *versus* o segmento 1.

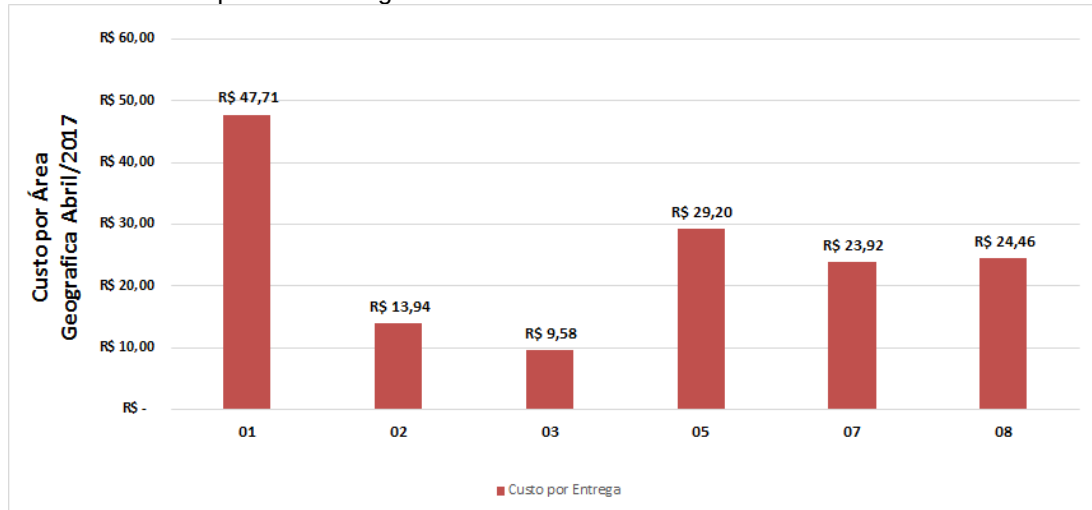
Gráfico 3 - Custo por Segmento.



Fonte: Pesquisa direta.

Aprofundando-se na análise, o gráfico 4 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do custo por área geográfica. Desta forma existem enormes desafios, por exemplo restrições urbanas, distâncias entre clientes, definições de atendimentos e canal de comunicação.

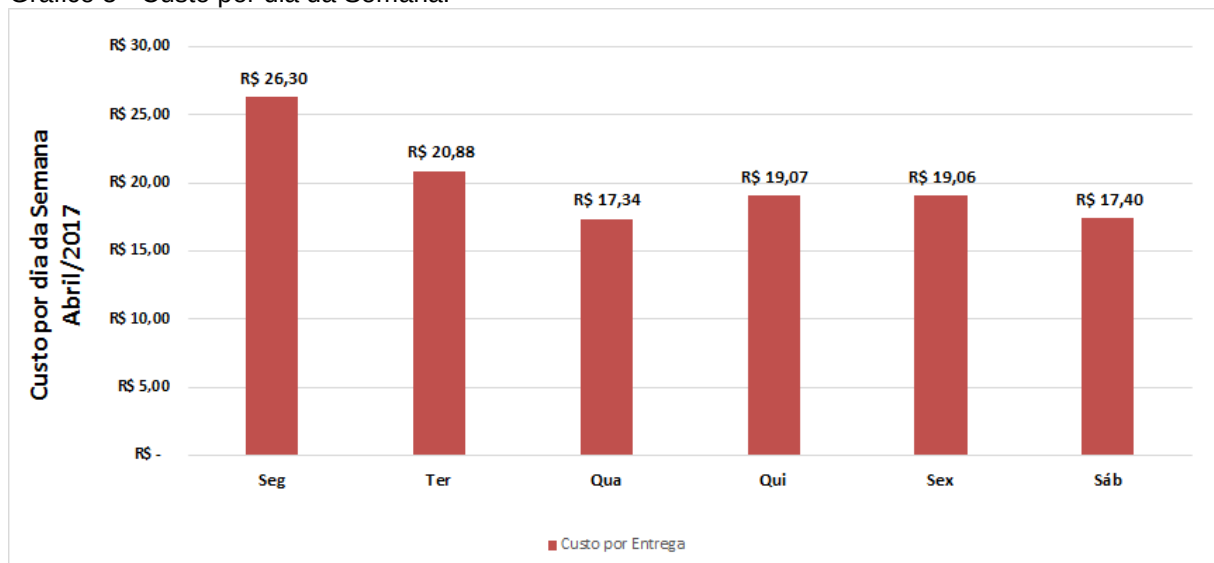
Gráfico 4 - Custo por Área Geográfica.



Fonte: Pesquisa direta.

Encontrar o balanceamento dos fatores que levam as otimizações de *route to market* (RTM), é o desafio que precisa ser encarado com dados. O gráfico 5 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do custo por dia da semana, o qual indica a variação de produtividades das rotas de vendas e distribuição física de produtos.

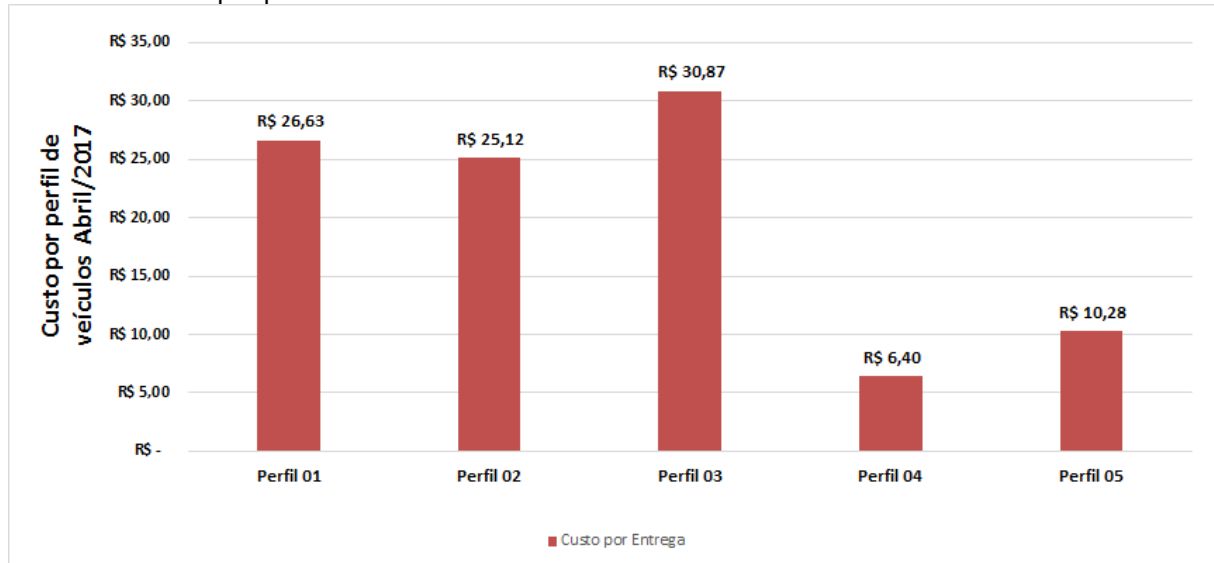
Gráfico 5 - Custo por dia da Semana.



Fonte: Pesquisa direta.

Os clientes demandam um alto nível de serviço e alta frequência de entrega de produtos, com base no perfil de veículos, o nível de serviço e distribuição física pode mudar. O gráfico 6 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do custo por perfil de veículos, o qual indica alta concentração de custos nos perfis 1 e 3.

Gráfico 6 - Custo por perfil de Veículos.



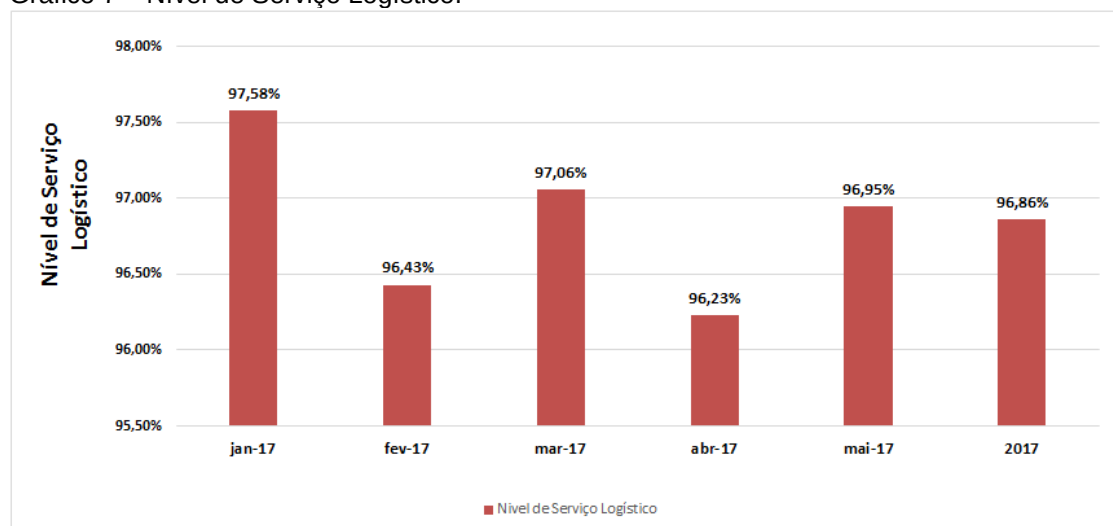
Fonte: Pesquisa direta.

4.3 Processo Evolutivo de Roteirização como Fator diferenciador de Estratégia baseadas em fatos e dados

Do ponto de vista estratégico, a logística hoje atua com foco no cliente, e a integração dos custos nos processos de roteirização com o nível de serviço revelaram o diferenciador da estratégia baseadas em fatos e dados.

O gráfico 7 apresenta um resumo do indicador obtido a partir do nível de serviço, o qual indica uma tendência de estabilidade, apresentando os resultados acima do limite 95% tolerável do mercado.

Gráfico 7 – Nível de Serviço Logístico.



Fonte: Pesquisa direta.

De forma geral, diante do mercado competitivo e dinâmico os fatores adaptabilidade e agilidade asseguraram o desempenho das operações, além disso a empresa pesquisada tem focado suas iniciativas no aprimoramento dos custos planejados na roteirização.

5 Conclusões

Neste artigo apresentou-se a relevância da variável custos para a roteirização avançada, destacando-se as simulações dos cenários diários de roteirização. O planejamento logístico tornou-se protagonista contribuindo com ações que levam a melhores decisões, integrando a organização ao conceito profissional fundamentado em custos, permitindo uma análise avançada, balanceamento dos recursos e redução de custos e aumento dos níveis de serviço.

Em geral, diante do cenário econômico competitivo, pode-se ver claramente os benefícios de medir os indicadores de roteirização. Por outro lado, identificar os porquês das variações exigirá um mapa de ações de melhorias contínuas. Esta ação permite à organização uma estratégia vencedora e diferenciada dos concorrentes, pois tratar as variações dos custos na distribuição física de produtos não é rotina no mercado.

Em relação aos resultados, com a iniciativa implantada a organização pode então medir o desempenho do planejamento logístico, e seguir o caminho da análise identificando oportunidades nos balanceamentos dos recursos entre os segmentos ou área geográfica. Além disso, o sucesso na roteirização avançada depende de uma cultura voltada à gestão de custos.

Referências

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Bookman, 2001.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, v. 11, 2001.
- BRITO, Vitor. Aplicação de simulação como ferramenta de apoio à elaboração de um planejamento estratégico de capacidade. **Centro de Estudos em Logística-COPPEAD/UFRJ**. Rio de Janeiro, 2007.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. Pioneira, 1997.
- COKINS, Gary. A management accounting framework. **Journal of Corporate Accounting & Finance**, v. 13, n. 1, p. 73-82, 2001.
- COKINS, Gary. **Measuring costs across the supply chain**. **Cost Engineering**, v. 43, n. 10, p. 25-31, out. 2001.
- COOKE, James A. **Costs under pressure**. **Logistic Management**, v. 45, n. 7, p. 34-37, jul. 2006.
- DE FARIA, Ana Cristina; ROBLES, Léo Tadeu; BIO, Sérgio Rodrigues. Custos Logísticos: Discussão sob uma ótica diferenciada. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2004.
- FREIRES, Francisco Gaudêncio Mendonça et al. Proposta de um modelo de gestão dos custos da cadeia de suprimentos. 2000.
- HIJJAR, Maria Fernanda. Segmentação de mercado para diferenciação dos serviços logísticos. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, p. 56-65, 2000.
- HEIKKILÄ, Jussi. From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction. **Journal of operations management**, v. 20, n. 6, p. 747-767, 2002.
- KAMINSKI, Luiz A. Proposta de uma sistemática de avaliação dos custos logísticos da distribuição física de uma distribuidora de suprimentos industriais. Dissertação, 2004, 131 f. (Mestrado Profissional em Engenharia), Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- LAIDENS, Graziela; TELES, Camila Duarte; MÜLLER, Cláudio José. Avaliação dos custos logísticos em empresas do setor alimentício. **Estudos Tecnológicos em Engenharia**, v. 3, n. 2, p. 83-91, 2007.

- LALONDE, Bernard; POHLEN, Terrance. **Issues in supply chain costing**. The International Journal of Logistics Management, v. 7, n. 1, p. 1-12, 1996.
- LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The international journal of logistics management**, v. 9, n. 2, p. 1-20, 1998.
- LIMA, M. P. Custos logísticos: uma visão gerencial. (1998). **Centro de Estudos em Logística–COPPEAD–UFRJ Disponível em** < [http://www. cel. coppead. ufrj. br](http://www.cel.coppead.ufrj.br)>. Acesso em, v. 4, 2005.
- MILHOMENS, G. Menu-Pricing: Obtendo redução de custos logísticos através de relações ganha-ganha com clientes. **Revista Tecnológica, São Paulo, Ano XX, n. 232, p. 84-86, mar. 2015.**
- OTTO, Andreas; KOTZAB, Herbert. Does supply chain management really pay? Six perspectives to measure the performance of managing a supply chain. **European Journal of Operational Research**, v. 144, n. 2, p. 306-320, 2003.

MELHORA NA GESTÃO POR MEIO DE INDICADORES LOGÍSTICOS DIRETOS E REVERSOS: UM ESTUDO DE CASO⁸

Paulo Henrique de Lima Silva - Unicarioca – RJ - psilva@unicarioca.edu.br

Resumo

Este estudo, de gênero teórico-prático, visa contribuir por meio da introdução de um planejamento logístico direto e reverso, não apenas buscando a redução de custos, mas também gerar uma vantagem competitiva sustentável. O objeto de estudo será a empresa X, de grande porte, atuante no segmento de cosméticos. O estudo também possui um viés para melhoria no nível de serviço oferecido aos clientes, pois nenhum indicador de desempenho até o início da elaboração do estudo era estabelecido para gerenciar, principalmente o departamento de logística, tanto nas suas atividades de suprimentos como de distribuição física. O estudo pôde comprovar a eficácia da adoção de tais indicadores e seus impactos financeiros diretos em atividades cotidianas da empresa, tais como: atrasos nos prazos de entregas, armazenamento dos produtos na expedição de maneira imprópria e falta na quantidade de itens pedidos, por exemplo. O estudo dentro da empresa foi desenvolvido num resumido período de tempo, entretanto foi o suficiente para levantar e identificar os principais desvios apontados e corrigi-los.

Palavras chaves: Planejamento Logístico Direto e Reverso; Redução de Custos; Melhoria no Nível de Serviço.

MANAGEMENT IMPROVEMENT BY DIRECT AND REVERSAL LOGISTICS INDICATORS: A CASE STUDY

Abstract

This study, theoretical and practical gender, aims to contribute through the introduction of a direct logistics planning and reverse, not only to reduce costs but also to generate a sustainable competitive advantage. The study object is the company X, large, active in the cosmetics segment. It also has a bias towards improving the service level offered to customers, since no performance indicator was established to manage, especially in the logistics department, both in its supply activities such as physical distribution. The study was able to prove the effectiveness of the adoption of these indicators and their direct financial impact on daily activities of the company, such as: delays in delivery times, storage of products in the shipment improperly and lack in quantity of items ordered, for example. The study was carried out in the company in a brief period of time, though it was enough to raise and identify major deviations indicated and fixed.

Keywords: Logistics planning Direct and Reverse; Cost Reduction; Improvement in Service Level.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente as empresas buscam novos formatos na gestão de seus negócios, pois, além de estarem inseridas em um mercado fortemente competitivo onde as novidades e as transformações ocorrem de forma acelerada, seus consumidores desejam serviços diferenciados, agilidade nos processos e confiabilidade. Tudo isso em busca do contentamento global de suas necessidades operacionais e financeiras e a fidelização dos seus clientes.

Nessa busca dessa satisfação, as empresas precisam proporcionar um retorno dos investimentos realizados pelos acionistas, garantindo a continuidade de seus processos produtivos. Uma das maneiras pelas quais as empresas buscam alavancar o nível de serviço é com a logística. Segundo Ballou (2013, p. 73): “O nível de serviço

⁸ Submetido em 31/1/2018

Aprovado 18/12/2018

logístico é fator-chave do conjunto de valores logísticos que as empresas oferecem a seus clientes para assegurar a fidelidade”.

Ainda de acordo com Ballou (2013), as empresas possuem visões diferenciadas a respeito deste assunto. Enquanto algumas entendem nível de serviço como o tempo de atendimento de pedidos de seus clientes, outras vêm como a disponibilidade de produtos em seus estoques. As duas maneiras de focar o nível de serviço são importantes, pois a primeira está relacionada com a atividade de transporte, e a segunda com a gestão de estoques, ambas as atividades primárias da logística. Contudo, conforme Blanding (1974), o desempenho operacional da área de transporte aliado a disponibilidade de produtos, são partes do processo, podendo ter extensões relativas a serviços de pós-venda, como, por exemplo, assistência técnica, garantias, embalagens, etc.

Não bastasse o cenário complexo acima descrito enfrentado pela logística, existe outro ponto central do sistema logístico é a questão da definição do campo de atuação da logística reversa, esta não mais podendo ser uma extensão natural da logística, mas algo que possa agregar valor ao negócio (VALLE; SOUZA, 2014).

A Logística Reversa é praticada há décadas por empresas que recuperam produtos defeituosos em posse dos consumidores, ou por aquelas que aceitam equipamentos defasados na troca de novos, ou ainda por outras que reutilizam vasilhames e embalagens. Todavia, a recente Política Nacional de Resíduos Sólidos expandiu enormemente seu interesse e área de atuação (VALLE; SOUZA, 2014).

1.1 Objetivo

Pretende-se que, ao final deste estudo mostrar o impacto do acompanhamento de indicadores logísticos diretos e reversos dentro do setor de distribuição de mercadorias da empresa X, na satisfação ao atendimento de seus clientes e colaboradores, além de contribuir com o planejamento logístico. Ainda, o estudo objetiva melhorar o nível de serviço oferecido aos clientes tanto pelos canais diretos, quanto nos canais reversos.

