



GESTÃO DO CICLO DO PEDIDO E O NÍVEL DE SERVIÇO EM OPERADORES LOGÍSTICOS DO SETOR AUTOMOTIVO

Acsa Cardoso da Silva

Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. *E-mail:* 41121228@mackenzista.com.br

Juliana Roque de Souza

Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. *E-mail:* 31282725@mackenzista.com.br

Natalia Borges Martins

Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. *E-mail:* 31244629@mackenzista.com.br

Tatiane Aparecida Silva de Sousa

Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. *E-mail:* 31282938@mackenzista.com.br

Roberto Gardesani

Sócio-proprietário da Pakto – Administração de Benef. em Seguros Ltda. e Pakto – Cursos Técnicos e Gerenciais

São Paulo, v. 1,
n. 2, p. 36-64,
ago./dez. 2019

Recebido em:
03/12/2019

Aprovado em:
13/01/2020

Ltda. Pós-doutor em Administração na área de Gestão de Operações pelo Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (Instituição do Ministério da Ciência e Tecnologia – Campinas, SP). Doutor e mestre em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie na área de Gestão de Operações em Serviços. Especialista nas áreas de Análise de Sistemas pelas Faculdades Associadas São Paulo, Didática do Ensino Superior e Economia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Graduado em Ciências Econômicas pelas Faculdades Metropolitanas Unidas. Professor e pesquisador do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA) da Universidade Presbiteriana Mackenzie. *E-mail*: 1074243@mackenzie.br

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar de que maneira a gestão do ciclo do pedido de operadores logísticos do setor automobilístico se relaciona com o nível de serviço logístico. Na análise das entrevistas feitas com seis executivos, identificou-se como principal resultado que a transmissão do pedido se relaciona com comunicação e *lead time*. O processamento afeta a qualidade de entrega e *lead time* quando se trata da conferência da documentação, e a comunicação impacta no que diz respeito à interligação dos sistemas entre montadora, operador e órgãos governamentais. A separação influencia a qualidade de entrega e *lead time*, pois há vários procedimentos que, se não executados, podem causar erros nos pedidos e atrasos nas saídas dos caminhões. O transporte impacta a qualidade de entrega, a resiliência e a comunicação. E o manuseio da discrepância do pedido acontece de forma preventiva e corretiva, por isso impacta a qualidade de entrega e a resiliência.

Palavras-chave: Pedido. Serviço. Logística. Operadores. Automotivo.

1. INTRODUÇÃO

Durante a década de 1990, a logística no Brasil passou por grandes mudanças. Pode-se afirmar que o País passou por um processo revolucionário, tanto em termos das práticas empresariais quanto da eficiência, qualidade e disponibilidade da infraestrutura de transportes e comunicações, elementos fundamentais para a existência de uma logística moderna (FLEURY *et al.*, 2013).

As empresas enfrentam um período de riscos e oportunidades devido aos enormes espaços para melhorias de qualidade do serviço e aumento de produtividade, fundamentais para o aumento da competitividade empresarial (FLEURY *et al.*, 2013).

Para que haja aumento de produtividade nas organizações, é de fundamental importância a administração do ciclo do pedido em todos os seus níveis. Percebe-se que muitas empresas ainda registram os pedidos manualmente, ação que pode ocasionar maiores equívocos e aumento do tempo do ciclo do pedido, refletindo no nível de serviço prestado (CAXITO, 2014).

Seja qual for a situação, o tempo entre a formulação do pedido e sua entrega está diminuindo rapidamente. Seja um pedido de um consumidor individual, seja uma solicitação de compra de uma grande empresa, os consumidores demandam seus pedidos mais rapidamente, em termos e condições convenientes a eles, sem erros de entrega ou de fatura, sem itens faltantes e principalmente sem oscilações de prazo.

Em um estudo realizado por LaLonde e Zinszer (1976) constatou-se que a disponibilidade de produtos (preenchimento do pedido, acurácia do pedido e níveis de estocagem) e o tempo de ciclo do pedido (tempo de trânsito do pedido e tempo para composição e embarque) constituíam as maiores preocupações dos clientes, sendo os fatores mais importantes para 63% dos entrevistados nesse estudo.

O mercado automobilístico brasileiro está inserido nesse cenário, em que a intensificação da entrada de novos competidores, resultante da ascensão econômica apresentada pelo Brasil nos últimos anos, exige maior esforço das organizações já atuantes no setor para manter sua competitividade na prestação de serviços (PAGANOTTI, 2014). Segundo a Associação dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), a indústria brasileira ocupa a 10ª posição no *ranking* mundial de produtores de veículos automotivos, sendo responsável pela geração de 1,3 milhão de empregos diretos e indiretos. No ano de 2015, a cadeia automotiva teve a participação de 22,0% no Produto Interno Bruto (PIB). Em relação à produção, a indústria 4.0 é,

sem dúvida, o futuro da manufatura no Brasil e no mundo, permitindo que a fábrica esteja totalmente conectada, a ponto de o pedido que vem do cliente vá direto para a fábrica e seus fornecedores. Isso abre um universo de possibilidades para as empresas atingirem aumentos significativos em sua competitividade ao gerar autonomia e um sistema de autogerenciamento (ANFAVEA, 2017).