1.2 Relevância

Analisando a operação de entrega de produtos como estratégia para melhoria no nível de serviço, pode-se notar que o maior dos custos envolvidos está ligado ao transporte. Segundo o relatório publicado pelo Instituto de Logística e *Supply Chain* (ILOS, 2014) a atividade de transporte representou em 2013 aproximadamente 54% dos custos logísticos, cabendo às atividades de armazenagem e estoque com 24% e 22% respectivamente, responsáveis pelo restante dos custos logísticos. Quanto à análise da operação na visão da disponibilidade de produtos, duas frentes podem ser avaliadas. A primeira está diretamente relacionada com a posse material do produto, e a segunda pode ser considerada em função da localização dos centros de distribuição da empresa (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

O planejamento logístico está diretamente ligado ao planejamento estratégico da empresa, portanto, os dois devem ser executados de forma que os objetivos estipulados sejam atingidos com o máximo de eficiência. No desenvolvimento das estratégias adotadas deve-se ter bem claro o nível de serviço a ser disponibilizado, assim como o mercado, tanto em relação ao tipo de cliente quanto em relação ao ponto de venda, sob a pena de ter que demandar um esforço maior para o alcance dos objetivos (CHRISTOPHER, 2007).

Outro ponto central para sucesso do planejamento logístico é um sistema de informações bem elaborado. Por meio de tal sistema é possível ter a visão de todo o processo logístico de empresa, desde, entre outros: estoques, recebimento de pedidos, entregas de mercadorias. As informações permitem fazer previsões e dar pronta resposta aos consumidores, atendendo de maneira objetiva as necessidades. O sistema

de informações logísticas, ao propor uma gestão eficaz das operações logísticas globais, torna-se um fator crucial de sucesso na estratégia logística, conglomerando o monitoramento do fluxo informacional ao longo de toda a cadeia de atividades logísticas (GIACOBO; CERETTA, 2003).

O sistema de informações logísticas deve ser capaz de capturar os dados básicos, transferindo para outros centros de tratamento e processamento, processar dados em informações úteis armazenando-as conforme seja necessário e transferindo informações aos usuários e clientes, fortalecendo a percepção de que a gestão da informação dentro da logística é um elemento de ainda maior importância. Conforme Novaes (2001), o sistema de informação é um elemento fundamental do canal logístico total, cumprindo um conjunto de funções vitais dentro de todos os processos.

Além do exposto, a Logística Reversa, por meio de sistemas operacionais, tem por objetivo tornar possível o retorno dos bens ou de seus materiais constituintes ao ciclo produtivo de negócios, agregando valor econômico, social e ecológico (VALLE e SOUZA, 2014).

2. Metodologia

A metodologia utilizada na análise das etapas do processo logístico de distribuição da empresa X, foi de Estudo de Caso, pois, segundo Fialho e Filho (2008), visa proporcionar certa experiência da realidade, tendo como base a discussão, a apreciação e a busca de solução de um determinado problema existente na vida real. As etapas seguiram a ordem abaixo:

- Analisar as particularidades dos clientes;
- Analisar os produtos da empresa;
- Analisar o material enviado;
- Avaliar o relacionamento entre empresa e fornecedores.

Após um levantamento por um dado período, indicadores específicos foram gerados e a monitoração dos mesmos começou a ser analisada num intervalo de três meses. Tais indicadores e o fruto desse acompanhamento estão descritos no próximo item.

A primeira etapa realizada foi a de conseguir o conhecimento necessário dos clientes, A empresa X, ou uma subcontratada, é responsável pela entrega dos produtos nos locais de destino, tendo a responsabilidade por estes. As características dos clientes investigadas foram: localização geográfica; restrições de horário e dia de entrega; tamanho da encomenda; nível de serviço requerido e tempo de resposta.

A segunda etapa realizada envolveu o levantamento das características dos produtos, tais como: peso, formato, volume, fragilidade, perecibilidade e preço, são propriedades relevantes nas decisões relativas à armazenagem e distribuição.

Na etapa de analisar o material enviado, verificar se a empresa X tinha a rotina de sempre checar os produtos antes de enviá-los, como exemplos: conferir sempre o pedido dos clientes e deixar num sistema uma ordem de produtos pré-selecionados, além de criar um sistema entre empresa e fornecedor, facilitando e automatizando a gestão de pedidos.

Por fim, na etapa de relacionamento entre empresa e fornecedores, foi verificado se o relacionamento entre empresa e fornecedores estava acontecendo de maneira salutar para ambos, visto que é muito importante que haja uma confiança, principalmente quando se trata de comunicação. Por este motivo avaliou-se a comunicação em três níveis: a comunicação sobre lançamentos de produtos; a comunicação sobre falta de produtos; e, a comunicação no desenvolvimento de novas linhas de produtos.

Em todas as etapas descritas a interseção com a logística reversa também foi analisada, uma vez que a vantagem sustentável que a empresa X busca obter passa por sua diferenciação de sua imagem em relação aos concorrentes.

3. Fundamentação teórica

Conforme Ballou (2013), o planejamento logístico tem por finalidade desenvolver estratégias que possam definir as dificuldades de quatro áreas de evidência em empresas, são elas: o nível de serviços oferecido aos clientes, localização das instalações de centros de distribuição, decisões de níveis de estoque e decisões de transportes que devem ser utilizados no desenvolvimento de todo o processo.

Como em todo planejamento, e não seria diferente com processo de preparação deste, deve-se ficar claro que nem tudo que foi planejado irá funcionar o tempo todo impecavelmente, pois uma série de variáveis externas e internas pode influenciar, tais como: quebra de veículos e equipamentos, incêndios em centros de distribuição, interrupção de estradas, greves, etc. (WRIGHT *et al.*, 2000). Do mesmo modo, quando o planejamento é implementado, modificações no desenrolar das atividades serão necessárias à medida que as condições ambientais ou inerentes à própria organização se modificam, sendo que estas alterações são, frequentemente, difíceis de serem previstas (CHIAVENATO, 2014).

De acordo com Pereira (2009), o contexto mercadológico é de muita concorrência e uma preocupação comum das empresas é em relação ao nível de serviço oferecido aos seus clientes. A logística também passa por grandes transformações em um ambiente muito tecnológico, onde fatores como: confiabilidade; tempo de processamento; disponibilidade de pessoal e produtos; facilidade em reparar erros ou falhas; agilidade e precisão em fornecer informações; rastreamento de cargas; agilidade no atendimento de reclamações; tomada de soluções; etc. são elementos que os consumidores analisam na hora de um fechamento de contrato ou transação comercial (CHOPRA; MEINDL, 2011).

Também, segundo Ballou (2013), o nível de serviço e seus respectivos fatores podem ser decompostos em três conjuntos de acordo com o período em que a transação entre empresa e cliente ocorre. Esses conjuntos são denominados, respectivamente, como: fatores de pré-transação, de transação e de pós-transação.

Figura 4 – Fatores relacionados ao nível de serviço.



Fonte: adaptado de Ballou, 2013, pag. 75.

Segundo LaLonde e Zinszer (1976), os fatores de pré-transação estão relacionados com o planejamento inicial do nível de serviço que a empresa pretende oferecer, para exemplificar alguns pode-se citar: o intervalo de tempo gasto para a entrega das mercadorias após a colocação de um pedido, política de extravios, dentre outros. Tudo para explicar para o cliente o que ele pode esperar dos serviços oferecidos pela empresa. Estes elementos procuram evitar a criação de expectativas muito altas.

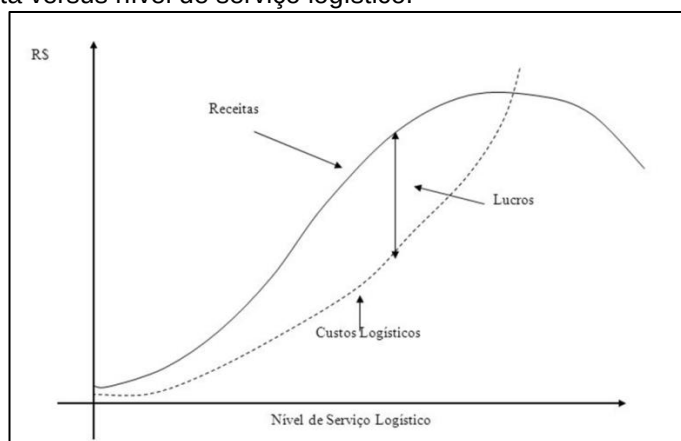
Os elementos de transação podem ser obtidos pelos resultados na operação entrega do produto ao cliente, entram para análise elementos como: selecionar o modo de transporte, exatidão no preenchimento de ordens de pedido, condições e quantidade das mercadorias em estoque, etc. Esses são determinados aspectos avaliados pelos clientes no momento da transação (LALONDE; ZINSZER 1976).

Os elementos entendidos como pós-transação, como o próprio nome indica, definem as regras de como deve ser conduzido o atendimento aos clientes em relação aos aspectos relacionados com: devoluções, solicitações de reparos, reclamações e termos da logística reversa (retorno de embalagens, produtos obsoletos, etc.). Esses tipos de atividades acontecem após a prestação do serviço, entretanto deve ser planejado no mesmo momento dos outros dois fatores citados anteriormente (LALONDE; ZINSZER, 1976).

Ainda conforme LaLonde e Zinszer (1976), entende-se como nível de serviço a totalidade de todas estas três categorias de elementos, pois os clientes, na maioria das vezes, reagem ao conjunto e não a um elemento em característico.

Houve um tempo, quando a logística da empresa não era tratada como algo adaptável as mudanças, ou seja, definia-se um determinado nível de serviço com base no corpo de vendas da organização, uma vez que eram os vendedores eram os entes que mantinham contato direto com os clientes, e posteriormente não era revisto diante aos desafios encontrados. Não se pensava na logística como uma função que poderia agregar valor aos produtos ou serviços, tanto no valor de tempo e lugar quanto na minimização do custo total (ROSA, 2007).

Figura 5 – Receita versus nível de serviço logístico.



Fonte: Ballou, 2013, pág. 79.

Hoje em dia, cada vez mais os clientes escolhem negociar com empresas que oferecem bons do serviço níveis de serviços logísticos, seja de maneira customizada seja no serviço padrão. Deste modo, o nível de serviço pode ser um instrumento utilizado na promoção da mesma, diferenciando-a dos demais concorrentes (SANTOS, 2010). A maneira como a empresa conduz seu planejamento de: descontos, propaganda, vendas personalizadas, transporte, processamento de pedidos, tempo de entrega, embalagem, entre outros. Tudo isso afeta inteiramente a venda do serviço, tornando a empresa mais competitiva em seu mercado de atuação.

Por sua vez, indicadores de desempenho são uma das maneiras mais usuais no auxílio do processo de tomada de decisão. Como Oliveira (1999) destaca, a partir de um sistema de integrado a informação é gerada e os indicadores de desempenho são fórmulas derivados a partir do processamento dos dados. A definição dos indicadores de desempenho a serem utilizados varia de empresa para empresa. Portanto, sua aplicação é particular e uma generalização poderá levar a resultados pouco representativos ou a estagnação do processo produtivo da empresa.

Os indicadores de desempenho são integrantes do sistema de gerenciamento do desempenho empresarial, contendo informações de caráter qualitativo e quantitativo, os autores Kardec *et. al.* (2002). chegam a afirmar que sem a formulação de indicadores de desempenho, seria impossível avaliar o desempenho de uma empresa, vide a importância desses no planejamento estratégico e logístico.

Diante do exposto, o processo de criação de indicadores de desempenho e suas eventuais adaptações serão fundamentais no atendimento de suas duas funções básicas: descrever, por meio da geração de informações, o estado real dos acontecimentos e o seu comportamento e analisar as informações presentes com base nas anteriores, de forma a realizar conjecturas valorativas (CHAVES, 2014).

Ainda, vale ressaltar os conceitos de Logística Reversa elaborados por Stock (1992, pág.73) e Lambert e Rogers e Tibben-Lembke (1999, pág.2) como sendo, respectivamente:

Em uma perspectiva de negócios, o termo refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura.

O processo de planejamento, implementação e controle da eficiência e custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques em processo, produtos acabados e informações correspondentes do ponto de consumo ao ponto de origem com o propósito de recapturar o valor ou destinar à apropriada disposição.

As definições acima citadas tratam dos papéis econômico e ecológico da logística reversa, mas a definição encontrada no site do Ministério do Meio Ambiente (MMA), outra visão foi incorporada, a social, como mostrada a seguir:

A logística reversa é um dos instrumentos para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A PNRS define a logística reversa como um "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada."

A definição proposta pelo MMA de fato tem um alcance mais abrangente, não apenas por inserir o componente social, mas também salienta a importância da logística reversa como tendo a responsabilidade dos diversos atores da Cadeia de Suprimentos sobre o compartilhamento pelo ciclo de vida dos produtos.

4. Resultados

A empresa X de grande porte, atuante no seguimento de cosméticos, atende desde clientes de pequeno até clientes de grande porte. Como exemplo de clientes da empresa pode-se citar: salões de beleza, supermercados, farmácias, mercearias, lojas de cosméticos, dentre outros.

Durante o período de estudo *in loco* pode-se observar diversas falhas, algumas graves, nos processos de distribuição dos produtos, armazenamento, expedição e gestão de estoques. Durante algumas visitas supervisionadas para determinados clientes da empresa X, pode ser constatado os seguintes desvios:

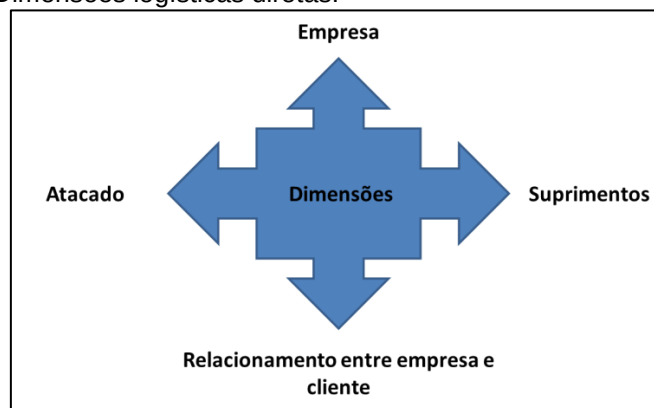
- As mercadorias ao chegar aos clientes eram conferidas por um funcionário do próprio cliente. O mesmo verificava o pedido e com frequência se deparava com produtos não solicitados, ou seja, havia uma ordem de compra de produtos e a empresa X enviava também outros produtos;
- Ao abrir as caixas de produtos para inserir no estoque, muito deles apresentavam vazamentos, pequenos amassados ou deformações, acarretando retorno dos mesmos à empresa X. Iniciava-se outra negociação,

principalmente com prazo de entrega, pois o prazo inicial não havia sido cumprido.

Após uma breve exposição dos desvios junto a Diretoria da empresa, a mesma permitiu monitorar o desempenho logístico por meio de indicadores de desempenho. Houve um acompanhamento de tais indicadores durante três meses, para avaliação da nova metodologia e observar se houve aumento na eficiência no processo, bem como a redução de custos promovida pela logística. As dimensões utilizadas na avaliação da logística direta foram:

- Empresa – dimensão relativa à melhor forma de organizar e padronizar seus processos internos, influenciando diretamente no clima organizacional, motivação dos colaboradores, etc., buscando obter o melhor rendimento empresarial.
- Relacionamentos entre empresa e cliente – dimensão de fidelidade e confiança, uma vez que esses são premissas fundamentais para um relacionamento duradouro. Irá avaliar os lançamentos de produtos, a falta de algum item pedido, a confirmação dos produtos antes de enviar para destino final ou até a substituição de produto. A equipe de telemarketing entra em contato diretamente com os clientes e um sistema de monitoramento de pedidos foi criado.
- Atacado – dimensão que auxiliará no processo de relacionamento de grandes clientes, pois esses comercializam de grandes quantidades de produtos. Esta dimensão também foi utilizada para medir o giro das mercadorias e satisfação dos clientes anteriormente citados.
- Suprimento – dimensão empregada para reforçar o planejamento de aquisição e controlar de forma eficiente a estocagem dos produtos.

Figura 6 – Dimensões logísticas diretas.



Fonte: autor.

Dentro de cada dimensão, seis indicadores logísticos foram previamente selecionados, são eles: Custo de pedido, Custo de estoque e armazenagem, Custo de transporte, Giro de estoque em dias, Produtos e pedidos e Produtos faltantes. Todos esses indicadores foram calculados utilizando-se o seguinte raciocínio: quanto maior o seu valor, melhor o posicionamento da empresa com relação ao mesmo, tendo como limite o valor de 100%.

Abaixo uma aclaração resumida de cada indicador citado acima:

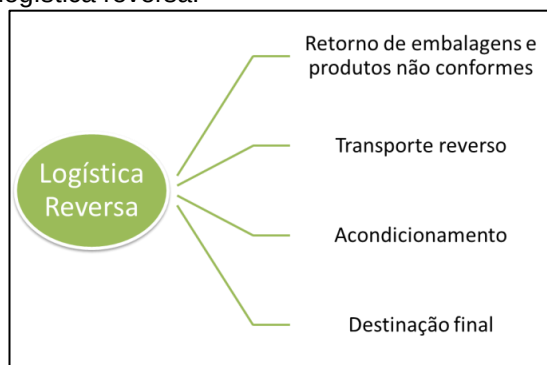
- Custo de pedido – neste indicador será representada a eficiência do setor de compras ou suprimentos. O quanto o setor pode acrescentar no processo logístico global, envolvendo o mínimo de custos.

- Custo de estoque e armazenagem – neste indicador será mensurada a relação entre a permanência do produto no estoque e suas condições de armazenagem. O quanto menos o produto permanecer no estoque melhor.
- Custo de transporte – sem dúvida o maior dos custos relacionados à logística. Será avaliada a capacidade da empresa em reduzir ao máximo tal custo, portanto é um indicador que apontará para uma melhor maneira de distribuição física dos produtos pedidos, Inter faceando a gestão de pedidos.
- Giro de estoque em dias – indicador complementar na análise do custo de estoque e armazenagem. A empresa deve adotar estratégias para privilegiar os produtos de maior giro e maior lucratividade.
- Produtos e pedidos – é de vital importância relacionar os pedidos aos produtos ou vice-versa. Este indicador visa medir de maneira prática a capacidade de atendimento estipulada nos pedidos, sua frequência e distribuição geográfica dos pedidos e produtos, a fim de racionalizar os estoques.
- Produtos faltantes – este indicador será utilizado para apontar a quantidade de produtos em pedidos incompletos, relacionado diretamente com a satisfação dos clientes e no seu relacionamento com a empresa.

Por fim, alguns indicadores da logística reversa foram elaborados para monitorar as atividades relacionadas, por exemplo: retorno de embalagens e produtos não conformes, transporte reverso, acondicionamento e destinação final.

- Retorno de embalagens e produtos não conformes – embalagem hoje em dia significa muito mais do que o envoltório do produto, ou seja, proteger o produto. A embalagem também agrega funções logísticas, quando é projetada para facilitar o manuseio, o transporte, o empilhamento ou a estocagem do produto; e funções de comunicação, quando procura melhorar o visual e a apresentação externa do produto, para dar melhor impressão e diferenciá-lo dos demais concorrentes quando exposto em prateleiras ou em vitrines (Chiavenato, 2014). Para o caso de produtos não conformes, a empresa X tem a obrigação de trocar e/ou substitui aqueles produtos que foram entregues e que estão fora dos padrões de qualidade ou de consumo, além dos que erroneamente foram entregues.
- Transporte reverso – ainda representa o maior dos custos logísticos (ILOS, 2014), assim como é executado na logística direta, este indicador deverá ser monitorado estrategicamente a fim de atender da melhor maneira aos clientes e ao mesmo tempo minimizar os custos relativos a esta atividade. Esta atividade está intimamente ligada aos indicadores: Empresa e Relacionamento entre empresa e clientes, descritos anteriormente.
- Acondicionamento– após as etapas de coleta de embalagens e produtos não conformes e transporte reverso, tais produtos e embalagens deverão ser tratados da melhor maneira que preservem suas características, ou seja, o acondicionamento é fundamental para proporcionar uma melhor rentabilidade, a fim de recolocar no ciclo produtivo tudo aquilo que poderá ser reaproveitado, reutilizado ou reciclado. Mede a eficiência operacional interna da empresa em conhecer seus produtos e processos.
- Destinação final – infelizmente, nem tudo poderá ser reinserido de alguma maneira no processo produtivo, então se deve destinar adequadamente todos os resíduos gerados interna e externamente à empresa. Este indicador, apesar de ter um componente interno, apresenta a maior parte de seu valor proveniente da logística reversa, portanto foi implantado em tal atividade.

Figura 7 - Dimensões logística reversa.



Fonte: autor.

A seguir serão apresentadas 3 (três) tabelas que mostram a evolução dos indicadores nos meses de julho, agosto e setembro de 2017 da logística direta.

Tabela 2 - Avaliação da logística interna direta do mês de julho.

DIMENSÃO / INDICADOR	EMPRESA	RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESA E CLIENTE	ATACADO	SUPRIMENTO
<i>Custo de pedido</i>	43%	63%	56%	53%
<i>Custo de estoque e armazenagem</i>	50%	74%	67%	53%
<i>Custo de transporte</i>	71%	75%	67%	74%
<i>Giro de estoque em dias</i>	80%	79%	73%	74%
<i>Produtos e pedidos</i>	71%	95%	67%	74%
<i>Produtos faltantes</i>	45%	30%	67%	55%
<i>Média</i>	60%	69%	66%	64%

Fonte: autor.

No mês inicial a empresa apresentou os indicadores da Tabela 1, como se pode observar, alguns indicadores apresentaram valores abaixo dos 50%, como no caso do indicador “Produtos faltantes” e “Custo de pedido”, influenciando negativamente no relacionamento entre a empresa e seus clientes. Outro fato a ser observado é que nenhuma média apresentou um resultado superior a 70%, indicando que o processo logístico global estava muito aquém do que a empresa poderia alcançar e oferecer aos seus clientes.

Tabela 3 - Avaliação da logística interna direta do mês de agosto.

DIMENSÃO / INDICADOR	EMPRESA	RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESA E CLIENTE	ATACADO	SUPRIMENTO
<i>Custo de pedido</i>	73%	78%	86%	80%
<i>Custo de estoque e armazenagem</i>	80%	74%	71%	53%
<i>Custo de transporte</i>	86%	95%	73%	74%
<i>Giro de estoque em dias</i>	80%	79%	89%	74%
<i>Produtos e pedidos</i>	71%	95%	67%	74%
<i>Produtos faltantes</i>	85%	95%	75%	68%
<i>Média</i>	79%	86%	76%	70%

Fonte: autor.

Na Tabela 2, após o monitoramento dos indicadores e de medidas corretivas empregadas no processo logístico, a evolução é evidente. Tanto os valores individuais quanto suas médias globais em cada dimensão aumentaram. Pequenas mudanças de atitudes, como por exemplo, cuidados na conferência dos pedidos, melhor gestão de estoques e roteirizações mais eficientes mudaram o rumo da empresa. Além de melhorar a satisfação dos clientes, a empresa passou a efetivamente alinhar o planejamento logístico com o seu planejamento estratégico.

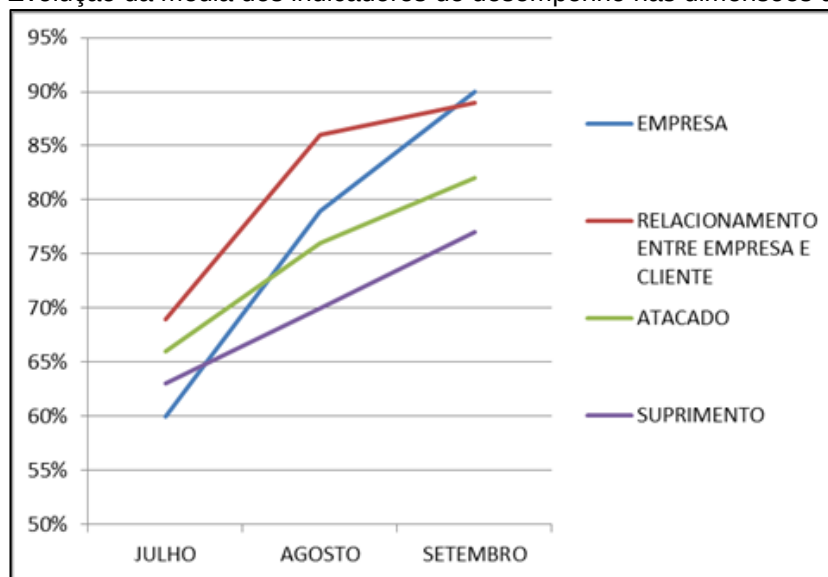
Tabela 4 - Avaliação da logística interna direta do mês de setembro.

DIMENSÃO INDICADOR	EMPRESA	RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESA E CLIENTE	ATACADO	SUPRIMENTO
<i>Custo de pedido</i>	85%	87%	88%	90%
<i>Custo de estoque e armazenagem</i>	100%	85%	87%	83%
<i>Custo de transporte</i>	86%	95%	67%	74%
<i>Giro de estoque em dias</i>	100%	79%	89%	74%
<i>Produtos e pedidos</i>	71%	95%	87%	74%
<i>Produtos faltantes</i>	100%	95%	77%	68%
<i>Média</i>	90%	89%	82%	77%

Fonte: autor.

Para completar a análise do desempenho dos indicadores, a Tab. 3 evidencia a melhoria em todo o processo, obtendo, inclusive, dois indicadores com 100% na dimensão empresa, mostrando uma tendência crescente em seus processos gerenciais. Ainda, todas as médias superiores a 75%.

Figura 8 – Evolução da média dos indicadores de desempenho nas dimensões diretas.



Fonte: autor.

Para completar, uma evolução da média dos indicadores de desempenho nas quatro dimensões é apresentada na Fig. 5, demonstrando toda uma evolução a partir implantação de uma análise de toda a logística da empresa, proporcionando ganhos substanciais em diversos níveis em toda a empresa.

Tabela 5 - Avaliação da logística reversa dos meses de julho, agosto e setembro.

<i>Dimensões</i>	Retorno de embalagens e produtos não conformes	Transporte Reverso	Acondicionamento	Destinação Final
Julho	40%	40%	65%	6%
Agosto	40%	43%	65%	8%
Setembro	45%	47%	68%	7%
Média	42%	43%	66%	7%

Fonte: autor.

A análise dos indicadores reversos se faz de maneira diferente em relação aos diretos, como pode ser visto na Tab. 4. Alguns motivos serão apresentados abaixo, são eles:

- O processo logístico reverso é bem mais complexo de se avaliar, pois as fontes geradoras de resíduos, neste caso os clientes finais (salões de beleza, supermercados, farmácias, mercearias, lojas de cosméticos, etc.), estão muito pulverizadas, tornado a logística reversa um desafio ainda maior;
- Nem todos os produtos comercializados possuem um monitoramento a respeito do seu ciclo de vida capaz de tornar o processo logístico reverso claro e vantajoso sob o aspecto econômico.
- A parte de coleta e transporte do material a ser reaproveitado (embalagens e produtos não conformes), bem como o acondicionamento, passou por um processo de estruturação longo e ainda estava em fase inicial, porém a empresa X já tinha definido todo o planejamento estratégico de sua política interna de geração de resíduos e seus impactos.

Esclarecido tais pontos, uma análise pode ser elaborada em cima do apresentado na Tabela 4. Em todos os indicadores apresentados, houve uma pequena variação em termos percentuais, mas já demonstrando um amadurecimento no processo logístico reverso.

Apesar do indicador 'Retorno de embalagens e produtos não conformes' ter crescido, o que se refletiu foi um aumento no retorno de embalagens, por exemplo, embalagens logísticas (caixas e engradados de madeira), além disso, as campanhas pela devolução de embalagens primárias fez com que esse resíduo estivesse presente no retorno ao processo produtivo. No indicador 'Transporte reverso', o aumento foi devido a um acréscimo da devolução das embalagens, fazendo com que a atividade dentro do escopo da logística reversa se tornasse mais intenso.

Tendo em vista a quantidade maior de embalagens e o fluxo operacional do transporte de intensificado, os indicadores 'Acondicionamento' e 'Destinação final' naturalmente tenderiam a crescer, justamente pelo maior volume de resíduos.

5. Conclusões

A utilização do planejamento logístico pôde proporcionar à empresa X um apoio para encarar o mercado de maneira competitiva e diferenciada, por ser uma ferramenta capaz de medir melhorias no processo de determinação do nível de serviço. Além disso, determinados fatores essenciais iniciaram ser analisados durante o desenvolvimento do seu planejamento estratégico de forma a se obter o sucesso no processo como um todo.

O primeiro passo neste sentido foi a empresa obter informações precisas da sua base de clientes para melhor medir suas necessidades, a fim de prover um nível de serviço adequado, bem como fornecer uma análise profunda deste e do seu retorno.

De acordo com os novos procedimentos operacionais estabelecidos na empresa X, houve um crescimento na eficiência, relacionamento empresarial e interpessoal com clientes, um sistema operacional integrado baseado em metas e indicadores mensuráveis, passou a controlar todo processo de estocagem, armazenamento, transporte, custo dos pedidos, o produto pedido e produtos faltantes.

O segundo passo foi à adoção racional de indicadores logísticos, em conjunto com todos os interessados. Esses indicadores foram elaborados a fim de efetivamente medir o nível de serviço e corrigir os desvios. Durante os três meses em que o estudo foi realizado, todos os envolvidos se engajaram e mantiveram o foco nos resultados, facilitando a execução do planejamento logístico.

Apesar de toda uma teoria bastante consolidada estar à disposição e das grandes barreiras, principalmente no processo de distribuição, encontradas diariamente nos processos internos, os administradores da empresa X não notavam a importância da logística e a sua plena afinação com o planejamento estratégico da empresa. Quando os indicadores logísticos começaram a apontar as ineficiências, os administradores conseguiram gerenciar e controlar a logística da empresa.

Todos os resultados apontam para uma sensível melhoria nos processos logísticos diretos, resultando em grandes vantagens para a empresa como um todo. Contudo, devido ao processo logístico reverso ainda estar em fase inicial, mesmo notando a preocupação da alta gerência em desenvolver tais formas de controle, a avaliação da logística reversa está bem atrás da avaliação da logística direta. Muito pode ser melhorado, um exemplo simples, poderia o indicador 'Retorno de embalagens e produtos não conformes' ter sido dividido em dois, um para monitorar o Retorno de embalagens, e outro para os produtos não conformes, evidenciando cada um.

Toda empresa que possui em seu escopo de atividades as de cunho logístico, principalmente, devem realizar um planejamento mais completo, incluindo neste a logística reversa da empresa, assim poderá adequar os níveis de serviço e garantir melhores resultados em todos os processos, proporcionando melhorias sociais, econômicas e ambientais.

Referências Bibliográficas

- BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Ed. Atlas, 2013.
- BLANDING, Warren. **Hidden costs of customer service management**. Washington, D.C, Marketing Publications, 1974.
- BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHAVES, Mauro César S. **Utilização de indicadores de desempenho pela consultoria-geral da união: desafios e perspectivas**. Escola Nacional de Administração Pública. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasília – DF, 2014.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Produção: Uma Abordagem Introdutória**. 3. ed.: Rio de Janeiro: CAMPUS / ELSEVIER, 2014.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. 4ª ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
- FIALHO, J. T.; FILHO, A. N. **O estudo de caso dirigido como metodologia de pesquisa para educação à distância (EAD)**. 2008. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/644_503.pdf Acessado em: 22 de nov. de 2017.
- GIACOBBO, F.; CERETTA, P. S. **Planejamento logístico: uma ferramenta para o aprimoramento do nível de serviço**. VI SEMEAD. São Paulo: 2003.
- ILOS - Instituto de Logística e Supply Chain. **Custos Logísticos no Brasil – 2014**. Rio de Janeiro, 2014.

- KARDEC, A. et al. **Gestão estratégica e indicadores de desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark: ABRAMAN, 2002.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Logística Reversa**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>. Acessado em: 23 de novembro de 2017.
- LALONDE, B.J. & ZINSZER, P.H. **Customer Service: Meaning and Measurement**. Chicago: National Council of Physical Distribution, 1976.
- NOVAES, Antônio Galvão N. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- OLIVEIRA, Keller A. Z. **Desenvolvimento e implementação de um sistema de indicadores no processo de planejamento e controle da produção**. Dissertação de Mestrado – Engenharia Civil, UFRGS – Porto Alegre, 1999.
- PEREIRA, Gilson O. **Investimentos em logística no mercado competitivo**. Trabalho de Conclusão de Curso. UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES. Programa de pós-graduação *Lato Sensu* - Projeto A Vez do Mestre. Rio de Janeiro, 2009.
- ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards: Reverse Logistics Practice**. University of Nevada, Reno – Center for Logistics Management, 1999, pp. 283.
- ROSA, Adriano C. **Gestão do Transporte na Logística de Distribuição Física: uma análise da minimização do custo operacional**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Taubaté, Taubaté – São Paulo, 2007.
- SANTOS, Marcelo Carlos B. **Logística diferencial do seu produto ou serviço**. Monografia. Universidade Cândido Mendes – Projeto A Vez do Mestre. Rio de Janeiro, 2010.
- STOCK, J. R., LAMBERT, D. M. **Becoming a World Class Company with Logistics Service Quality**. International Journal of Logistics Management, vol. 3, n. 7, 1992, pp. 73-81.
- VALLE, Rogério; SOUZA, Ricardo G. **Logística Reversa: Processo a Processo**. São Paulo: Atlas, 2014.
- WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

E AGORA, COMO FICA A CLASSE C?⁹

Flávia Lima – UPM

Ricardo Ribeiro – UPM

Priscila Ferreira Beni – UPM

Karen Perrotta Lopes de Almeida Prado – UPM – karen.perrotta@mackenzie.br

Sergio Silva Dantas – UPM

RESUMO

Este estudo tem como objetivo investigar se a atual crise brasileira impactou nos hábitos de compra do segmento de baixa renda. O estudo sobre o comportamento de compra da população de baixa renda se mostra importante devido a sua representatividade no mundo e no Brasil. O consumidor de baixa renda possui um comportamento particular relacionado à compra de bens de consumo e serviços. Para o referencial teórico, foram abordados os temas: comportamento de compra, conceito de baixa renda, hábitos de compra da baixa renda e endividamento. Foi realizada uma pesquisa qualitativa por meio de um estudo longitudinal com 5 famílias escolhidas por conveniência para a coleta de cupons fiscais durante 4 meses e depois, essas famílias foram entrevistadas. Utilizou-se a entrevista em profundidade com um roteiro semiestruturado. A pesquisa aponta que a crise econômica brasileira causa impactos na renda salarial da população de baixa renda, principalmente no que se refere ao nível de endividamento.

Palavras-chave: baixa renda; hábitos de compra; crise; endividamento

And now, how is Class C?

ABSTRACT

This study aims to investigate whether the current Brazilian crisis has impacted the purchasing habits of the low income segment. The study on the buying behavior of the low income population is important due to its representativeness in the world and in Brazil. The low-income consumer has a particular behavior related to the purchase of consumer goods and services. For the theoretical reference, the following themes were approached: purchase behavior, low income concept, low income buying habits and indebtedness. A qualitative research was carried out through a longitudinal study with 5 families chosen for convenience to collect tax coupons for 4 months and later, these families were interviewed. The interview was used in depth with a semi-structured script. The research points out that the Brazilian economic crisis causes impacts on the income of the low-income population, especially regarding the level of indebtedness.

Keywords: low income; buying habits; crisis

1 INTRODUÇÃO

O estudo do hábito de compra da população de baixa renda se mostra importante devido a sua representatividade no mundo e no Brasil. Segundo um relatório da Serasa Experian divulgado pela revista Exame (2014), a baixa renda representa 56% da população do país, ou seja, 112 milhões de pessoas que gastam 1,17 trilhão e movimentam 58% do crédito no Brasil. Baixa renda que também é referida como classes C e D, segundo o Critério Econômico (ABEP, 2014). Apesar do potencial desta classe ser elevado, nos últimos anos, o consumo está decrescendo e cerca de 67% dos consumidores não estão conseguindo mais comprar tudo o que desejam (SINCOVAGA, 2014; MIOTTO; PARENTE, 2013).

De acordo com Miotto e Parente (2012), os consumidores de baixa renda, por terem algumas restrições, precisam estar atentos a qualquer decisão corriqueira de compra, que podem como consequência proporcionar forte impacto nas finanças da

⁹ Submetido em 9/6/2018 Aprovado 28/1/2019

família. Ademais, levando em conta a condição econômica do Brasil hoje, que devido à crise, em comparação com o início do Plano Real teve um recuo no PIB de 1,49% a.a, (com ajustes sazonais), os consumidores desta classe precisam ficar alertas a condução do orçamento financeiro familiar, por isso, este estudo teve como objetivo analisar se a atual crise brasileira impacta nos hábitos de compra do segmento de baixa renda.

2 REVISÃO DA LITERATURA

No Brasil, as classificações de classes feitas por pesquisadores que estudaram este tema nas últimas décadas mostrou que a maioria utilizou como métrica a quantidade de salários mínimos para a classificação da baixa renda, considerando famílias com renda mensal de até dez salários mínimos. Embora este tipo de classificação seja o mais comum, alguns autores como Marques (2004) e Lima, Gosling e Matos (2008) consideraram o Critério Brasil, definindo as pessoas em classes econômicas como A, B, C, D e E, definindo a baixa renda como as classes econômicas C e D. Para Giovinazzo (2003), Issa Jr. (2004), Parente e Barki (2005) e Passo e Spers (2015) a classificação de baixa renda é a junção das classes econômicas Critério Brasil com a quantidade de salários mínimos, assim, forma, a classe econômica C pode ser classificada como pessoas com renda familiar mensal entre quatro e dez salários mínimos e as classes D e E correspondem a renda familiar mensal inferior a quatro salários mínimos. Tendo como base o salário mínimo de 2016 acordado em R\$ 880,00 a definição da renda familiar da baixa renda utilizada neste trabalho será de até 5 salários mínimos (R\$ 4.400,00). Para chegar-se a este valor foi considerada a média aritmética dos salários das 5 famílias entrevistadas juntamente com a pesquisas de Schneider (1978), Giovinazzo (2003) Issa Jr (2004,), Barki (2005), Passos e Spers (2015).