Com o intuito de obter excelência no atendimento das necessidades dos clientes na oferta de serviços logísticos, as empresas automobilísticas têm optado pela terceirização de atividades por meio de operadores logísticos. A sua especialização proporciona o aumento dos níveis de serviço logístico prestado aos clientes, bem como o aumento do controle das atividades logísticas e aquisição de maior flexibilidade nas operações, pois constantemente os operadores buscam maior *know-how* para a geração de novas soluções logísticas e a expansão dos mercados (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2003 *apud* MORELLI; SIMON, 2015).

Considerando a existência de uma relação entre a gestão do ciclo do pedido e o nível de serviço logístico, este estudo visou responder ao seguinte problema de pesquisa: "De que maneira a gestão do ciclo do pedido de operadores logísticos do setor automobilístico se relaciona com o nível de serviço logístico?"

Em face do contexto em que esta pesquisa está inserida, e no intuito de responder ao problema apresentado, este estudo teve como objetivo geral identificar o relacionamento existente entre a gestão do ciclo do pedido e o nível de serviço logístico em meio a operadores logísticos do setor automobilístico.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ciclo do pedido

A administração do ciclo do pedido é uma atividade que reflete o nível de serviço e pode oferecer uma rápida intervenção que, na maioria das ve-

zes, atinge resultados positivos, pois acompanhar passo a passo o ciclo do pedido é essencial para melhorar o serviço oferecido e saber se a empresa está satisfazendo o consumidor (SHAPIRO *et al.*, 1992).

O tempo transcorrido entre a liberação do pedido pelo cliente até sua entrega é denominado tempo de ciclo do pedido e elementos do nível de serviço podem ser identificados se acompanharmos uma ordem de compra por meio do sistema de distribuição (BALLOU, 1993). "O ciclo do pedido é o tempo decorrido entre o recebimento do pedido e a entrega do produto e os padrões estabelecidos devem ser definidos de acordo com as exigências do cliente" (CHRISTOPHER; LEITE 2001, p. 52). Ele envolve o processamento de pedidos, que, de acordo com Ballou (2011):

[...] é representado por uma variedade de atividades incluídas no ciclo de pedido do cliente. Especificadamente, elas incluem a preparação, transmissão, recebimento e expedição do pedido, e o relatório da situação do pedido (BALLOU, 2011, p. 122).

Bowersox e Closs (2011) não utilizam a denominação ciclo do pedido e tratam o tema como ciclo de atividades, dividindo-o em três processos: ciclo de atividades de apoio à manufatura, ciclo de atividades do suprimento e ciclo de atividades da distribuição física. O ciclo de atividades de distribuição física, foco desta pesquisa, é constituído por: transmissão de pedidos, processamento de pedidos, separação de pedidos, transporte da mercadoria pedida e entrega ao cliente. As operações de distribuição física vão desde o processamento de pedidos de clientes até a entrega da mercadoria (BOWERSOX; CLOSS, 2011).

Em relação ao processamento do pedido, podem ser identificadas atividades como a preparação de documentação de embarque, atualização de registros de estoque, coordenação de liberação de crédito, checagem de erros nos pedidos, comunicação com os clientes e com as partes interessadas dentro da empresa, situação de pedidos e disseminação da

informação do pedido para vendas, produção e contabilidade (ARIMA; CAPEZZUTTI, 2004).

A separação do pedido relaciona-se com o tempo para liberação do embarque para entrega após receber o pedido e à disponibilidade da informação para a área responsável pelo embarque ou armazenamento, envolvendo a retirada do pedido do estoque, a sua movimentação até a expedição, qualquer empacotamento necessário (embalagem) ou ajustes de manufatura e a consolidação com outros pedidos que seguem na mesma direção. De acordo com o posicionamento estratégico da empresa, pode-se estabelecer um tamanho de pedido mínimo ou até máximo (ARIMA; CAPEZZUTTI, 2004).

O *lead time* reflete o tempo exigido para movimentar o pedido do ponto de estocagem até a localização do cliente, incluindo, também, se for o caso, o tempo para carregamento na origem e descarregamento no destino (transporte) (ARIMA; CAPEZZUTTI, 2004).