Com relação ao comportamento dos consumidores da classe C, as compras feitas pelos consumidores de baixa renda estão concentradas em produtos de primeira necessidade, e o ato de comprar é marcado pelo sentimento de preocupação em provar sua honestidade, e, apesar do fato destes indivíduos se considerar cidadãos de “segunda classe”, ao tomarem uma decisão de compra ou até mesmo quando estão consumindo, dão importância para a marca pela conexão que fazem com a qualidade, e desejam ser tratados com dignidade e respeito, sem precisar provar que são consumidores íntegros, capazes de honrar suas dívidas (HEMAIS et al., 2011; ROCHA; SILVA, 2008; D’ANDREA; HERRERO, 2007). Ademais, a dignidade é uma característica do consumidor de baixa renda é levada como prioridade por este grupo de consumidores, além do conservadorismo, pois este consumidor não pode se dar ao luxo de realizar a compra de um produto errado ou experimentar um produtos semelhantes aos que já comprou, devido ao fato de não terem dinheiro para comprar outro produto caso não fique satisfeito com o produto escolhido, assim, essa classe pode ser mais fiel as marcas mais tradicionais quando estas apresentarem um desempenho satisfatório ou acima do esperado mesmo quando forem mais caras (D’ANDREA; HERRERO, 2007; HAWKINS et al., 2007, p. 400; OLIVEIRA, 2006).

Sobre os hábitos de compras do consumidor brasileiro da classe C brasileira, pesquisas identificaram que preço não é tudo na escolha de um produto e apesar de pouco acesso à informação em razão de sua precária escolaridade, os consumidores de baixa renda buscam racionalidade nas decisões e escolhas, como consequência dos poucos recursos de que dispõem (PARENTE; SILVA, 2007). Além de preços mais baixos nas gôndolas, preferem lojas mais próximas de suas residências ou de seu local de trabalho, procuram otimizar o número de vezes que vão às compras e também outros fatores, como os produtos que estão disponíveis nas lojas e as possibilidades de crédito a seu alcance (PARENTE; BARKI; KATO, 2005; D’ANDREA; HERRERO, 2007). Segundo o resultado da pesquisa de Cunha e Santos (2012) sobre os fatores de decisão de compra dos consumidores desta classe encontram-se o preço, marca e qualidade, além do status social que o produto irá causar.

Apesar de existirem questões relacionadas à pobreza, as restrições que a baixa renda impõe na aquisição de produtos e serviços básicos tornam-se relevantes para estudiosos do comportamento do consumidor. Ao contrário dos consumidores de alta renda, as famílias de baixa renda vivem circunstâncias peculiares: ao invés de abundância, enfrentam situações constantemente marcadas por restrições e escassez de recursos, em quase todos os aspectos de suas vidas, com destaque para a alimentação. O risco de cometer erros nas compras em supermercado, que não poderão ser reparados em virtude de seus poucos recursos, torna essas decisões altamente complexas (GROSSI; MOTTA; MEYLL, 2008).

Uma pesquisa de Diários Financeiros Brasil do Instituto Plano CDE (2012) revelou que “a população CDE desenvolve estratégias complexas de gestão do orçamento, apesar da baixa escolaridade”, como por exemplo a pesquisa de preços e a racionalização ou corte de produtos não essenciais. Apesar disso, segundo Casado (2001) justamente por terem baixos níveis de educação escolar, a baixa renda tem mais propensão de se endividar e um dos motivos, este autor aponta que está no fato de que em países emergentes ou subdesenvolvidos as classes mais baixas são mais fáceis de serem convencidas a comprarem produtos anunciados em propagandas agressivas geradoras de falsas necessidades.

Miotto e Parente (2012) apontam que o comportamento financeiro da baixa renda pode ser relevante para empresas que trabalham voltadas para o atendimento desse público. Segundo os autores, alguns fatores poderiam ser adotados pelos consumidores de baixa renda com o objetivo de prevenir a inadimplência e endividamento, como o autocontrole e a propensão a planejar poderiam ser incorporadas por esse público, assim, segundo os estudos feitos por estes autores 62% do público da classe C demonstrou ter seu orçamento financeiro, e apenas 19% são organizados ou orientados para dívidas. Além disso, esta classe, que tem preferência pelo uso do cartão de crédito para pagamento tem pouca habilidade para o gerenciamento dos orçamentos, fatores estes que acabam acarretando na possível inadimplência desses consumidores (MIOTTO; PARENTE, 2012; CUNHA, 2012). Outra questão é que a falta de conhecimento e habilidade em lidar com questões do orçamento, juros, aplicações financeiras, empréstimos e outros serviços bancários acaba levando estes consumidores a incorrer em erros que podem ter consequências graves para sua situação financeira (MIOTTO; PARENTE, 2012).

Segundo Miotto e Parente (2012), no sentido de ajudar a baixa renda, o sistema financeiro poderia criar produtos mais adequados, incluindo uma maior disponibilidade de informações com intuito de favorecer o controle do orçamento. Dessa forma, a elaboração de uma fatura simplificada para favorecer o entendimento dos consumidores, apresentando um histórico de gastos na fatura do cartão, indicação nas faturas das concessionárias de água e energia, podem ajudar a perceber a tendência de gastos promovendo alterações necessárias, além do que os parcelamentos deveriam ser destacados assim como as prestações que ainda restam para pagamento nos próximos meses, indicando quanto do limite dos meses seguintes já estaria comprometido. Medidas como essa ajudariam os consumidores da classe C a se familiarizarem mais com indicadores financeiros, posto que, para a grande maioria os conceitos “finanças” e “orçamento” são tão complexos que causam desconforto e bloqueio de aprendizado (ZERRENNER, 2007).

Infelizmente dispor de informações que ajudariam a classe C a controlar seus gastos não aparenta ser importante para empresas credoras, já que uma das três principais dívidas desta classe é justamente com operadoras de cartão de crédito que a juros de 238% ao ano direcionam os consumidores a não honrarem com o pagamento de suas faturas por não terem condições (ANEFAC, 2012). A adoção de novas formas de informar a classe C brasileira sobre educação financeira ajudaria a prevenir o endividamento desta população, porém como o endividamento desta classe, segundo Casado (2001), pode ser fruto das ações dos credores, que para aumentar suas margens de lucro oferecem crédito a baixa renda a juros exorbitantes, mesmo se o

consumidor da classe C se esforçar em controlar o orçamento familiar, muitas vezes em tempos difíceis como uma crise ou recessão econômica, pode acabar caindo nas ofertas maldosas de empresas de crédito.

Segundo a Proteste (2012) os níveis de endividamento da classe C brasileira sempre foram altos, e antes do Brasil começar de fato a sofrer uma recessão econômica, em 2012 o consumidor desta classe já comprometia sua renda com dívidas em 46% (muito além dos 30% considerados abaixo do limite de risco). Conforme um relatório da Nielsen, a classe C foi a mais afetada com a recessão econômica que o Brasil apresenta nos últimos anos pois, e por conta do aumento de seu endividamento, passou a consumir menos, chegando a reduzir por exemplo em oito vezes a ida a supermercados em um mês, versus quatro vezes das classes A e B. Sarraf (2015) pontua que a população de baixa renda vem sentindo o impacto desta crise em seu bolso, posto que a recessão econômica decorrente da crise, o aumento do valor do dólar e o reajuste das contas de água e luz fazem com que as pessoas tenham que diminuir os gastos com outros itens de consumo.

A inflação acima da meta e os juros no ano de 2015 acabaram com o período de bonança que a classe C brasileira começou a viver a partir do novo milênio, e infelizmente ela está sofrendo com os erros políticos de implantação de medidas econômicas curto prazistas nos anos anteriores, posto que um cenário econômico ruim prejudica principalmente as classes menos favorecidas por serem as mais vulneráveis (GAZETA, 2015). Ademais o índice de desemprego em 2015 cresceu em 38% comparado a 2014, sendo citado como o maior da história, posto que, deixou dez milhões de brasileiros sem empregos, sendo a região sudeste a segunda maior afetada com 4,9 milhões de desempregados, um número 46% maior do que no ano anterior (VIEIRA, 2016).

Calori (2016) aponta que o crescimento da taxa de desemprego em 2015 ocorreu por conta da crise econômica que afetou primeiramente as classes mais baixas da população. Além disso, a parcela da população que manteve seus empregos passou a consumir menos por terem medo de ficarem sem emprego (VIEGAS, 2015).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo e método de pesquisa

O presente estudo pode ser considerado de característica exploratória qualitativa. Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória é realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e assim difícil formular hipóteses, definições precisas e operacionais sobre este. Por ser um acontecimento recente, pouco se conhece sobre efeitos da crise econômica de 2015. Com relação aos hábitos de compra da baixa renda, o método qualitativo visa entender a natureza de um problema social com foco em situações complexas e particulares. (RICHARDSON et al., 1999).

A pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e entendimento do contexto de um problema, quando comparada a pesquisa quantitativa. O estudo exploratório qualitativo permite alcançar uma compreensão qualitativa das razões e motivações subjacentes dos participantes (MALHOTRA, 2001).

3.2 Instrumento e método de coleta de dados

O instrumento e método de coleta foi realizado em duas fases. A primeira sendo a coleta de cupons de cupons fiscais e a segunda através de entrevistas. Na primeira fase, a coleta de cupons fiscais, foi feita com 5 famílias durante os meses de novembro e dezembro de 2015 e janeiro e fevereiro de 2016, para que fosse possível analisar e entender os hábitos de compra das famílias com maior nível de detalhe.

Uma vez que, a melhor maneira de compreender e analisar um ser humano é a partir da interação pessoal, pois tem característica fundamental de proximidade que possibilita melhores possibilidades de entrar na mente (RICHARDSON et al., 1999, p.

88), na segunda fase deste estudo, utilizando-se um roteiro de entrevistas semiestruturado foram feitas entrevistas com os moradores de cada uma das cinco famílias selecionadas.

A escolha das famílias entrevistadas foi a partir de duas características, que são elas: renda familiar até 05 salários mínimos e que esteja disposto a fazer a coleta de cupons fiscais de compra durante o período de quatro meses. O objetivo da coleta junto aos entrevistados foi entender melhor sobre os hábitos de compras destes consumidores no mercado.

3.3 Método de análise de dados

Para a análise dos resultados utilizou-se a análise de conteúdo, que segundo Bardin, (1977) pode ser definida como “conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original”. A análise documental contribuirá para identificação de possíveis mudanças nos hábitos da baixa renda perante a crise.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir dos dados coletados nas duas fases de coleta de dados deste estudo, notou-se que, assim como apontado pela Gazeta (2015), a inflação acima da meta e os juros no ano de 2015 acabaram com o período de bonança que a classe C brasileira começou a viver a partir do novo milênio pois que, como indicado por Sarraf (2015), esta classe vem sentindo o impacto da crise brasileira em seu bolso. A narrativa do consumidor entrevistado cinco elucidou este ponto: *“Eu percebo que dos dois anos para cá, as coisas aumentaram muito, não to conseguindo sair do vermelho, entendeu.”*(F5)

A fala do consumidor 2 entrevistado complementa a fala do entrevistado 5 citando justamente a questão da inflação citada pela Gazeta (2015):

“Tá difícil da gente comprar as coisas, por que estão cada vez mais caras e a gente na verdade... o salário da gente não aumente relativamente com a inflação... tá cada vez mais caras as coisas.” (F02).

Posto que o crescimento da taxa de desemprego em 2015 foi de 38% (o maior da história) e que este percentual se deu por conta da crise econômica que afetou primeiramente as classes mais baixas da população (VIEIRA, 2016; CALORI, 2016) Os dados provenientes desta pesquisa confirmaram o apontamento de Viegas (2015) sobre a questão da parcela da população brasileira que manteve seus empregos passou a consumir menos por terem medo de ficarem sem emprego. O relato do entrevistado 3 ilustrou este ponto:

“Quem está trabalhando se segura nas compras né, às vezes não está nem satisfeito com o trabalho, mas tem que se segurar, porque se sair do emprego e pra conseguir outro é difícil. Então o que eu vejo que está muito difícil, muito difícil a situação mesmo.” (F03).

A fala do entrevistado três é um exemplo de que que além de sentir no bolso a crise financeira, os resultados deste estudo também mostraram que o consumidor da classe C, assim como indicado pela Nielsen (2015) passou a ter o hábito de consumir menos e procurou ter autocontrole sobre o consumo, fato que também corrobora com Miotto e Parente (2012) sobre a importância do autocontrole para redução do endividamento desta classe.

Tal como indicado Rocha e Silva (2008) sobre um padrão de comportamento dos consumidores da classe C em concentrar suas compras em produtos de primeira necessidade os entrevistados comentaram que durante a crise, mais que nunca priorizam focar suas rendas em produtos básicos. A narrativa da entrevistada dois certificou esta questão, pois em suas falas ela comentou que:

"Então eu tô tentando não comprar coisas que não são de primeira necessidade, comprar mais remédios, comida, esse tipo de coisas. Roupas eu vou ter que comprar algumas por que eu tô grávida, mas se não fosse isso eu não iria gastar com isso. Então eu tô procurando gastar só com o esse tipo de coisa... com as contas né mensais." (F02)

A fala da entrevistada dois é um exemplo que provou que os dados coletados também confirmaram a informação da Nielsen (2015) de que o consumidor da baixa renda brasileiro diminuiu, por conta da crise, a ida aos supermercados em oito vezes quando comparado a um período econômico estável. Ademais, assim como ficou evidente a partir do relato acima, percebeu-se que os consumidores entrevistados, buscavam controlar e conter seus gastos, bem como apontou a pesquisa do Diários Financeiros Brasil do Instituto Plano CDE (2012) de que a classe C brasileira, mesmo com baixa escolaridade aplica estratégias de controle de consumo cortando de produtos não essências de sua lista de compras.

A fala do consumidor cinco desta pesquisa também comprovou este ponto da consciência da classe C sobre a necessidade de focar sua compra em produtos básicos, mesmo que tal atitude lhe traga descontentamento emocional: *"Eu percebo por exemplo, numa compra minha de R\$200,00, se caso eu vou fazer por mês, as vezes eu tenho que cortar muitas coisas que eu queria." (F05).*

Bem como o resultado do estudo feito por Miotto e Parente (2012) o qual indicou que de 62% do público da classe C que possui orçamento, apenas 19% são organizados ou orientados para dívidas, os dados coletados e analisados desta pesquisa também demonstraram que apesar da tentativa de controlar seus gastos com consumo durante a crise de 2015 as famílias que fizeram parte desta pesquisa confirmaram estarem desorganizadas financeiramente. Tal fato pode ser comprovado pela fala do consumidor entrevistado número um: *"Do jeito que anda as coisas, é pegando e já gastando, porque quando eu pego, já estou devendo, então quer dizer é isso."*

Além de ter dificuldade de manter o orçamento financeiro em ordem, os entrevistados atestaram o fato de que, para a grande maioria dos consumidores da classe C brasileira, os conceitos de "finanças" e "orçamento" causam desconforto e bloqueio de aprendizado, exatamente como elucidado por Zerrenner (2007). O trecho do entrevistado um constata tal fato: *"Minhas finanças tá meio assim ó pra baixo, de papo para o ar, voaram tudo, não tem nada acertado, é situação meio caótica, esse negócio de finanças em ordem é difícil demais".*

Percebeu-se que este desconforto influencia o consumidor de baixa renda a postergar ou não fazer o controle das finanças ou orçamentos familiares, como indicou o consumidor dois desta pesquisa:

"Por causa de outras prioridades, as finanças ficaram de lado, não existe finanças em ordem não, acabou, as necessidades obrigou a acabar com os planos de manter finanças em ordem." (F02)

A falta de conhecimento e habilidade, bem como baixo nível de escolaridade, são fatores que implicam o consumidor de baixa renda no Brasil de lidar com questões do orçamento, juros, aplicações financeiras, empréstimos e outros serviços bancários direcionam os consumidores a cometerem erros que podem ter consequências graves

para sua situação financeira como o endividamento (MIOTTO; PARENTE, 2012; CASADO, 2001), e os achados deste estudo certificam tais informações, como testemunha a fala do sujeito três desta pesquisa:

"Estou devendo muito, eu tenho empréstimo consignado... Eu tenho vários empréstimos, porque a situação ficou difícil, meu marido ficou desempregado a um tempo, para eu poder pagar minhas contas, eu tive que contrariar muitas dívida. Eu to conseguindo pagar, mas está difícil, estou no limite." (F03)

Tal qual indicado por Hemais et al (2011) e D'andrea e Herrero (2007) sobre o comportamento de compra do consumidor de baixa renda estar relacionado com o sentimento de dignidade, preocupação em provar sua honestidade, integridade e do desejo de mostrar que são capazes de honrar suas dívidas, os achados neste estudo corroboraram com esta informação, já que durante as entrevistas os sujeitos demonstraram que apesar da tristeza gerada pela falta de dinheiro ocorrida por conta de seus gastos, eles tentam manter o pagamento de suas contas em dia como explicou o entrevistado um:

"Eu gostaria se eu pudesse comprar tudo à vista, na hora, comprando e pagando para não ficar devendo, mas como a situação não anda boa, então é comprado nos cartões de crédito, aí quando chega as faturas você vai lá no banco paga as faturas.... e aí volta para casa triste que o dinheiro acabou, mas pagou tudo, mas também ficou sem nada, aí volta a usar o cartão de novo fazendo mais umas novas compras para quando for de novo no final do mês tornar a pagar e assim vai levando a vida...um dia sobra." (F01)

A fala do sujeito um também atesta que, assim como informado Miotto e Parente (2012) e Cunha (2012) a classe C brasileira tem preferência pelo uso do cartão de crédito para pagamento, como exemplificaram as falas dos sujeitos dois e quatro desta pesquisa: *"Difícilmente eu compro uma alguma coisa a vista, eu compro mais no cartão de crédito." (F02); "As principais sempre a vista mesmo no cartão. Aquelas compras que é casualmente, uma vez ou outra, eu costume parcelar no cartão." (F04)*

Sobre esta questão do uso do cartão de crédito, pontuada pela Anefac (2012) como sendo uma das três principais dívidas do consumidor de baixa renda brasileiro por conta dos juros exorbitantes que impõem, o cartão de crédito, para os entrevistados deste estudo, com a crise, demonstrou ser um vilão, já que implicou no aumento do endividamento e dificuldade de economizar dinheiro partir de 2015. O sujeito cinco explicou sobre este ponto dizendo que: *"Vou ser sincero, tá no vermelho, eu o cartão e fico mais no vermelho".*

Uma vez que o endividamento da classe C, como indicado por Casado (2001), pode ser fruto das ações dos credores, mesmo se o consumidor da classe C se esforçar em controlar o orçamento familiar, muitas vezes em tempos difíceis como a crise ou recessão econômica que o Brasil sofreu a partir de 2015 os consumidores desta classe tendem a cair nas ofertas maldosas de empresas de crédito. Além disso, apesar do fato de que antes do Brasil começar de fato a sofrer uma recessão econômica, em 2012 o consumidor desta classe já era endividado muito além dos 30% considerados abaixo do limite de risco, os entrevistados, em suas falas indicaram que foi partir de 2015 começaram a sentir as decorrências da falta de planejamento financeiro e as consequências de tal fato, como disse o sujeito 5 em sua narrativa: *Há um ano ou dois anos atrás, era diferente eu conseguia juntar um dinheirinho no banco, ficar um reservinha e tudo mais (F05).*

Além de falarem sobre a falta de planejamento financeiro, endividamento e desemprego a partir de 2015, os entrevistados neste estudo expressaram sobre o a relação destes pontos e outros (como a educação) com o cenário político brasileiro

vivido nos últimos anos. Os relatos abaixo exibem algumas narrativas e a insatisfação política dos consumidores de baixa renda que fizeram parte deste estudo:

"Eu vejo a situação do Brasil numa situação ruim, com desemprego dos assalariados, dos pobres, com a falta de credibilidade dos nossos governantes né é.....há falta de tudo no nosso país, falta educação de verdade, falta saúde de verdade, falta transporte de verdade....e uma serie de coisa ai que se a gente fala tem que montar um livro né...então...." (F01)

"Então, eu vejo que o país está precisando de pessoas, principalmente políticos com mais caráter, que não embolsem o dinheiro público para que possam ser feitas as coisas que o país precisa, principalmente na educação e é por isso que a economia está desse jeito. Tá difícil da gente comprar as coisas, por que estão cada vez mais caras e a gente na verdade... o salário da gente não aumente relativamente com a inflação... tá cada vez mais caras as coisas." (F02)

"Olha, eu não sou, eu não sou muito ligada em política não, sabe... eu... eu não gosto assim de discutir muito, então, eu por exemplo, adoro futebol, mas eu não discuto futebol. Entendeu? Não discuto religião, não discuto política ... Então eu não entendo muito de política e não entendo muito de religião, entendo mais de futebol. Mas, pelo o que eu vejo a situação do Brasil está muito difícil né, a situação do jeito que está, essas manifestações, muito... muita falta de trabalho, muita gente sem trabalho, então a situação econômica está muito difícil. Quem está trabalhando se segura né, às vezes não está nem satisfeito com o trabalho, mas tem que se segurar, porque se sair do emprego e pra conseguir outro é difícil. Então o que eu vejo que está muito difícil, muito difícil a situação mesmo. (F03)

"Caótico... eu acredito que é mais da questão política mesmo. Na verdade, o problema maior é a política né." (F04)

Por fim, aparentemente os relatos acima demonstram que os consumidores da classe C, apesar de seu baixo nível de escolaridade, entende e acredita que a situação econômica decorrente da crise, assim como indicado pela Gazeta (2015) ocorreu por conta de erros políticos de implantação de medidas econômicas de curto prazo que incentivaram a geração de crédito para que houvesse aumento do consumo, e que estes fatos aconteceram de forma desestruturada, como provou-se pelo aumento do endividamento e crescimento da taxa de desemprego no Brasil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa, cujo o objetivo principal era analisar se a crise econômica brasileira, ocorrida a partir de 2010, impactou nos hábitos de compra dos consumidores de baixa renda, demonstraram que houve alteração no comportamento e nos hábitos de compra desta classe. Os achados indicaram que os consumidores da classe C brasileiros passaram a ter o hábito de consumir menos e principalmente produtos de necessidade básica, além de buscarem ter autocontrole sobre o consumo no geral.

Apesar dos esforços da classe C em reduzir o consumo, principalmente de itens supérfluos que estavam habituados a comprar antes da recessão econômica, os dados coletados indicaram que embora tenham consciência sobre a necessidade de gastar menos e as consequências que gastos desnecessários possam trazer, falta de conhecimento e habilidade em lidar com questões financeiras impediram que os

consumidores desta classe não se endividassem no momento de recessão que o Brasil passou a apresentar nos últimos anos, já que a partir da análise das notas fiscais de compras e entrevistas feitas com os membros das famílias que participaram deste estudo indicaram que todas elas estavam desorganizadas financeiramente e com dívidas, ainda que elas tenham demonstrado que tentam, como podem, fazer cortes em seus gastos e reduzir seu nível de endividamento.

Sobre as limitações desta pesquisa, foram escolhidas 06 famílias para a coleta dos cupons durante 04 meses e depois as famílias seriam entrevistadas, porém uma das famílias desistiu da participação, restando apenas 05 famílias. Das 05 famílias 03 famílias têm proximidade com uma integrante do grupo e isso pode ter gerado certo constrangimento no momento de responder determinadas perguntas, assim como a entrega de determinados cupons de compra. Outra limitação que pode ser considerada é quanto a totalidade da entrega dos cupons de compra, que pode não ter sido entregues em sua real totalidade, apenas os cupons de alimentação e artigos para casa apareceram com mais frequência do que outros cupons como vestuário, luz, água, internet. Outra limitação foi o tempo da coleta dos cupons 04 meses, pode ter sido insuficiente para coletar e analisar dados de forma mais precisa e eficiente.

Com base no método de coleta dos cupons fiscais de famílias de baixa renda, seria recomendável uma exploração em tempo maior de recolhimento, abordando um período de pelo menos um ano possibilitando uma maior quantidade de dados e tempo para comparações entre meses e anos. Como sugestão poderia fazer uma exploração dos dados dividindo por regiões, como Norte, Sul, Leste e Oeste.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. São Paulo, São Paulo, 2014.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

CALEIRO, J.P. Nova Classe Média' em crise: Desemprego manda 3,7 milhões de brasileiros de volta para as classes D e E. Disponível em: <https://www.huffpostbrasil.com/2016/01/12/nova-classe-media-em-crise-desemprego-manda-3-7-milhoes-de-br_a_21692608/>. Acesso em dezembro de 2015.

CASADO, M. M.. Os princípios fundamentais como ponto de partida para uma primeira análise do sobreendividamento no Brasil. **Revista de direito do consumidor**, v. 33, p. 130, 2001.

CUNHA, H.M.S.; SANTOS, J.C.R. **Comportamento do consumidor de baixa renda: Um estudo dos fatores que influenciam na aquisição de televisores**. IX SEGeT 2012.

D'ANDREA, G.; HERRERO, G. Understanding consumers and retailers at the base of the pyramid in Latin America. In: RANGAN, V. K.; QUELCH, J. A.; HERRERO, G.; BARTON, B. *Business solutions for the global poor: creating social and economic value*. San Francisco: Jossey-Bass, 2007, p. 25-39.

DANTAS, S. S.; ALBUQUERQUE, C. A.; RACHONI, C. A.; PICCINI, L. M. A auto imagem dos adolescentes de baixa renda como fator de influencia do seu consumo e uso de produtos e marcas de vestuário. In: SEMEAD 2011. **Anais...** dos Resumos dos trabalhos, 2011.

DIÁRIOS FINANCEIROS BRASIL DO INSTITUTO PLANO. PLANO CDE, 2013.

EXAME, **54% dos brasileiros formam a classe C, diz Serasa Experian**, 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/54-dos-brasileiros-formam-a-classe-c-diz-serasa-experian>> Acesso em 15 outubro 2015.

GAZETA.A crise e a classe C. 2015. Disponível em: <<https://www.gazetaonline.com.br/opiniao/2015/05/a-crise-e-a-classe-c-1013897060.html>>. Acesso em dezembro de 2015.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

- GROSSI, P.; MOTTA, P. C.; MEYLL, L. F. O Risco Percebido na Compra de Alimentos por Consumidores de Baixa Renda. In: III Encontro de Marketing da EnANPAD, 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2008.
- HEMAIS, M.W.; BORELLI, F.C.; CASOTTI, L.M.; DIAS, P.I.R.C. Visões do que é ser Pobre: Os caminhos do estudo da baixa renda na Economia e em Marketing. **Anais...** do XXXV, EnANPAD, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil 2012.
- LIMA, I. L.; GOSLING, M.; MATOS, E. B. Modelagem da Compra por Impulso de Donas-de-casa de Baixa Renda em Supermercados de Belo Horizonte. In: XXXII Encontro de Marketing da ANPAD, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2008.
- MALHOTRA, N. Pesquisa de marketing. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MIOTTO A. P. S. C.; PARENTE J. Antecedentes e Consequências da Gestão das Finanças Domésticas: Uma Investigação com Consumidoras de Classe C. **Anais...** do XXXVII, EnANPAD, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil 2012.
- PARENTE, J. P.; BARKI, E.; KATO, H. T. Consumidor de Baixa Renda: Desvendando as motivações no varejo de alimentos. **Anais...** do XXIX, EnANPAD, Brasília, Distrito Federal, Brasil 2005.
- PARENTE, J. P.; BARKI, E.; KATO, H. T. Consumidor de Baixa Renda: Desvendando as motivações no varejo de alimentos. **Anais...** do XXIX, EnANPAD, Brasília, Distrito Federal, Brasil 2005.
- PARENTE, J.P.; SILVA, H.M.R., O Mercado de Baixa Renda em São Paulo: Um Estudo de Segmentação Baseado no Orçamento Familiar. **Anais...** do XXXI, EnANPAD, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil 2007.
- PASSOS, C. A.; SPERS, R. G. A Eficiência e a Estratégia das Empresas que Atuam na Base da Pirâmide: Um Estudo Sobre a Indústria Alimentícia do Brasil. In: XXXIX Encontro de Marketing da EnANPAD, 2015, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2015.
- RICHARDSON, M. Fundamentos da metodologia científica. **São Paulo**, 1999.
- ROCHA, A.; SILVA, F, J. Inclusão Social e Marketing na Base da Pirâmide: Proposta de uma Agenda de Pesquisa **Anais...** 2008 do XXXV, EnANPAD, Curitiba, Paraná, Brasil (2008).
- SARRAF, T. **Crise já afeta os hábitos de compra dos consumidores.** *E-commercebrasil*, São Paulo, abr. 2015. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/crise-ja-afeta-os-habitos-de-compra-dos-consumidores/>>. Acesso em: 20 outubro 2015.
- SILVEIRA, D. **Número de desempregados cresce 38% em 2015, maior alta da história.** 2016. Disponível em: < <http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/11/numero-de-desempregados-cresce-38-em-2015-maior-alta-da-historia.html>>. Acesso em dezembro de 2015.
- VIEGAS, N. **Desemprego assombra a Classe C.** Disponível em: <<https://epoca.globo.com/tempo/expresso/noticia/2015/09/desemprego-assombra-classe-c-diz-pesquisa.html>>. Acesso em dezembro de 2015.
- ZERRENNER, S, A. **Estudo sobre as razões para o endividamento da população de baixa renda.** Catálogo USP, São Paulo, 2007.

IMPLANTAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO OEA – OPERADOR ECONÔMICO AUTORIZADO EM TRANSPORTADORAS RODOVIÁRIAS¹⁰

Marcelo de Oliveira Gomes – Fatec Zona Leste
Ester Felix – Fatec Zona Leste

RESUMO

O Programa OEA – OPERADOR ECONÔMICO AUTORIZADO, é uma certificação para os intervenientes que participam diretamente na cadeia logística do comércio exterior, importadores, exportadores, agentes de carga, depositário de mercadoria sobre despacho aduaneiro, operadores portuários e aeroportuários que atendem aos requisitos da certificação, são considerados empresas com baixo risco de segurança relacionado a cargas, oriundo de programas internacionais como, *C-TPAT (Custom-trade Partinership against terrorism)* dos Estados unidos e o AEO da união européia, a Receita Federal do Brasil (RFB) é o órgão responsável pelo programa OEA e a certificação das empresas intervenientes no Brasil. Os resultados obtidos através de artigos publicados e entrevistas com especialistas demonstram a perspectiva em relação ao programa OEA brasileiro, a importância do OEA para o comércio exterior, as possibilidades de ampliar mercados externos e como as empresas transportadoras podem se beneficiar implantando e se certificando como OEA, no entanto há dúvidas principalmente para o empresário brasileiro em relação as garantias que a RFB promete conceder aos intervenientes, ciente dos desafios a serem enfrentados e da desconfiança do empresariado brasileiro como as empresas transportadoras que tem um papel predominante na matriz de transporte no Brasil podem optar por implantar e usufruir de reais benefícios nas operações logística em aduanas brasileira.

Palavras-chave: Operador econômico autorizado (OEA), Certificação, Comércio exterior, Logística, Segurança.

ABSTRACT

The OEA program – Authorized Economic Operator (AEO), is a certification to the stakeholders that participate directly in the foreign trade supply chain management. Importers, exporters, freight agents, warehouse keepers on customs clearance, port and airport operators that fulfill the requirements of certification, are considered low risk of security related to goods, originating of international program as CTPAT – (Custom-trade Partinership against terrorism) from the Unites Estates of América and the AEO (Authorized Economic Operator) from European union. The federal government of Brasil (RFB) is the institution responsible for the AEO program and the certification stakeholder companies in Brasil. The results obtained through articles published and interviews with specialists, demonstrate the perspective in relation to the OEA Brazilian program, the importance to the OEA for the foreign trade, the possibilities of increase external markets and how the shipping companies can to benefit implanting and certifying as AEO. However there are doubts mainly for the Brazilian entrepreneur regarding the guarantees that the RFB promises to grant to the actors, aware of the challenges to be faced and the distrust of the Brazilian businessmen as the transport companies that have a predominant role in the matrix of transport in Brazil can choose to deploy and enjoy real benefits in the Brazilian customs logistics operations.

Keywords: Authorized Economic Operato(AEO), Ceritification, foreign trade, Logístic, security.

¹⁰ Submetido em 8/9/2018

Aceito em 1/2/2019

1 INTRODUÇÃO

Logo após os atentados terroristas em 11 de setembro a preocupação com a movimentação de produtos aumentou, o alto volume de cargas movimentadas mundialmente e por diversos meios de transportes dificultam o controle e averiguação do que está sendo transportado, então surgiu na Europa e nos EUA, organizações que através de rígidos controles de confiabilidade, certifica intervenientes do comércio exterior a um nível de confiança no cenário dos negócios internacionais.

No Brasil, desde 2015 foi adotado também o controle e certificação de operadores e intervenientes do comércio exterior, OEA – (Operador Econômico Autorizado), com a adesão voluntária de poucos operadores que aderiram ao programa até o momento, o estudo e foco deste trabalho é propor a adesão à certificação para que a empresa transportadora possa ser um OEA.

O problema de pesquisa objeto deste estudo foi verificar: Quais vantagens empresas transportadoras que atuam no modal rodoviário podem obter ao se certificarem como OEA – Operador Econômico Autorizado?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Comércio Internacional

O Comércio internacional consiste basicamente no comércio de produtos que ultrapassam as fronteiras de um país, essa troca de mercadorias acontece desde a idade antiga onde se podem destacar os egípcios, assírios e babilônios como os primeiros negociadores de mercadorias. Hoje muitos países dependem uns dos outros para suprir a necessidade local, algumas regiões carecem de determinados produtos enquanto outros produzem mais do que consomem e assim estimulam a troca e o comércio internacional, com os avanços tecnológicos e a globalização, o fluxo internacional aumentou de forma expressiva no mercado global.

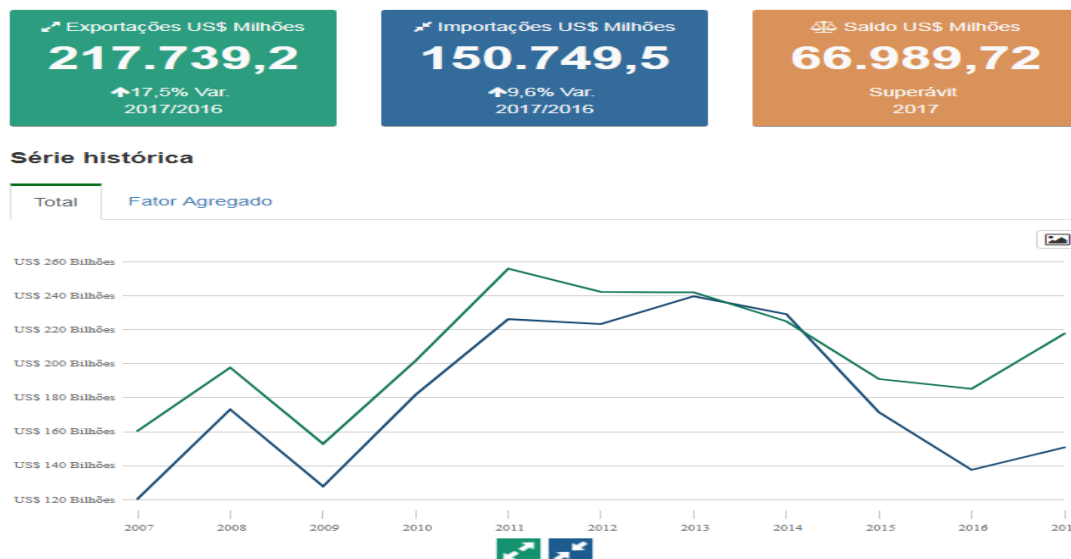
O autor Cassar (2004) afirma que:

A atividade mercantil apresentou um natural desenvolvimento com o passar dos tempos, deixando de ser uma nação meramente artesanal, na qual as pessoas buscavam a complementação de suas necessidades com base na troca das mercadorias por outras, e se tornou uma atividade economicamente constituída, importantes para a satisfação das necessidades de uma sociedade e para o desenvolvimento do país todo.

Há países que enfrentam dificuldades econômicas no ambiente interno e conseguem um equilíbrio econômico ou diminuem os problemas por meio do comércio internacional, com o Brasil não é diferente, em períodos de crise com baixo consumo interno, pouco investimento empresarial, e em situações que a moeda brasileira perde valor frente ao dólar, há uma tendência em tornar os produtos brasileiros mais acessíveis em outros mercados globais, gerando um superávit e crescimento do PIB.

No gráfico 1 abaixo, se observa o saldo da balança comercial brasileira no ano de 2017, os valores das exportações foram maiores do que as importações, gerando um saldo positivo de quase US\$67 bilhões para os cofres brasileiros.

Gráfico 01 – Balança comercial brasileira ano 2017



Fonte: MDIC (2018)

2.2 Logística Internacional

A logística de uma forma bem resumida e tem seu foco na parte operacional do transportes e trata do processo, onde uma determinada mercadoria se encontra em um ponto de origem e a mesma deve chegar a um ponto de destino combinado, com a qualidade que foi entregue ao responsável (transportador), no prazo pré estabelecido e se possível com custos viáveis para tornar o produto negociável, tudo isso de forma eficiente, gerenciando todas as etapas do processo e mantendo todos os envolvidos munidos de informações para as tomadas de decisões e também administrar possíveis adversidades durante uma operação logística.

A Logística hoje no Brasil é tratada de uma forma especial devido aos grandes desafios que os gestores enfrentam, dificuldades estruturais, legislações, burocracias, variações econômicas e até mesmo o clima devem ser analisados de forma criteriosa para uma operação logística eficiente.

De acordo com a autora Libanio (2018), a ineficiência da infraestrutura logística do país, resultante de inúmeros problemas nos mais diversos níveis governamentais, seja no âmbito Federal, Estadual e Municipal, é um dos principais entraves para assegurarmos a competitividade dos nossos produtos no mercado internacional.