As atividades do ciclo devem ser monitoradas para que não se perca qualidade na distribuição dos produtos, pois diversas atividades estão sujeitas à incerteza, seja pelo nível de confiabilidade, seja por problemas com a qualidade do que foi entregue (WANKE, 2010).

Bowersox e Closs (2001, p. 60) defendem que “um objetivo importante do gerenciamento da logística é reduzir a incerteza dos ciclos de atividades”. Por isso, é importante que se faça uma boa gestão do ciclo do pedido, para que o cliente receba o que foi realmente exigido e se cultive o nível de serviço logístico elevado.

O Quadro 1 demonstra as principais dimensões do ciclo do pedido e suas características.

Quadro 1

Processos do ciclo do pedido

Processos do ciclo do pedido	Atributos
a) Transmissão do pedido	Procedimentos de colocação de pedidos
	Consolidação do pedido via sistema
b) Processamento do pedido	Preparação da documentação de embarque
	Liberação de crédito
	Checagem de erros nos pedidos
c) Separação do pedido: o pedido deve estar completo em termos de quantidades e tipos de produtos	Conferência do pedido (quantidade e qualidade)
	Formação da carga
	Liberação do pedido
d) Transporte do pedido	Total rastreabilidade do produto durante seu transporte
	Confabilidade nas frotas de cegonhas
	Carregamento e expedição
	Entrega na data prometida
e) Manuseio da discrepância do pedido: como a empresa lida com as discrepâncias ocorridas após a entrega dos pedidos	Correção das discrepâncias em quantidade e qualidade dos produtos entregues
	Comunicação com os clientes sobre as falhas no processo

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Arima e Capezzutti (2004); Ballou (1993) e Mentzer *et al.* (2001).

Mudanças no processo de gerenciamento de pedidos têm ocorrido devido ao avanço da tecnologia; um fator na administração de pedidos que viabiliza a vantagem competitiva é a economia de tempo que pode ser alcançada pela redução ou eliminação de funções por meio do uso de ferramentas tecnológicas (BERTAGLIA, 2016).

Percebe-se que muitas empresas ainda registram os pedidos manualmente, ação que pode ocasionar maiores equívocos e aumento do tempo do ciclo, pois a velocidade com que o pedido é recebido pela distribuição é essencial para a redução no tempo do ciclo do pedido (BERTAGLIA, 2016). A velocidade de resposta exigida pelo cliente e os impactos típicos das ope-

rações de serviços precisam ser constantemente aprimorados, sob o risco de o cliente buscar novas alternativas para o atendimento de suas necessidades (CAXITO, 2014).

Alguns exemplos do uso de tecnologia para melhorar a qualidade desse processo são: automatização da entrada do pedido por meio de troca eletrônica de dados (EDI); internet e terminais *band-beld*; aplicação de programas de abastecimento contínuo que geram pedidos de forma automática assim que atingem o ponto de demanda; checagem automática de crédito; e possibilidade de administrar a carteira de pedidos em tempo real, possibilitando a tomada de ação quando demandada e análise em tempo real da rentabilidade do pedido, dos clientes e dos produtos (BERTAGLIA, 2016).

O Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI) viabiliza a troca de documentos entre empresas e aumenta a produtividade, pois transmite as informações de forma mais rápida e diminui a incidência de informações redundantes (BOWERSOX; CLOSS, 2001). O EDI é utilizado para integrar empresas da mesma cadeia de suprimentos (CAXITO, 2014). Viabiliza a informação em tempo real e integrada, o que agiliza o processo de decisão (BANZATO, 2005). A interconexão dos computadores torna a resposta pela falta de estoques automática, pois os pedidos são gerados diretamente no computador da empresa responsável (BALLOU, 2011).

O código de barras permite eliminar operações que no passado eram feitas manualmente, como a digitação dos preços das mercadorias (CAXITO, 2014). Essa ferramenta de identificação facilita a coleta e troca de informações, que, quando padronizadas, reduzem os erros de recebimento, manuseio ou expedição de produtos (BOWERSOX; CLOSS, 2001). O código de barras torna mais rápida a preparação dos pedidos, pois coleciona informações eletrônicas sobre os artigos solicitados (BALLOU, 2011).

2.2 Nível de serviço logístico

De acordo com Ballou (2011), nível de serviço logístico é o resultado líquido de todos os esforços logísticos de uma empresa. É também o resulta-

do da qualidade, desempenho e planejamento de uma empresa na oferta de produtos e serviços aos seus consumidores. Nesse contexto, trata da eficiência, ou seja, da gestão estratégica de recursos visando a satisfação dos clientes e sua consequente fidelização.

Copacino (1997) desenvolveu a Pirâmide de Serviço ao Cliente, contendo três segmentos: confiabilidade, resiliência e criatividade.