A autora Libanio (2018), também afirma que estradas precárias; descaso com as obras dos modais: ferroviário e portos, e aeroportos sobrecarregados, associados a burocracia excessiva são determinantes para uma logística lenta e para o aumento significativo dos custos que, conseqüentemente, é repassado ao consumidor final, neste caso o mercado externo.

Para Libanio (2018), o investimento em infraestrutura é de suma importância, a fim de reduzir custos, aumentar as exportações e proporcionar o crescimento econômico ao país.

Uma operação internacional de importação ou exportação é bem complexa da onde há um comprador e outro vendedor de países diferentes, são vários fatores a serem analisados e discutidos antes e durante uma negociação, por exemplo qual a modalidade de negociação (*Incoterms*), quantidade da mercadoria, a perecibilidade do produto, entre outros e principalmente o modal de transporte utilizado no qual requer conhecimento dos modais existentes e suas particularidades.

2.3 Modais de transportes

Em uma negociação internacional um dos fatores mais importantes e analisados para o importador é a entrega. Perguntas como: a) Como será feito o transporte da mercadoria?; b) Quanto tempo levará até que o produto esteja disponível para o desembarço aduaneiro ou nas prateleiras?; c) Qual o custo deste meio de transporte?; são informações primordiais para uma decisão e escolha. Dentre os cinco modais básicos de transportes existentes no mundo, ou seja: aéreo, aquaviário, dutoviário, ferroviário e rodoviário, como segue:

1. **Modal aéreo:** De acordo com Felix (2011), é um transporte realizado por aviões cargueiros e muitas vezes nos porões de aeronaves comerciais, este modal é utilizado em entregas urgentes e com prazos bem mais curtos que os demais, atende regiões a longa distâncias, ideal para produtos de alto valor agregado como eletrônicos e perecíveis. Uma das desvantagens em relação aos outros modais é o custo e também a necessidade de outro modal para o deslocamento aeroporto/depósito.
2. **Modal Ferroviário:** De acordo com Felix (2011), é ideal para transporte de *commodities*, como grãos e minérios, e grandes volumes, custo baixo e o tempo de entrega satisfatório, pois não há atrasos decorrentes do trânsito. As desvantagens são em relação à disponibilidade limitada de linhas férreas e a necessidade de um segundo modal para concluir a entrega em muitos casos.
3. **Modal dutoviário:** é transporte realizado em dutos, que de acordo com Felix (2011), podem ser expostos acima da superfície da terra e internos subterrâneos ou submerso nos mares, é feito o transporte com base na pressão inserida nos dutos, é muito utilizado em líquidos, gases e granulares, uma das desvantagens é o custo de instalação, a necessidade de licenças ambientais e consequentemente a limitada disponibilidade de dutos. As vantagens do modal dutoviário são: a) Alta confiabilidade, pois possui poucas interrupções; b) Pouca influência de fatores meteorológicos.
4. **Modal Marítimo:** Realizado sobre os mares em grandes Navios cargueiros, muito utilizado no transporte internacional, tem uma capacidade elevada em comparação aos demais e o custo muito abaixo, utilizado para o todos os tipos de produtos desde granéis até produtos acabados, os pontos negativos é a necessidade de utilizar outro modal e o tempo de transporte muito maior do que o aéreo por exemplo, segundo Werneck (2015) o Brasil é beneficiado por uma grande costa marítima, banhado pelo oceano atlântico, que facilmente nos liga à Europa, África, América do Norte e aos nossos vizinhos Argentina, Uruguai e Venezuela.
5. **Modal rodoviário:** O meio de transporte mais utilizado no Brasil, se utiliza de caminhões e veículos pequenos de entrega se utilizam de estradas, rodovias ou qualquer pavimento, desde áreas rurais até centros urbanos, a mercadoria segue de porta a porta em um único modal quando necessário, serve para todos os tipos de carga desde granéis até líquidos, gasosos e produtos de alto valor agregado, entre as desvantagens. De acordo com a autora Felix (2011), as desvantagens do modal rodoviário são:

a) Custos de fretes elevados em alguns casos; b) Menor capacidade de carga entre os modais ferroviário, marítimo: cabotagem, hidrovia e marítimo longo curso; c) Menos competitivo para longas distâncias, exceto no Brasil, onde mais de 60% das cargas transportadas são realizadas em longas distâncias; d) Com relação à segurança no transporte rodoviário de cargas, tecnologias com rastreamento de veículos por satélite, entre outras tecnologias, estão sendo utilizadas visando a redução dos riscos de transporte. No entanto estas tecnologias

possuem elevados custos de aquisição, de maneira que, grande parte da frota rodoviária brasileira de carga, se encontra as margens dessas inovações.

Os problemas estruturais do Brasil, segundo Felix (2011), colaboram para a utilização do modal rodoviário que também enfrenta dificuldades por grande parte dos motoristas, utilizam rodovias não pavimentadas ou sem as manutenções devidas, encarecem ainda mais o frete que são repassados aos nossos produtos.

Enquanto países de grandes dimensões territoriais, como EUA, Canadá, China e Rússia utilizam predominantemente os modais, ferroviário e aquaviário, em detrimento do rodoviário, no Brasil o que se observa é exatamente o contrário, ou seja, o predomínio absoluto do rodoviário.

2.4 O programa Operador Econômico Autorizado no Brasil e seus requisitos

O OEA – Operador econômico autorizado, de acordo com o Receita Federal do Brasil (RFB) se trata de um certificado emitido pela Receita Federal com o caráter de incluir um interveniente do comércio exterior brasileiro em um seleto grupo de empresas aptas a operarem de uma forma segura no que diz respeito à segurança física da carga importada ou exportada, a adesão ao programa é voluntária e ao contrário, nada impede ou interfere determinado operador de atuar como interveniente no comércio exterior, de acordo com IN RFB nº1598 (2015) o OEA é:

Tem-se no Operador Econômico Autorizado um parceiro estratégico da Receita Federal que, após comprovado o cumprimento dos requisitos e critérios do Programa OEA será certificado como um operador de baixo risco, confiável e, por conseguinte, gozará dos benefícios oferecidos pela Aduana, relacionados à maior agilidade e previsibilidade nos fluxos do comércio internacional.

A globalização é evidente em todos os aspectos do mundo atual, porém junto com os benefícios há os malefícios e perigos relacionados a diversos aspectos como o tráfico de drogas, armas e até de pessoas, é uma realidade do mundo que vivemos, então medidas e cuidados devem ser tomados para evitar danos irreparáveis como o ocorrido nos Estados Unidos em 11 de setembro de 2001 ataque terrorista que matou milhares de pessoas.

A partir de 11 de setembro de 2001, é inegável dizer que programas de controle no fluxo de entrada e saída de mercadorias de um país passaram a ter uma preocupação maior, pois de acordo com RFB (2015), ficou evidente que todo o ataque foi minuciosamente planejado e se houvesse um controle maior por parte dos órgãos governamentais em parceria com entidades privadas, talvez uma catástrofe daquele tamanho poderia ter sido evitada, desde então projetos como Operador econômico autorizado da OMA (Organização mundial das aduanas), C-TPAT (*Custom-trade Partnership against terrorism*) dos Estados Unidos e o AEO da união européia vem sendo referências e modelos para implantação em outros países como o caso do Brasil.

2.5. Modalidades de Certificação OEA

A certificação está dividida em módulos de acordo com as características e atuação dos intervenientes nas operações de comércio exterior, IN RF1598, 2015. Artigo 5º, como segue:

Art. 5º O Programa OEA possibilitará a certificação do operador nas seguintes modalidades:

I - OEA-Segurança (OEA-S), com base em critérios de segurança aplicados à cadeia logística no fluxo das operações de comércio exterior;

II - OEA-Conformidade (OEA-C), com base em critérios de cumprimento das obrigações tributárias e aduaneiras, e que apresenta níveis diferenciados quanto aos critérios exigidos e aos benefícios concedidos:

a) OEA-C Nível 1; e

b) OEA-C Nível 2.

TABELA1. INTERVENIENTES POR MODALIDADE DE CERTIFICAÇÃO – OEA

Intervenientes Certificáveis	OEA-S	OEA-C1	OEA-C2
Importador	X	X	X
Exportador	X	X	X
Transportador	X		
Agente de Carga	X		
Depositário de mercadoria em recinto alfandegado	X		
Operador Portuário e Aeroportuário	X		
Recinto Esp. Despacho aduaneiro de Expo – REDEX	X		

Fonte: Elaborado pelos Autores (2018)

2.6. Requisitos e critérios de admissibilidade

As empresas requisitantes da certificação OEA deverão estar cientes dos critérios de admissibilidade conforme Art.14 da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil 1598/2015 que tornam o operador apto a participar do processo:

Art. 14. São requisitos de admissibilidade:

II - Adesão ao Domicílio Tributário Eletrônico (DTE);

III - adesão à Escrituração Contábil Digital (ECD), instituída pela Instrução Normativa RFB nº 1.420, de 19 de dezembro de 2013;

IV - Comprovação de regularidade fiscal, por meio da Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), nos termos da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014;

V - Inscrição no CNPJ e recolhimento de tributos federais há mais de 24 (vinte e quatro) meses;

VI - Atuação como interveniente em atividade passível de certificação como OEA por, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses;

VII - Autorização para o requerente operar em sua área de atuação, nos termos estabelecidos pelo órgão de controle específico, quando for o caso;

IX - Inexistência de indeferimento de pedido de certificação ao Programa OEA nos últimos 6 (seis) meses.

Aos critérios de elegibilidade, conforme artigo Art. 15 IN RFB nº1598/2015 são condições que mostram o grau de confiança e tornam o operador elegível. Conforme demonstrado abaixo, IN RF nº 1598/2015- artigo nr. 15:

Conforme o Art. 15, da IN RF nº1598/2015, são 5 (cinco) os critérios de elegibilidade:

I - Histórico de cumprimento da legislação aduaneira;

II - Gestão da informação;

III - Solvência financeira;

IV - Política de recursos humanos; e

V - Gerenciamento de riscos aduaneiros, implantado de acordo com os princípios e orientações estabelecidos pela ISO 31.000.

Parágrafo único. Para fins de análise do atendimento ao disposto no inciso I do caput, serão considerados:

- I - O prazo de 3 (três) anos, anterior ao requerimento de certificação, prorrogado até a data de sua análise;
- II - Infrações à legislação aduaneira, graves ou cometidas de forma reiterada, e, no caso em que a requerente seja pessoa jurídica, as cometidas também por pessoas físicas com poderes de administração;
- III - A natureza e a gravidade da infração cometida, bem como os danos que dela provierem; e
- IV - As medidas corretivas adotadas para evitar reincidência das infrações constatadas. (IN RFB Nº1598/2015)

2.7 Critérios de avaliação OEA Segurança transportadoras

Após os aceites dos processos de admissibilidade e elegibilidade o operador será avaliado de acordo com sua modalidade de certificação, quando se trata da cadeia do fluxo de operações logística a certificação OEA-S (segurança) será conforme os seguintes critérios, conforme demonstrado no artigo 6º abaixo:

O Art. 6º, de acordo com a IN RFB nº1598/2015, descrever os critérios de segurança aplicados à cadeia logística, a serem cumpridos para fins de certificação como OEA:

- I - Segurança da cargas objetivos desse critério são evitar utilização de unidade de carga ou compartimento de carga adulterada e evitar violação de unidades de carga e de veículos de carga;
- II - Controle de acesso físico - esse critério visa evitar acesso não autorizado a áreas ou setores do estabelecimento;
- III - Treinamento e conscientização de ameaças -tem por finalidade sensibilizar os funcionários acerca da segurança da cadeia logística;
- IV - Segurança física das instalações - esse critério objetiva evitar acesso não autorizado a áreas ou setores do estabelecimento;
- V - Gestão de parceiros comerciais - a finalidade do critério é evitar parcerias que comprometam a segurança da cadeia logística internacional.

O objetivo dos critérios de certificação OEA segurança está diretamente ligado a questão de segurança física da carga e conta com o intermédio de pessoas capacitadas a analisar e avaliar possíveis riscos durante o fluxo de mercadorias importadas ou a serem exportadas.

2.8 Benefícios da certificação OEA

Como já mencionado neste trabalho a adesão ao programa OEA é voluntária para os intervenientes do comércio exterior, então quais seriam as vantagens ou benefícios para certificar uma empresa, pode-se dizer que essa adesão e participação é para o bem comum de todos os cidadãos e povos do mundo, então o interveniente colabora com a integridade de todas as pessoas, tanto no quesito segurança quanto na questão econômica quando se trata de acordo de reconhecimento mútuos entre dois países facilitando o comércio e aumentando o fluxo de negócios, não suficiente há outros benefícios concedidos pela aduana local, a Receita Federal do Brasil concede os seguintes benefícios, conforme artigo 8º, a todos os intervenientes:

Art. 8º Aos operadores certificados no Programa OEA, serão concedidos benefícios que se relacionem com a facilitação dos procedimentos aduaneiros, no País ou no exterior.

- I - Divulgação do nome do operador no sítio da RFB, disponível no endereço <http://rfb.gov.br>, após a publicação do respectivo ADE, caso o OEA assim o autorize, no Sistema OEA, quando da formalização do Requerimento de Certificação, conforme relação de dados constante do Anexo I desta Instrução Normativa;

- II - A utilização da marca do Programa Brasileiro de OEA, em conformidade com o manual aprovado pela Portaria RFB nº 947, de 3 de julho de 2018;
- III - o Chefe da Equipe de Gestão de Operador Econômico Autorizado (EqOEA) designará um servidor como ponto de contato para comunicação entre RFB e o OEA, para esclarecimento de dúvidas relacionadas ao Programa OEA e a procedimentos aduaneiros;
- IV - A EqOEA dará prioridade na análise do pedido de certificação de operador que já tenha sido certificado em outra modalidade ou nível do Programa OEA;
- V - Será facultado ao OEA usufruir dos benefícios e vantagens dos Acordos de Reconhecimento Mútuo que a RFB venha a assinar com as Aduanas de outros países;
- VI - O OEA poderá participar da formulação de propostas para alteração da legislação e dos procedimentos aduaneiros que visem ao aperfeiçoamento do Programa Brasileiro de OEA, por meio do Fórum Consultivo, de que trata o art. 26;
- VII - As unidades de despacho aduaneiro da RFB dispensarão o OEA de exigências formalizadas na habilitação a regimes aduaneiros especiais ou aplicados em áreas especiais que já tenham sido cumpridas no procedimento de certificação no Programa Brasileiro de OEA; e
- VIII - Os OEA poderão participar de seminários e treinamentos organizados conjuntamente com a EqOEA.”

As empresas transportadoras de carga e os demais intervenientes OEA (segurança) serão beneficiadas dos seguintes aspectos em suas modalidades, conforme artigo 10:

Art. 10. São benefícios específicos para o operador certificado na modalidade OEA:

- I - A seleção para canais de conferência dos despachos de exportação do exportador OEA terá seu percentual reduzido em relação aos demais;
- II - A parametrização das declarações aduaneiras do exportador OEA será executada de forma imediata após o envio para despacho da Declaração de Exportação (DE);
- III - A declaração de exportação do exportador OEA selecionada para conferência será processada pelas unidades da RFB de forma prioritária, permitido o seu disciplinamento por meio de ato específico emitido pela Coana;
- IV - Será dispensada a apresentação de garantia no trânsito aduaneiro cujo beneficiário seja transportador OEA; e
- V - Acesso prioritário para transportadores OEA em recintos aduaneiros.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para responder o problema de pesquisa utilizou-se a metodologia de natureza exploratória qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2005), o método qualitativo diferencia-se, em princípio do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema.

A pesquisa exploratória teve como objetivo obter maior conhecimento sobre as vantagens da implementação de Certificação OEA- Operador Econômico Autorizado no Brasil.

A coleta dos dados foi realizada, entre os meses de agosto a outubro de 2018, através da pesquisa bibliográfica em 06 (seis) artigos que tratam sobre o tema “As vantagens da implementação de Certificação OEA - Operador Econômico Autorizado”, escritos entre os anos de 2015 à 2018.

Para a análise dos dados utilizou-se o método análise do conteúdo, que de acordo com Bardin (2007), a unidade de registro “é a unidade de significação para codificar e corresponde ao segmento do conteúdo, visando à categorização e à contagem frequencial”. A unidade de registro utilizada nesta pesquisa foi a “palavra”.

Conforme Bardin (2007), a palavra não tem definição precisa em linguística, mas, para aqueles que fazem uso do idioma, corresponde a qualquer coisa. Todas as

palavras do texto podem ser levadas em consideração, ou podem reter unicamente as palavras-chave ou as palavras-tema (*symbols* em inglês). Neste estudo levou-se em consideração a frequência de palavras mais citadas, isto é, quantas vezes em todos os artigos apareceram palavras que trazem vantagens quando se tem o certificado OEA em uma transportadora rodoviária.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Elaborou-se a Tabela 2 levando em consideração as palavras mais citadas em todos os artigos, que evidenciam as vantagens com a Certificação do OEA, conforme demonstrado na Tabela 1.

TABELA 2 – VANTAGENS QUE AS EMPRESAS TRANSPORTADORAS QUE ATUAM NO MODAL RODOVIÁRIO PODEM OBTER COM A CERTIFICAÇÃO OEA

Palavras (unidade de registro)	Total da Frequência	Ordenamento por número de citações
Certificação OEA	88	1 ^a
Segurança	57	2 ^a
Processo	36	3 ^a
Gestão	29	4 ^a
Confiança	24	5 ^a
Tempo	24	6 ^a

Fonte: Elaborado pelos Autores (2018)

4.1. Certificação OEA

A palavra “Certificação” foi a que obteve maior frequência, ou seja foi a mais citada, 88 (oitenta e oito) vezes, em todos os artigos pesquisados. Ela se manteve em primeiro lugar por se tratar, de acordo com IN RFB nº1598 de 09 de dezembro de 2015, de um certificado emitido pela Receita Federal com o caráter de incluir um interveniente do comércio exterior brasileiro em um seletivo grupo de empresas aptas a operarem de forma segura no que diz respeito a segurança física da carga importada ou exportada. Frases como “... a obtenção da Certificação OEA propicia uma orientação focada às questões estratégicas...”, autor Sousa (2018), ou, “Os transportadores são um dos intervenientes que possuem mais benefícios tangíveis com a certificação OEA...”, autor Diniz (2018), são bastantes comuns nos artigos pesquisados para levantamento dos dados, e demonstram que as empresas que obtiverem a Certificação OEA, serão diferenciadas porque a Certificação pode propiciar vantagens que podem alavancar o posicionamento dessas empresas no mercado, com processos mais rápidos e menos burocráticos, e com redução de custos.

4.2. Segurança

A palavra “Segurança” está entre as mais citadas ficando em segundo lugar com 57 (cinquenta e sete) citações nos artigos estudados, a certificação OEA, de acordo com a IN RFB nº 1598 de 2015 tem como principal foco a “segurança” física da carga. Frases como: “...Ao analisar os maiores riscos em termos de “...segurança” para as empresas de transporte de carga, deve-se levar em consideração o monitoramento da carga, a qualificação do motorista e se a empresa trabalha com agregado ou terceirizado...” Souza (2018), ou, “...os maiores riscos que temos se referem à análise crítica de documentos pertinentes aos nossos embarques, com o intuito de instruir todos envolvidos na operação sem correr riscos de “segurança”...”, Santos (2018), ou, “...além de adotar procedimentos operacionais seguros e com controle de possíveis desvios...”, Santos (2018), estas frases retratam o baixo risco operacional que o OEA proporciona tanto com a segurança física das cargas ou cumprimento das obrigações aduaneiras.

4.3. Processo

A palavra “Processo” também obteve uma frequência elevada, utilizada 36 (trinta e seis) vezes, proveniente principalmente da questão relacionada ao método de certificação que exige determinados processos para aprovação como OEA. De acordo com IN RFB nº 1598 (2015), “Após os aceites dos processos de admissibilidade e elegibilidade o operador será avaliado de acordo com sua modalidade de certificação”. Frases como do auditor da RFB Santos (2018):

“...implementar políticas de gestão de riscos aduaneiros, ajustar processos de trabalho e implementar novos procedimentos internos, conforme exigido pelo programa, muitas vezes demandam conhecimentos e esforços que as empresas não dispõem. Nesses casos, é comum a contratação de consultorias especializadas...”;

ou, “...é um processo que exige da companhia uma estrutura muito bem organizada, com processos bem desenhados, controle rígido de documentos e alta segurança da informação....”, Santos (2018) são comentários que comprovam que a certificação requer empresas bem estruturadas e com processos de acordo com os critérios pré-estabelecidos.

4.4. Gestão

A palavra “gestão” foi mencionada 29 (vinte e nove) vezes, de acordo com o Art. 15, da IN RF nº 1.598 (2015), entre os critérios de elegibilidade encontra-se a “Gestão da informação” e O Art. 6º, da mesma IN 1598 (2015) descrevem os critérios de segurança aplicados à cadeia logística, a serem cumpridos para fins de certificação como OEA - Gestão de parceiros comerciais - a finalidade do critério é evitar parcerias que comprometam a segurança da cadeia logística internacional.

O autor Kanas (2018) afirma que:

“...Para a obtenção do certificado, a empresa deve atender a uma série de critérios de admissibilidade e de elegibilidade, relacionados a políticas de segurança e de conformidade com a legislação aduaneira brasileira, incluindo a implementação de procedimentos formais e controles referentes a gestão da informação...”

ou “...a RFB se despiu de sua essência tributária e avançou para a gestão aduaneira, o que, por si, já revela um grande salto conceitual..” (PORTOGENTE 2017). Estas frases nos demonstram que através da Gestão da informação, e, ou, Gestão aduaneira, uma vez que preenchidos todos os requisitos pré-estabelecidos pelos órgãos competentes, o programa OEA, trará um abaixo risco operacional.

4.5. Confiança

A palavra “confiança” obteve 24 (vinte e quatro) citações nos artigos, conforme artigo Art. 15 Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil Nº1598/2015 são condições que mostram o grau de confiança e tornam o operador elegível. Santos (2018) diz “...que o objetivo do programa é alcançar o reconhecimento da Receita Federal como uma empresa segura e de confiança na cadeia logística...”, ou, “...No fim, como resultado, a certificação OEA possibilitará um produto com melhor qualidade, confiança e reconhecimento...”, disse (REIS 2018) Estas frases nos demonstram que a

confiança nos processos, visando melhoria contínua, através de estudos das falhas e revisão dos mesmos, são oportunidades que o programa OEA visa atingir.

4.6. Tempo

A palavra tempo foi mencionada por 24 (vinte e quatro) vezes nos artigos pesquisados, quando se fala em logística é difícil não lembrar de tempo, entre as vantagens da certificação OEA- segurança, conforme o Art. 10 da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil Nº 1.598 (2015) está: IV - será dispensada a apresentação de garantia no trânsito aduaneiro cujo beneficiário seja transportador OEA; e V - acesso prioritário para transportadores OEA em recintos aduaneiros. Frases como "... cujo foco é sempre a prevalência na análise e na redução substancial de parametrização de canais de conferência aduaneira, ou seja, foco é em tempo de liberação..." PORTOGENTE(2018), ou, "...Dessa forma, os benefícios podem ser reconhecidos em diversas frentes, diretos e indiretos, estratégicos e de performance, melhorando o fluxo das operações reduzindo tempo e custos..." autor PORTOGENTE (2018). Estas frases nos demonstram que o programa OEA propicia maior agilidade e previsibilidade no fluxo do comércio internacional.

5. Conclusão

Nas importações e exportações dos produtos com destino ao mercado internacional, o modal marítimo é o mais utilizado para envio de cargas ao exterior, devido as grandes quantidades. Entretanto, este modal necessita quase sempre de outro meio de transporte para dar continuidade no percurso, exemplo: Da fábrica do exportador até porto de embarque, via modal rodoviário, ou, do porto de desembarque até a Fábrica ou Armazém do importador, também esta ponta é realizada via modal rodoviário. Essa informação reforça a importância e grau de participação do modal rodoviário e ou de uma transportadora de cargas, principalmente no Brasil, porque é deficiente na infraestrutura do modal ferroviário, lembrando ainda da operação de trânsito aduaneiro, onde a mercadoria é levada de uma zona primária para um recinto alfandegário (zona secundária) para posterior liberação aduaneira, também é utilizado um transportador rodoviário.

Com a importância das empresas transportadoras como intervenientes do comércio exterior, identificou-se um baixo volume de empresas transportadoras certificadas como OEA- dos 195 intervenientes (empresas) já certificados. Conforme demonstrado no gráfico 2 abaixo, somente 09 empresas são transportadoras.

GRÁFICO 2 – EMPRESAS CERTIFICADAS POR OPERAÇÃO LOGÍSTICA



Fonte: Programa OEA – RFB (2018)

Diante da situação exposta pode-se verificar uma discrepância em relação a aderência ao programa OEA por parte das transportadoras rodoviárias, considerando o grande número de transportadoras existentes no Brasil, e a real necessidade de utilizar este modal nas operações denominadas de ponta, para os produtos com destino ou provenientes do mercado externo e para operação de trânsito aduaneiro.

Neste artigo identificou-se as vantagens e benefícios da certificação OEA-Segurança para as transportadoras rodoviárias de cargas, entre e os principais benefícios destacam-se:

- a. A dispensa de apresentação de garantia no trânsito aduaneiro cujo beneficiário seja transportador OEA;
- b. O acesso prioritário a recintos alfandegários. Com a exigência da RFB com os critérios utilizados para a admissibilidade e exigibilidade do programa OEA, que requerem um compromisso e parceria entre a Aduana Brasileira e os transportadores de cargas, espera-se desta forma uma redução dos processos burocráticos, melhorias nos processos internos e assim ganhos de custo e tempo para a cadeia logística internacional.

Evidenciou-se neste estudo por meio da pesquisa realizada em artigos publicados, as vantagens para que uma empresa, em especial Transportadora Rodoviária, obtenha sua certificação como OEA.

Da análise dos artigos lidos e estudados, conclui-se que o programa OEA é um dos melhores programas criados pelo o governo brasileiro.

Este programa visa o aumento da competitividade de nossas empresas no comércio exterior, pois facilitará a liberação das mercadorias, em especial, as de importação no porto de desembarque, pois poderão ser liberadas automaticamente, sem a necessidade de conferência documental, ou conferência física, reduzindo o tempo de desembaraço, e como consequência reduzindo o custo de armazenamento nas zonas alfandegadas e o ganho de agilidade e eficiência em toda a cadeia da logística internacional, assim como trará ganhos de agilidade e eficiência em toda a cadeia da logística internacional.

Referências

DINIZ, Fabiano Queiroz. Ser OEA significa fazer parte de uma cadeia global de operadores confiáveis que serão tratados de forma diferenciada. **Revista Cenário do Transporte, Ano XII, Edição 48** – abril a junho de 2018. Disponível em: <<http://www.abti.com.br/images/cenario-do-transporte/pdfs/48.pdf>>. Acesso em: 06, novembro. 2018.

FÉLIX, Ester. **Uma análise investigativa da logística de classe mundial e do ciclo do processo logístico de exportação nas empresas exportadoras brasileiras**. Tese (Doutorado em administração de empresas) Universidade Presbiteriana Mackenzie, São paulo, 2011.

BRASIL. **Instrução normativa RFB Nº1.598 , DE 09 de dezembro de 2015**. Disponível em:

<<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=70204&visao=anotado>> acesso em 10, outubro. 2018.

KANAS, V. Fornecedores OEA têm mais chances de sucesso que empresas não certificadas. **Jornal Estadão**. 23, agosto. 2018. Disponível em <<https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/fornecedores-oea-tem-mais-chances-de-sucesso-que-empresas-nao-certificadas/>> acesso em: 01, novembro. 2018.

LIBANIO, Sandra Saraiva G.. **O crescimento econômico e a infraestrutura Brasileira**. Disponível em: <https://www.univicsa.com.br/uninoticias/noticias/o-crescimento-economico-e-a-infraestrutura-logistica-brasileira>. Acesso em: 07/02/2019,

MARTINS, R. **Conheça os principais tipos de modais de transporte de cargas.** Disponível em: <https://cargox.com.br/blog/conheca-os-principais-tipos-de-modais-de-transporte-de-cargas> acesso em: 10, outubro. 2018.

RECEITA FEDERAL BRASIL. **Programa brasileiro de Operador econômico autorizado.** Disponível em: <

<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/aduaneira/importacao-e-exportacao/oea>> acesso em 01, Outubro/2018.

PORTOGENTE. **O OEA como transformador no processo aduaneiro e no desempenho logístico.** Disponível em

<<https://portogente.com.br/noticias/comercio/96682-o-oea-como-transformador-no-processo-aduaneiro-e-no-desempenho-logistico>> acesso em 04, novembro. 2018.

SERPA, G. **A certificação de Operador Econômico Autorizado, ou OEA, garante segurança e credibilidade nas transações de exportação e importação.** Disponível em <<http://minasguide.com/blog/operador-economico-autorizado/>> acesso em: 05, novembro. 2018.

SOUSA, Patrick. Consultor afirma que certificação OEA é uma tendência mundial. **Revista Cenário do Transporte, Ano XII, Edição 48** – abril a junho de 2018. Disponível em: <<http://www.abti.com.br/images/cenario-do-transporte/pdfs/48.pdf>>. Acesso em: 25, outubro. 2018

SOUZA, R. PAIVA, R.L. SOUZA, G.S. SANTOS, D. SILVA, B. **O Programa Operador Econômico Autorizado (OEA Brasileiro) e as Operações Portuárias:** Um Estudo Exploratório com Terminais Portuários. III CIDESPORT Congresso internacional de desempenho portuário.

THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, ANALYSIS OF TOPIC 12¹¹

Mariana Fortunato – Fatec Zona Leste – mariana.fortunato@hotmail.com

Brenda Rodrigues Soares – Universidade Paulista – brendasoaes@yahoo.com

Rosana Aparecida Bueno de Novais – Fatec Zona Leste – rosanabnovais@hotmail.com

José Abel de Andrade Baptista – Fatec Zona Leste – abel_baptista@yahoo.com.br

ABSTRACT

The general objective of this article is to understand the Sustainable Development Objectives (SDG), in relation to goal 12. The international articulation to promote sustainable development and the eradication of poverty is grouped and effective on an actions agenda carried out together by the members countries of the United Nations (UN). In September 2015, 193 nations approved the document entitled Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, which sets out a set of 17 goals and 169 goals to be achieved by nations by 2030 in order to eradicate poverty and promote a dignified life for all. The 17 Sustainable Development Goals (SDG) were designed to stimulate action in five priority areas: people, planet, prosperity, peace and partnership. The general objectives of this agenda are the eradication of poverty, protection of the planet, guaranteeing a prosperous life for all, universal peace and the mobilization of partnerships to achieve the proposed objectives.

Keywords. Sustainable Development, SDG, UN.

1. INTRODUCTION

The Sustainable Development Goals (ODS) are the project to achieve a better and more sustainable future for all, launched by the United Nations (ONU).

The Agenda 2030 for Sustainable Development, adopted by all Member States of the United Nations in 2015, provides a shared project for the peace and prosperity of people and the planet, now and in the future. At its center are the 17 Sustainable Development Goals (ODS) and 169 targets, which are an urgent call by all countries - developed and developing - in a global partnership. Involving diversified themes such as:

- Goal 1. Ending with poverty in all its forms everywhere;
- Goal 2. Ending with hunger, achieving food security and improve nutrition and promote sustainable agriculture;
- Goal 3. Ensuring healthy lives and promote well-being for all at all ages;
- Goal 4. Ensuring inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all;
- Goal 5. Achieving gender equality and empower all women and girls;
- Goal 6. Ensuring availability and sustainable management of water and sanitation for all;
- Goal 7. Ensuring access to affordable energy, reliable, sustainable and modern energy for all;
- Goal 8. Promoting sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all;
- Goal 9. Building a resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and promote innovation;
- Goal 10. Reduce inequality within and between countries;
- Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, secure, resilient and sustainable;
- Goal 12. Ensure sustainable patterns of consumption and production;

¹¹ Submetido em 15/8/2019

Aceito em 5/2/2019

- Goal 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts;
- Goal 14. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development;
- Goal 15. Protect, restore and promote the sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss; a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade;
- Goal 16. Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all, and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels;
- Goal 17. Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development (UN, 2018).

Brazil participated in all sessions of intergovernmental negotiation. The national coordination around the Post-2015 Agenda and the ODS resulted in the document "Guiding Elements of the Brazilian Position", elaborated from seminars with representatives of civil society; of offices with representatives of municipal entities organized by the Institutional Relations Secretariat/PR and the Ministry of Cities; and the deliberations of the Interministerial Working Group on the Post 2015 Agenda, which brought together 27 Ministries and organs of federal public administration.

The themes can be divided into four main dimensions:

- Social: related to human needs, health, education, improved quality of life and justice.
- Environmental: deals with the preservation and conservation of the environment, with actions ranging from reversing deforestation, protecting forests and biodiversity, combating desertification, sustainable use of the oceans and marine resources to adopting effective measures against climate change.
- Economic: it addresses the use and depletion of natural resources, waste generation, energy consumption, among others.
- Institutional: it refers to the capacity to put the SDG into practice.

The general objective of this article is to understand the Sustainable Development Objectives, in relation to goal 12.

2. THEORETICAL REFERENTIAL

2.1 Sustainable Development

Global warming, increased environmental pollution, drying lakes and rivers, the incidence of devastating floods, extinction of plant and animal species and other similar phenomena, as well as demonstrating the relationship between these phenomena and human behavior, have attracted global attention to the need to reconsider human behavior in relation to the environment. In this respect, numerous rules and requirements have been established in different countries to reduce the detrimental effects of production and consumption of products. Research studies have also shown that consumer awareness and concern about environmental issues have increased and found that their purchases can cause serious damage to the Earth's environmental balance (PAPADOPOULOS et al., 2010).

This gap between attitudes toward environmental protection and actual behavior has inspired many investigations and has been a subject of great interest. Such studies are equally important because their ultimate goal is the same: to understand better the behavior in relation to the environment. Today, this topic remains crucial in the analysis of sustainable consumption. To better address this, we will consider the general definition provided by Gleim et al. (2013), which define a green consumer as "one who takes into

account impact on the physical environment when shopping for products". Consequently, "the consumer acquires environmentally friendly products to minimize the potentially negative risks of the environmental impact of purchases".

Despite the various approaches of the concept of environmentally conscious consumption, the definition proposed by Webster (1975) conscious consumption can be explained by buying behaviors that take into account environmental consequences. Consumers use their purchasing power to express their environmental and social concerns.

As environmentally conscious consumption manifests environmental and social concerns, François-Lecompte and Valette-Florence (2006) consider the possible consequences of such purchases, such as the preservation of the planet or the reduction of waste.

The concept of sustainability has become part of the daily lives of people and businesses. According to Sezen and Çankaya (2013) the concept of sustainability is backed by three fundamental axes: social, economic and environmental. Ways of improving and conserving the environment, as well as the development of agricultural crops focused on preservation and sustainability are extremely necessary.

In 1987, the Brundtland Commission Report proposes an international conference dedicated to sustainable development to discuss strategies capable of halting and reversing the effects of environmental degradation, which will take place in Rio de Janeiro in 1992. The concept is gaining momentum at the UN, however, with a number of bodies committed to promoting more sustainable development, such as UNEP, the United Nations Development Program (UNDP) and the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Government pressure also pushes governments to adopt firmer public policies in the face of the destruction caused, putting increasing pressure on companies to internalize environmental costs and align themselves to more sustainable development. With the Montreal Protocol in 1987, they are obliged, for example, to replace the use of chlorofluorocarbons and other ozone-depleting substances (UN 1987, CHARTER, 2017).

It contains the concept of necessity, viewing the poverty as the cause and effect of environmental problems, as well as the idea of "constraints imposed by the state of technology and social organization on the ability of the environment to meet present and future needs."

2.2 Sustainable Development Goals (SDG)

The SDGs are based on decades of work by countries and the UN, including the UN Department of Economic and Social Affairs.

In June 1992, at the Earth Summit in Rio de Janeiro, more than 178 countries adopted Agenda 21, a comprehensive plan of action to build a global partnership for sustainable development to improve human lives and protect the environment.

Member States unanimously adopted the Millennium Declaration at the Millennium Summit in September 2000 at the UN Headquarters in New York. The Summit led to the development of eight Millennium Development Goals (MDGs) to reduce extreme poverty by 2015.

The Johannesburg Declaration on Sustainable Development and the Implementation Plan adopted at the World Summit on Sustainable Development in South Africa in 2002 reaffirmed the commitment of the global community to eradicate poverty and the environment and builds on Agenda 21 and in the Millennium Declaration, including more emphasis on multilateral partnerships.

At the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio +20) in Rio de Janeiro in June 2012, Member States adopted the final document "The Future We Want", in which they decided, inter alia, to launch a process to develop a ODS to build on the MDGs and establish the UN High Level Policy Forum on Sustainable Development. The outcome of Rio +20 also contained other measures to implement

sustainable development, including mandates for future development finance work programs, small island developing states, and more.

In 2013, the General Assembly created a 30-member Open-ended Working Group to develop a proposal on ODS.

In January 2015, the General Assembly began the negotiation process on the post 2015 development agenda. The process culminated in the subsequent adoption of Agenda 2030 for Sustainable Development, with 17 ODS at its core, at the UN Sustainable Development Summit in September 2015.

2015 was a defining year for multilateralism and the formulation of international policies, with the adoption of several important agreements:

- Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (March 2015);
- Addis Ababa Agenda for Action on Financing for Development (July 2015);
- Transforming the world: Agenda 2030 for Sustainable Development, with its 17 ODS, was adopted at the UN Sustainable Development Summit in New York in September 2015;
- Paris Agreement on Climate Change (December 2015).

The High Level Policy Forum on Sustainable Development now serves as the central UN platform for monitoring and reviewing SDOs.