A base da pirâmide é a confiabilidade. Alcançar uma reputação confiável significa realizar o básico de forma satisfatória, o que implica diminuir o tempo do ciclo do pedido, cumprir prazos de entrega e ter acurácia no processamento de informações, entre outros fatores. Antes uma *performance* efetiva no nível de confiabilidade já definia a excelência no serviço ao cliente, mas hoje uma empresa não pode apenas se voltar ao atendimento do básico. Para se manter competitiva, deve-se desenvolver programas nos outros níveis de serviço ao cliente (COPACINO, 1997).

O segundo nível é a resiliência, ou a habilidade de responder a falhas no serviço ao cliente. Para isso, a empresa deve estar preparada em seus processos de comunicação para responder a qualquer questionamento de seus clientes, possibilitando prover informações sobre mudanças no *status* dos pedidos e seu acompanhamento ou qualquer problema no processo (COPACINO, 1997).

No topo da pirâmide está a criatividade, ou inovação, que significa desenvolver programas que agreguem valor aos clientes a respeito do serviço prestado. As empresas devem focar o desenvolvimento de programas voltados aos três níveis da pirâmide de serviço ao cliente para aumentar seu *market share*, sempre buscando manter sua base de confiança (COPACINO, 1997).

Para Faria e Costa (2008), nível de serviço logístico é a capacidade de uma organização em gerar valor e oferecer aos seus clientes produtos e serviços que equilibrem ou excedam as suas expectativas. Ballou (2011) afirma que o nível de serviço logístico envolve uma relação na qual os clientes selecionam seus fornecedores por meio da combinação de três fatores: o preço, a qualidade e o serviço, visando atender suas necessidades. A combinação

desses fatores pode trazer oportunidades para a conquista de novos clientes de classes diferentes e novos mercados.

Além do preço, o nível de serviço logístico envolve outros componentes para a satisfação e lealdade dos clientes: a qualidade e o serviço, que compreendem a disponibilidade de produtos, a confiabilidade, níveis de estoque, a frequência de entrega e o tempo. Dessa forma, percebe-se que o nível de serviço está diretamente relacionado com a disponibilidade do produto ao cliente (CHRISTOPHER, 1997).

Salzano (2008) afirma que o sucesso da atividade de serviço logístico está associado ao atendimento de sete aspectos: preço, quantidade, produto, prazo, local, serviço ao cliente e qualidade, os quais representam as atividades envolvidas no ciclo de pedido. Dessa maneira, pode-se concluir que o serviço ao cliente é responsável por garantir o atendimento dos pedidos gerados pelos clientes.

Nível de serviço logístico está associado ao preço pago pelas organizações por serviços logísticos especializados e de qualidade, como armazenagem, transporte e sistemas de informação, visando atender às necessidades dos seus clientes. Dessa forma, pode-se explicar a razão pela qual as empresas tendem a contratar serviços especializados, como de um operador logístico, para atender sua necessidade de armazenagem e distribuição (LI; HE; NIE, 2013).

No Quadro 2 foram levantados alguns elementos do serviço logístico e suas medidas de desempenho.

Quadro 2

Elementos do serviço logístico e suas medidas de desempenho

Elementos do serviço logístico	Medidas de desempenho
Disponibilidade	Capacidade de ter o produto em estoque no momento em que é desejado pelo cliente. Expedição de pedidos completos, frequência de falta de estoque, pedidos pendentes.
Confiabilidade	Realizar o básico de forma satisfatória, cumprir prazos de entrega, devoluções, faltas de estoque, pedidos cancelados, recuperação de pedidos pendentes, entregas no prazo, reclamações por danos, quantidade de entregas urgentes.
<i>Lead time</i>	Prazo de entrega; consistência do tempo do ciclo do pedido; tempo médio do ciclo do pedido.
Qualidade da entrega	Condição física dos produtos recebidos; produto correto recebido; confiabilidade das transportadoras; cooperação do motorista na entrega.
Comunicação	Informação sobre a previsão da data de entrega dada no momento de colocação do pedido; informação sobre disponibilidade de estoque no momento de colocação do pedido; informação dada com antecedência sobre atrasos e cancelamentos.
Resiliência	Habilidade de responder a falhas no serviço ao cliente; responder aos questionamentos dos clientes; prover informações sobre mudanças no <i>status</i> dos pedidos; prover acompanhamento do pedido ou qualquer problema no processo.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bowersox e Closs (2001); Copacino (1997) e Emerson e Grimm (1996, p. 34).

De acordo com esses autores, a disponibilidade está relacionada ao nível de pedidos completos e à acuracidade. A confiabilidade envolve a realização do básico de forma satisfatória. *Lead time* refere-se ao cumprimento do tempo do ciclo do pedido prometido. A qualidade da entrega visa garantir a condição física dos produtos entregues e a comunicação preocupa-se com a informação constante aos clientes sobre a previsão de entrega do pedido aos clientes, disponibilidade de estoque, atrasos e cancelamentos. A resiliência refere-se à habilidade de responder a falhas no serviço.

Collins, Henchion e O'Reilly (2001) fizeram um levantamento dos elementos do serviço ao cliente mais comuns na literatura. São eles: tempo do ciclo do pedido; consistência e confiança na entrega; disponibilidade de estoque; conveniência na colocação do pedido; prazo de entrega e flexibilidade.

de; habilidade de expedição; procedimento e precisão do faturamento; procedimentos de reclamação; condições da mercadoria na chegada; suporte pós-venda do produto; rastreabilidade do produto; e informações sobre a situação do pedido.

Existem alguns obstáculos que causam falhas no pedido perfeito, podendo ser destacados: erro na entrada do pedido, falta de informação, indisponibilidade do item solicitado, retenção por crédito, impossibilidade de cumprir a data de entrega, erro de separação, mapa de separação incorreto, carregamento atrasado, chegada atrasada, documentação incompleta, chegada antecipada, carregamento avariado, erro de fatura, dedução do cliente e erro no processamento do pagamento (CÔRTEZ, 2006).

2.3 Operador logístico

De acordo com Figueiredo, Fleury e Wanke (2003), os possíveis motivos para terceirizar as atividades logísticas podem estar relacionados à: focalização no *core competence*, redução de custos, redução no investimento em ativos, aumento dos níveis de serviço logístico prestado aos clientes, aumento do controle das atividades logísticas, aquisição de maior flexibilidade nas operações logísticas, busca de maior eficiência na execução de atividades operacionais, busca de maior *know-how* para a geração de novas soluções logísticas e a expansão dos mercados.

Um operador logístico é uma empresa especializada no gerenciamento das atividades logísticas, prestando serviços voltados à gestão de estoques, armazenagem e transporte, o que agrega valor aos produtos e serviços para seus clientes. Bowersox e Closs (2001, p. 108) afirmam que “operadores logísticos são empresas que oferecem aos clientes a possibilidade de contratação de dois ou mais aspectos de todas as suas necessidades logísticas de um único fornecedor”.

O operador logístico agrega valor ao negócio do seu cliente, oferecendo serviços de transporte, recebimento, conferência, paletização, armazenagem, gestão de estoques, abastecimento de linhas, embalagem, separação

de pedidos, formação de *kits*, roteirização, rastreamento de pedidos, rastreamento de veículos, controle e pagamento de fretes, gestão de informações logísticas e monitoramento de desempenho logístico, entre outras (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2003).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi orientada pelo método qualitativo. Godoy (1995) afirma ser este um método que ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudarem os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas relações sociais.

3.1 Instrumento de coleta de dados

Para o presente estudo foi elaborado um roteiro de entrevista que avaliou a percepção dos gestores de três operadores logísticos do setor automobilístico, localizados na região do Grande ABC Paulista, onde estão sediadas as grandes montadoras, que são seus principais clientes. Eles oferecem serviços de transporte, armazenagem, gestão de pátio e serviços customizados. Foi observada a relação de seus serviços prestados à gestão do seu ciclo do pedido. O roteiro contém cinco dimensões para avaliar o nível de serviço logístico (disponibilidade, qualidade de entrega, *lead time*, resiliência e comunicação) levantadas a partir do trabalho de Bowersox e Closs (2001), Copacino (1997) e Emerson e Grimm (1996). A gestão do ciclo do pedido também foi avaliada em cinco dimensões (transmissão do pedido; processamento do pedido; separação do pedido; manuseio da discrepância do pedido; transporte do pedido), levantadas a partir do trabalho de Arima e Capezzutti (2004) e Mentzer, Flint e Hult (2001).

3.2 Sujeitos de pesquisa

Foram entrevistados seis executivos que atuam em três operadores logísticos em áreas relacionadas à gestão do ciclo do pedido. Foram eles: um gerente, um coordenador e um supervisor, da área de faturamento; um ge-

rente de Operações; um gerente da área de Planejamento e um gerente de Qualidade.

3.3 Técnica de análise de dados

A análise do conteúdo das entrevistas baseou-se na abordagem desenvolvida por Bardin (2010), de acordo com a vertente qualitativa da análise de conteúdo.

Com o objetivo de operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais de maneira a conduzir a um esquema preciso de desenvolvimento da pesquisa, conforme Bardin (2010), desenvolveu-se uma etapa de pré-análise. Nessa fase, houve um contato inicial com o conteúdo levantado a partir das entrevistas por meio da "leitura flutuante", que consiste em tomar contato exaustivo com o material para conhecer seu conteúdo (BARDIN, 2010).