A global agenda for sustainable development calls on civil society and the private sector to make a more active contribution, the document "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development", which identifies goals and action plan for SDG.

According to the agreement signed by the UN member states (2015), it is up to each of them to implement the agenda by 2030, respecting their policies, priorities and "full and permanent sovereignty over all their wealth, natural resources and economic activity".

The table below presents the SDG and progress in 2018, some of which were considered while others are under development.

Table 1: Development of SDG

SDG	TOPIC	GOAL	PROGRESSO EM 2018
1	No poverty	Ending poverty in all its forms, everywhere	The most recent global estimate suggests that 11% of the world's population, or 783 million people, lived below the extreme poverty threshold in 2013. One third compared to 1990. The proportion of the world's workers living with their families at less than \$ 1.90 per person per day fell from 26.9 per cent in 2000 to 9.2 per cent in 2017.
2	Zero Hunger	Ending hunger, achieving food security and improving nutrition, and promoting sustainable agriculture	The proportion of the world's undernourished has increased from 10.6% in 2015 to 11.0% in 2016. By 2016, 26 countries had high or moderately high levels of overall food prices, which may have adversely affected food security.
3	Good Health and well-being	Ensuring a healthy life and promoting well-being for all, in all ages	From 2000 to 2016, the under-five mortality rate fell by 47%, and the neonatal mortality rate fell by 39%. Overall, the incidence of HIV decreased from 0.40 to 0.26 per 1,000 uninfected people between 2005 and 2016. Unsafe water, unhealthy sanitation and poor hygiene continue to be the main contributors to overall mortality, resulting in about 870,000 deaths by 2016. By 2016, air pollution at home and abroad has caused 7 million deaths worldwide.

Cont.

SDG	TOPIC	GOAL	PROGRESSO EM 2018
4	Quality education	Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all	At the global level, the participation rate in early childhood and primary education was 70% in 2016, compared to 63% in 2010 It is estimated that 617 million children and adolescents of primary and lower secondary school age - 58% of this age group - are not achieving minimum proficiency in reading and mathematics.
5	Gender Equality	Achieving gender equality and empowering all women and girls	Based on 2005-2016 data from 56 countries, 20% of 15-19 year olds who have had sex have suffered physical and / or sexual violence for one intimate partner in the 12 months prior to the survey. In South Asia, the risk of a girl getting married in childhood has dropped by more than 40 percent since 2000. By 2017, one in three girls aged 15 to 19 had been subjected to female genital mutilation in the 30 countries where the practice is concentrated.
6	Clean water and sanitation	Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all	By 2015, 29% of the global population lack of safe drinking water supplies and 61% did not have safe sanitation services. In 2017-2018, 157 countries reported an average implementation of integrated water resources management of 48%.
7	Affordable and clean energy	Ensure reliable, sustainable, modern and affordable access to energy for all	From 2000 to 2016, the proportion of the global population with access to electricity increased from 78% to 87%, with the absolute number of people living without access to electricity. electricity to just under 1 billion. Global energy intensity decreased by 2.8 per cent from 2014 to 2015, double the rate of improvement observed between 1990 and 2010.
8	Decent work and economic growth	Promoting sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment, and decent work for all	By 2016, real per capita gross domestic product (GDP) grew by 1.3% globally, less than the average growth of 1.7% in 2010-2016. Data from 45 countries suggest that gender inequality in earnings is still widespread: in 89% of these countries, men's hourly wages are on average higher than those of women, with a 12.5% wage gap. The overall unemployment rate in 2017 was 5.6%, down from 6.4% in 2000. Young people have three times more chances to be unemployed than adults, with overall youth unemployment rate at 13% in 2017.
9	Industry, innovation and infrastructure	Building resilient infrastructures, promoting inclusive and sustainable industrialization and fostering innovation	Globally, carbon intensity has decreased by 19% from 2000 to 2015 - from 0.38 to 0.31 kg of carbon dioxide per dollar of value added. In 2015, the medium and high technology sectors accounted for 44.7% of total manufacturing value added globally. Value added reached 34.6% in developing economies, up from 21.5% in 2005.
10	Reducing inequalities	Reducing inequality within and between countries	Between 2010 and 2016, in 60 of the 94 countries with data, the incomes of the poorest 40% of the population grew faster than those of the entire population.
11	Sustainable Cities and Communities	Making cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable	Between 2000 and 2014, the actual number of people living in slums increased from 807 million to 883 million. From 1990 to 2013, almost 90% of the deaths attributed to internationally reported disasters occurred in low- and middle-income countries. Damage to housing attributable to disasters shows a statistically significant increase since 1990.

Cont.

SDG	TOPIC	GOAL	PROGRESSO EM 2018
12	Responsible consumption and production	Ensure sustainable production and consumption patterns	108 countries with relevant national policies and initiatives. 93% of the world's top 250 companies are reporting on sustainability.
13	Climate Action	Taking urgent action to combat climate change and its impacts	As of 9 April 2018, 175 Parties ratified the Paris Agreement and 168 Parties (167 countries plus the European Commission) communicated the first contributions determined at the national level to the Secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change. Developed country Parties continue to move forward to jointly mobilize \$ 100 billion annually by 2020 to meet the needs of developing countries in the context of significant mitigation actions.
14	Life water	Conservation and sustainable use of the oceans, seas and marine resources for sustainable development	Studies in open and coastal locations around the world show that current levels of marine acidity have increased by an average of 26% since the beginning of the Revolution Industrial. In addition, marine life is being exposed to conditions outside the natural variability previously experienced. The average coverage of major protected marine biodiversity areas (KBAs) increased from 30% in 2000 to 44% in 2018.
15	Terrestrial life	Protecting, restoring and promoting the sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably managing forests, combating desertification, halting and reversing land degradation and halting the loss of biodiversity	About one fifth of the terrestrial area covered by vegetation has had persistent and declining productivity from 1999 to 2013, threatening the livelihoods of more than one billion people. The main drivers of the attack on biodiversity are the loss of habitat resulting from unsustainable agriculture, deforestation, unsustainable harvesting and trade and invasive alien species.
16	Peace, justice and strong institutions	Promoting peaceful and inclusive societies for sustainable development, providing access to justice for all, and building effective, accountable and inclusive institutions at all levels	Almost 8 out of 10 children between the ages of 1 and 14 have been subjected to some form of psychological aggression and / or physical punishment regularly at home in 81 countries between 2005 and 2017. More than 570 different flows involving trafficking in persons were detected between 2012 and 2014. Freedom of information laws and policies have been adopted by 116 countries, with at least 25 countries in the last five years. However, implementation remains a challenge.
17	Partnership for the goals	Strengthening the means of implementation and revitalizing the global partnership for sustainable development	In 2015, developing countries received \$ 541 million in financial support from multilateral and bilateral donors for all statistical areas. This amount represented only 0.3% of the total UNO (Office for Disarmament Affairs), below what is needed to ensure that developing country countries are better equipped to implement and monitor their development agendas.

Source: Sustainabledevelopment (2018)

3. Materials and methods

The bibliographical research is the survey of all the bibliography already published in the form of books, magazines, separate publications and written press. Its purpose is to put the researcher in direct contact with everything that was written about a certain subject (MARCONI e LAKATOS, 2011).

In the descriptive research the study, registration and interpretation of the facts of the physical world is carried out with the possible exemption of the researcher. The purpose is to observe and record phenomena or technical systems, without, however, entering into the merit of the contents.

4. Results and discussion

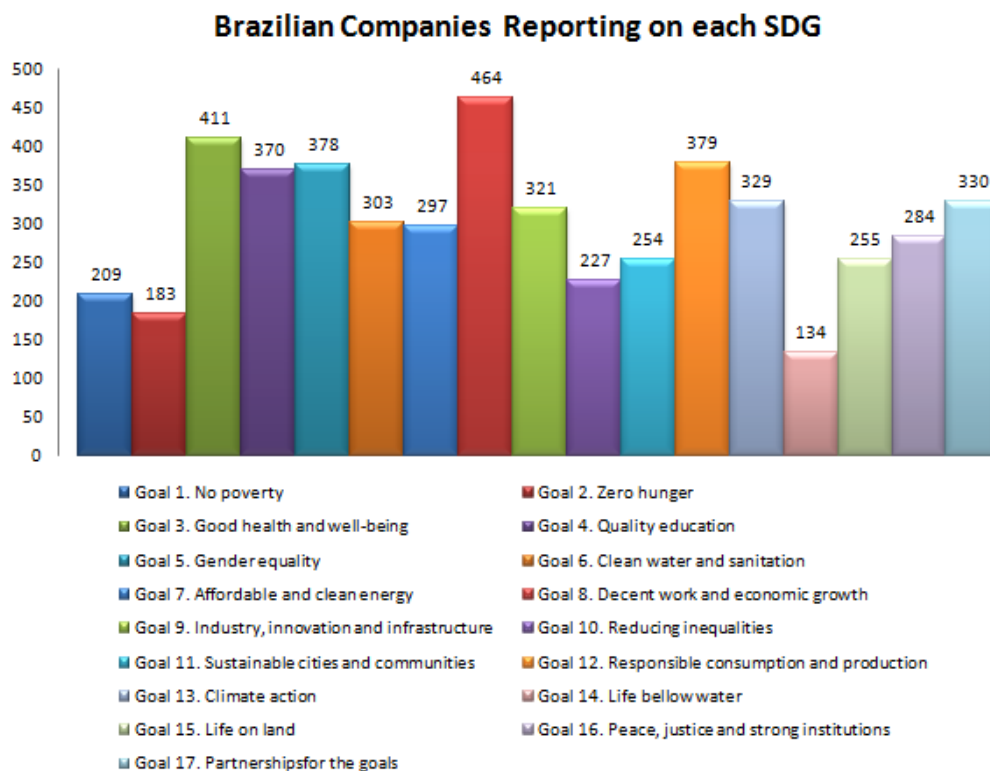
Sustainable growth and development require the minimization of the natural resources and toxic materials used, and the waste and pollutants generated, throughout the entire production and consumption process. SDG 12 encourages more sustainable patterns of consumption and production through a number of measures, including specific policies and international agreements on the management of environmentally toxic materials.

The transition to sustainable consumption and the production of goods and services is necessary to reduce the negative impact on the climate and on the environment and people's health. Developing countries, in particular, are heavily affected by climate change and other environmental impacts, leading to increased poverty and reduced prosperity.

Sustainable consumption and production involves the efficient use of resources, taking into account the ecosystem services that are essential to make a living and reduce the impact of hazardous chemicals. This does not only mean environmental benefits, but also social and economic benefits such as increased competitiveness, development of the business sector in a global market, increased employment and improved health and, consequently, poverty reduction. Sustainable consumption and production patterns are therefore a prerequisite for the transition to a green economy and sustainable development.

Sustainable consumption and production are a cross-cutting issue that complements other objectives. The transition to sustainable patterns of consumption and production requires a series of tools and measures at various levels that must be implemented by various actors. Education is an important cornerstone. Through education, people can acquire the values, knowledge and skills to enable them to contribute to sustainable development. Another cornerstone is information. Clear and easily accessible information in the form of environmental labeling, consumer information services, product information in stores and online information, etc. enable consumers and other stakeholders to make responsible and sustainable choices of products and services and to adopt more sustainable lifestyles.

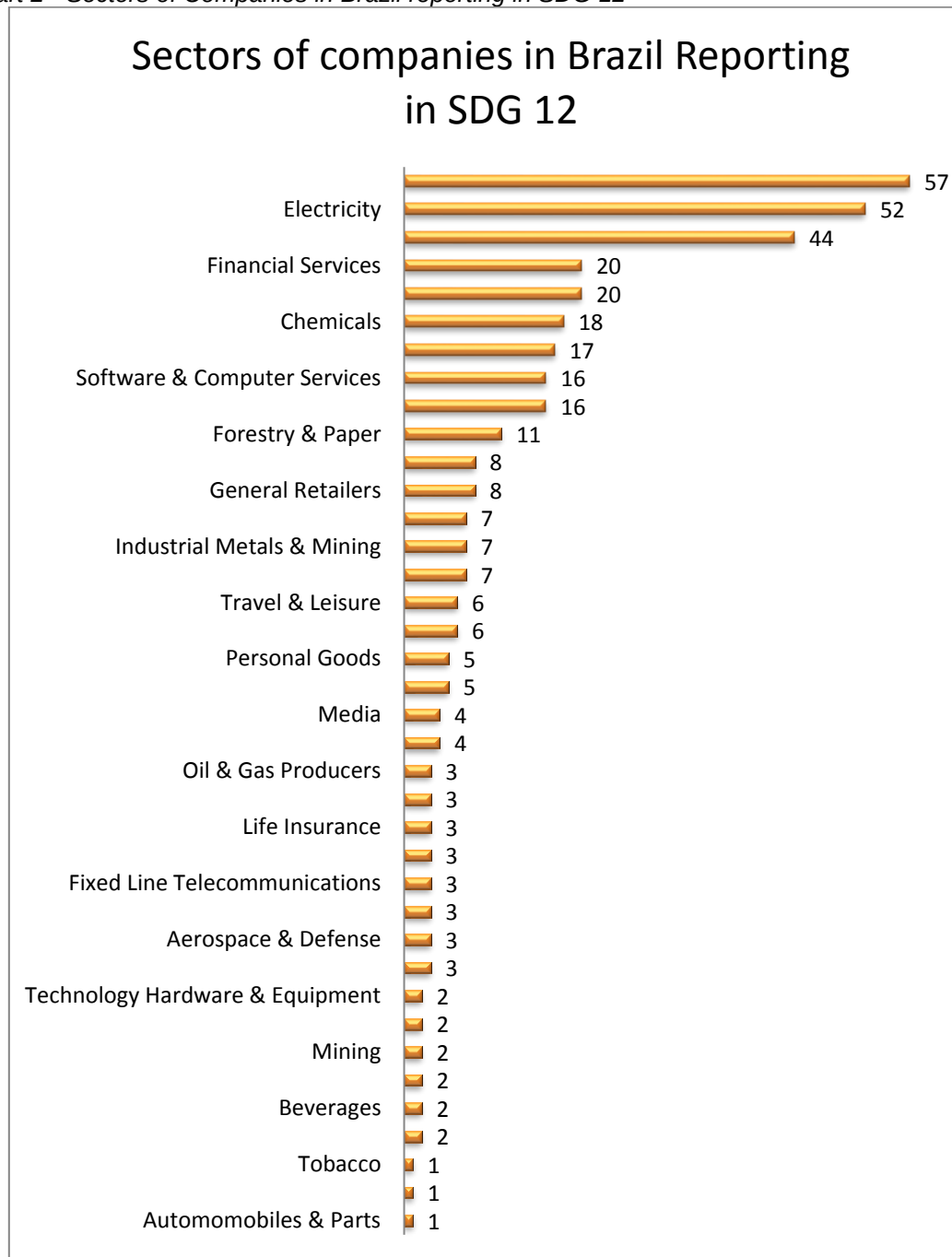
Chart 1 - Brazilian Companies Reporting on each SDG



Source: Unglobalcompact (2018)

According to chart 1, in relation to goal 12 Brazil has 379 organizations in development of this SDG, becoming behind Goal 8 with 464 organizations and 411 organizations with Goal 3.

Chart 2 - Sectors of Companies in Brazil reporting in SDG 12



Source: Unglobalcompact (2018)

Analyzing the chart 2 we are able to see that the services support sectors 57 companies, electricity 52 companies and health equipment and services 44 companies, are more committed to the resolution of SDG 12.

In relation to SDG goal 12 there is a worrying sub-item 12.3: by 2030, halving world food waste per capita at retail and consumer levels and reducing food losses along supply and production chains, including post-harvest losses.

Globally, between one fourth and one third of the food produced annually for human consumption is lost or wasted. This amounts to about 1.3 billion tonnes of food, including 30% of cereals, 40-50% of roots, fruits, vegetables and oilseeds, 20% of meat and dairy products and 35% of fish. The FAO estimates that these foods would be enough to feed two billion people (FAO, 2018).

5. Conclusion

In addition to economic considerations, food losses and waste also have a large ethical and environmental dimension. While 821 million people worldwide are in a state of food insecurity, one third of the world's food production is wasted every day.

The estimate is that about 1.3 billion tons of food annually will be discarded. SDG No. 12.3 expects to halve by 2030 the final food waste per capita, as well as reduce all losses along the production and supply chains.

In environmental terms, in line with SDG 12 (responsible production and consumption), losses also have a significant impact. The emission of waste food gas is equal to the carbon dioxide pollution of the entire automotive industry in the world. Nitrous oxide and methane, resulting from degradation, are far more harmful to the ozone layer than CO₂ at rates of 300 per 1 and 20 per 1, respectively. In addition to the strong impact on public health, with disease transmission, food rotting is costly. Resources and energy are consumed in production, and a third of this is lost.

Considering this impact that food waste causes in various aspects of world society, more companies should position themselves in favor of Objective 12. As shown in chart 2, few of the Brazilian companies report activities that collaborate with this specific initiative proposed by the UN. In a developing country where inequality is present, it is important that all sectors and strata of the population are involved in improving the living conditions for all, collaborating not only in this but in all the goals that the UN intends to achieve.

Sources

CHARTER, M. **Greener Marketing: A Responsible Approach to Business**. Taylor and Francis Ltd/Greenleaf Publishing, Saltaire, pp. 13-34, 2017.

FAO. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. Available in: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/> Accessed in: 20/10/2018.

FRANCOIS-LECOMPTE, A; VALETTE-FLORENCE, P. Mieux connaitre le consommateur socialement responsable. **Décisions Marketing**, Vol. 41, pp. 67-80, 2006.

GLEIM, M. R; SMITH, J. S; ANDREWS, D; CRONIN Jr, J. J. Against the green: a multimethod examination of the barriers to green consumption. **Journal of Retailing**, Vol.89 No. 1, pp. 44-61, 2013.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Atlas: 2011.

ONUBR. **Momento de ação global para as pessoas e o planeta**. Available in: <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Accessed in: 21/11/2018.

PAPADOPOULOS, I; KARAGOUNI, G; TRIGKAS, M; PLATOIANNI, E. Green marketing: the case of Greece in certified and sustainably managed timber products. **EuroMed Journal of Business**, Vol. 5 No. 2, pp. 166-190, 2010.

SEZEN, Bülent; ÇANKAYAB, Sibel Yıldız. Effects of Green Manufacturing and Eco-innovation on Sustainability Performance. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [S.I.], v. 99, p. 154-163, nov. 2013.

UN. **Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento**. 1987. Our Common Future, World Commission on Environment and Development. Available in: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Accessed in:: 11/10/2018.

UN. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. Available in: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>. Accessed in:: 20/10/2018.

UN. **Helping governments and stakeholders make the SDGs a reality**. Available in: <https://sustainabledevelopment.un.org/> Accessed in:: 22/11/2018.

UN. **Activities to support advancing the SDGs in Brazil**. Available in: <https://www.unglobalcompact.org/interactive/sdgs/countries/24> Accessed in:: 22/11/2018.

WEBSTER, F. E. Determining the characteristics of the socially conscious consumer. **Journal of Consumer Research**, Vol. 2 No. 3, pp. 188-196, 1975.