Em um segundo momento, foi realizado um processo de codificação dos dados, em que foi restringida a escolha de categorias a partir dos recortes das entrevistas. De acordo com Bardin (2010), as categorias são vistas como rubricas ou classes que agrupam determinados elementos, reunindo características comuns. Para a escolha de categorias desse estudo adotou-se o critério semântico, baseado em temas (categorização temática) (BARDIN, 2010).

Na etapa de exploração do material foi realizada uma análise sistemática do texto em função das categorias formadas anteriormente (BARDIN, 2010). Por fim, foi realizada a etapa de descrição dos resultados, de acordo com as categorias temáticas.

3.4 Análise dos resultados

Os resultados desta pesquisa reuniram um conjunto de dados obtidos por intermédio de entrevistas semiestruturadas e observação direta, conforme a sistemática proposta na metodologia. A análise dos resultados foi baseada nos objetivos específicos delineados para a pesquisa, que buscou identificar os principais processos envolvendo o ciclo do pedido e o nível de serviço logístico.

3.4.1 Principais processos do ciclo do pedido

Os resultados das entrevistas trouxeram contribuições importantes para a identificação dos processos-chave do ciclo do pedido. A primeira análise procurou validar as respostas das entrevistas por intermédio da experiência dos entrevistados nos operadores logísticos.

De acordo com a teoria levantada de Arima e Capezzutti (2004) e Mentzer *et al.* (2001), os principais processos identificados nos operadores envolvendo o ciclo do pedido foram: transmissão, processamento, separação, transporte e manuseio da discrepância do pedido.

A partir da análise das entrevistas com os gestores dos operadores logísticos, foi constatado que a transmissão do pedido é realizada pela montadora. Ela aciona os operadores quando há necessidade de retirada de veículos para faturamento e transporte às concessionárias ou armazenamento de veículos sem demanda, designando diariamente a quantidade de veículos que deve ser retirada de seu pátio. A montadora gera um código de barras para cada veículo, com informações de seu chassi e características gerais, que é utilizado posteriormente pelo operador logístico para o controle da movimentação em seu pátio.

De acordo com Bowersox (2013), a etapa seguinte à transmissão é o processamento do pedido, quando ocorre a preparação da documentação para o embarque. Nessa fase, identificou-se que um dos principais documentos é a nota fiscal, a qual é obtida após o faturamento do veículo pela montadora. Quando a montadora recebe um pedido da concessionária, ela emite as notas fiscais e aciona o operador para retirar os veículos de seu pátio e gerenciar todo o processo até a sua entrega ao destino final. A área de Faturamento é responsável por fazer o processo de checagem da documentação fiscal que é exigida para o transporte; os operadores não podem transportar veículos para clientes que possuem pendências fiscais. Nesse caso, é necessário que haja regulamentação das pendências para que seja autorizado o transporte.

Na separação do pedido ocorre a formação da carga e a consolidação com outros pedidos que seguem a mesma direção (ARIMA; CAPEZZUTTI,

2004). Entre todos os operadores estudados, observou-se que há um planejamento para a composição da carga de acordo com o roteiro do transporte. A partir desse planejamento, há a formação da carga e é realizada uma verificação das informações contidas nas notas fiscais de cada carro, como seu código de barras e chassi, para que o sistema localize o veículo no pátio e ele seja conduzido às rampas de carregamento.

Para o carregamento, é necessário seguir etapas específicas por pessoas especializadas com o intuito de garantir a qualidade do serviço. Os responsáveis por essas etapas são os manobristas, “subidores”, “amarradores” e conferentes. A primeira etapa é realizada pelo manobrista, que é responsável pela localização, retirada do veículo no pátio e transporte até as rampas de carregamento. Nesse momento o “conferente” verifica se todos os componentes estão no carro de acordo com os parâmetros informados pela montadora e se há alguma avaria.

Todas as informações são registradas em um documento de *checklist*, que é anexado na documentação do carro, o qual será consultado em etapas posteriores do processo. Em sequência, o “subidor” manobra o carro para o interior do caminhão cegonha de acordo com o roteiro que será realizado, e o último carro a ser carregado é o primeiro a ser entregue. Os “amarradores” realizam todos os procedimentos de segurança para fixar o carro e garantir que nenhuma avaria ocorra durante o transporte. Por fim, o “conferente” realiza uma verificação final para garantir que todos os procedimentos foram seguidos e então libera a carga para o transporte.

Apoiado pela teoria de Arima e Capezutti (2004), Ballou (1993) e Mentzer *et al.* (2001), observou-se que o transporte realizado pelos operadores é inteiramente rastreado por um sistema de GPS, desde a retirada dos veículos da montadora até a sua entrega às concessionárias. Esse sistema de rastreamento permite acompanhar a velocidade do caminhão cegonha e enviar mensagens de alerta ao motorista quando ocorre algum pico de velocidade, além de garantir informações em tempo real a respeito da carga para os clientes, que podem acompanhar todo o trajeto até a sua entrega.

Ocorre o manuseio da discrepância do pedido em todas as etapas do ciclo do pedido e quando há problemas relacionados à quantidade ou qualidade dos veículos transportados, a montadora é sempre informada, mas nem sempre a providência em relação ao erro será de sua responsabilidade. Se há erro na documentação inicial, ela deve realizar as alterações necessárias para que se dê continuidade ao processo.

Os casos de incidentes mais simples são tratados internamente pelo operador. Como exemplo, podem-se citar pequenas avarias nos veículos, quando o seguro é acionado para realizar os reparos necessários. Outro exemplo é o transporte do veículo errado, ou em quantidade errada. Nesse caso, os operadores arcam com os custos do frete para a troca dos veículos e o embarque correto. Em casos mais graves, como a perda total de um veículo por avaria durante o transporte, a montadora é acionada para enviar um novo. Em todos esses casos, a seguradora se faz presente.

3.4.2 Principais elementos do nível de serviço logístico

De acordo com a teoria levantada de Bowersox e Closs (2001), Copacino (1997) e Emerson e Grimm (1996), os principais atributos identificados envolvendo o nível de serviço logístico são: disponibilidade, confiabilidade, *lead time*, qualidade, comunicação e resiliência.

Bowersox e Closs (2001) definem a disponibilidade como a capacidade de ter o produto em estoque no momento em que é desejado pelo cliente; para isso, se faz necessário um planejamento dos níveis de estoque a fim de atender à demanda. Dessa forma, observou-se que o elemento de disponibilidade não se aplica aos operadores, pois os níveis de estoque para atender à demanda são definidos pela montadora. Nesse caso, o operador apenas gerencia o processo em ambos os pátios.

No operador, a capacidade pode ser medida em dois termos: capacidade do caminhão cegonha e espaço de armazenamento no pátio. Arima e Capezzutti (2004) observam que as empresas costumam adotar uma quantidade mínima para o embarque – nos operadores estudados observou-se

que o caminhão cegonha comporta 11 veículos e, para a composição de sua carga, busca-se o mínimo de nove veículos. Se houver uma quantidade inferior a essa, há prejuízo na operação, impactando seus custos. Quando há dificuldade para compor a carga mínima, é preferível liberá-la com menos veículos a não cumprir o *lead time* acordado, pois em casos normais é preciso esperar até que a carga atinja a quantidade mínima.

A disponibilidade no pátio dos operadores visa atender à demanda de espaço físico para armazenar o estoque parado das montadoras quando necessário, ou os serviços que recebe delas para o gerenciamento de todo o ciclo do pedido, desde o momento em que ele é faturado até a sua entrega ao cliente final.

Para garantir a confiabilidade dos processos, os operadores logísticos realizam um trabalho preventivo e possuem sistemas de monitoramento em tempo real para acompanhar as cargas e os procedimentos específicos para verificação de segurança em todas as etapas, a fim de evitar erros e avarias nos veículos.

O principal indicador utilizado por todos os operadores é o *transitime*, que corresponde ao *lead time*, definido por Arima e Capezzutti (2004) como o tempo exigido para movimentar o pedido do ponto de estocagem até a localização do cliente. Para esse indicador, existem algumas metas a serem observadas. A primeira delas é o tempo determinado pela montadora para retirar o veículo de seu pátio após a transmissão do pedido. A segunda é o tempo de permanência no pátio do operador até o momento do carregamento. Por fim, existe o tempo determinado de transporte, que ocorre a partir da liberação da carga até a entrega ao cliente final. Os prazos são definidos pela montadora e esse é o indicador mais cobrado dos operadores.

Entre os operadores logísticos estudados, observou-se que os fatores que podem interferir no *lead time* são relacionados a problemas no gerenciamento do pedido, restrições de circulação ou a fenômenos naturais. Os fatores mais citados em relação ao gerenciamento do pedido foram os erros na documentação, o cumprimento da quantidade mínima para a compo-

ção da carga, o processamento do pedido realizado manualmente e a falta de espaço na concessionária para o recebimento do pedido. Os fatores de maior ocorrência envolvendo fenômenos naturais são tempestades, chuvas de granizo, quedas de árvore e galhos que impedem a passagem dos caminhões. Todos os fatores podem ser gerenciados a fim de reduzir o impacto no *lead time*, exceto os fenômenos naturais, pois não podem ser previstos.

Existem critérios específicos de controle de qualidade definidos pela montadora, envolvendo medidas preventivas e corretivas. Como medida preventiva, todos os operadores estudados possuem treinamentos funcionais, em que os funcionários envolvidos no ciclo do pedido recebem instruções sobre cada passo a seguir durante os processos. Os manobristas, “subidores”, “amarradores”, conferentes e motoristas possuíam atividades específicas a serem seguidas a fim de garantir a qualidade final da entrega. Além disso, verificou-se que há um controle da velocidade dos caminhões cegonha, com o intuito de evitar acidentes durante o transporte. No caso de ocorrer algum pico de velocidade, o motorista é acionado e pode até sofrer penalidades.

Como medida preventiva, os operadores também realizam quatro checagens durante o ciclo do pedido. A primeira acontece no momento em que o operador retira os veículos faturados da montadora, quando ele possui uma equipe especializada que realiza as devidas conferências antes do embarque para encontrar possíveis avarias, defeitos de fabricação ou acessórios faltantes nos veículos. Assim que eles chegam ao pátio do operador, é realizada uma segunda checagem, comparando o *checklist* realizado anteriormente com a situação que o veículo chegou. Se não for identificado nenhum problema, o veículo é conduzido para seu local de destino no pátio, onde permanece até que seja acionado o seu transporte. A terceira checagem ocorre no momento da formação de carga para o envio à concessionária, quando é verificado se houve alguma avaria durante o período em que o veículo permaneceu em pátio. Por fim, quando ele chega à concessionária, ocorre a última conferência, a fim de identificar possíveis avarias durante o transporte.

As medidas corretivas são tomadas quando ocorrem avarias, erros de fabricação, ou quando os veículos chegam ao operador com acessórios faltantes. Primeiro busca-se identificar a quem se deve atribuir a responsabilidade pelo problema para que então seja acionado o seguro e as providências sejam tomadas. Em caso de pequenas avarias, o seguro realiza os reparos necessários.

Em casos mais graves, como a perda total do veículo, a montadora é acionada para que seja faturado um novo veículo e enviado ao cliente. O controle da qualidade dos veículos é um dos principais indicadores dos operadores estudados, pois eles afirmaram ser esse um dos fatores que mais influencia na satisfação do cliente final.

De acordo com Côrtes (2006), as principais causas de falhas no pedido ocorrem no momento de sua entrada, por falta de informação, indisponibilidade do item solicitado, retenção por crédito, impossibilidade de cumprir a data de entrega, erro de separação, mapa de separação incorreto, carregamento atrasado, chegada atrasada, documentação incompleta, chegada antecipada, carregamento avariado, erro de fatura, dedução do cliente e erro no processamento do pagamento. Ao analisar a resiliência dos operadores estudados, foi possível observar que todos eles demonstram habilidade de responder a falhas no serviço, pois existem procedimentos a serem cumpridos para cada tipo de falha ocorrida, e todas elas sempre são comunicadas às montadoras e concessionárias, pois podem gerar algum tipo de atraso no *lead time* ou mudanças no *status* do pedido. Nesse momento, as seguradoras desempenham um papel fundamental para a resposta às falhas.

Em relação à comunicação, verificou-se que cada montadora possui um sistema específico integrado com o sistema do operador para o envio de notas fiscais e documentações relacionadas aos veículos. Todas as falhas durante o processo são comunicadas às montadoras e às concessionárias com o intuito de mantê-las cientes de possíveis atrasos na entrega. Observou-se também que periodicamente os operadores realizam reuniões com as montadoras para discutir as metas e os resultados apresentados.

As entrevistas permitiram constatar que não há um indicador de nível de serviço logístico único que reúna todos os indicadores de desempenho envolvidos na gestão do ciclo do pedido. As ações e estratégias são conduzidas com base em cada indicador, e não há uma métrica específica que avalie a influência dessas atividades em outras.

3.4.3 Resultados da análise

A análise das entrevistas realizadas permitiu concluir que entre os operadores logísticos estudados existem alguns elementos em comum nas categorias de gestão do ciclo do pedido e nível de serviço logístico. Os quadros 3 e 4 demonstram todos os procedimentos em comum adotados pelos operadores, relacionando-os às categorias de estudo.

A transmissão do pedido é a etapa inicial do ciclo do pedido. Erros ou atrasos na sua transmissão terão impacto em todo o fluxo do pedido. No nível de serviço logístico, o principal impactado pela transmissão do pedido será o *lead time*, pois, com um atraso ou erro na transmissão, o operador levará um tempo maior para a execução do serviço, tendo efeito no tempo do ciclo do pedido e impedindo, muitas vezes, que o produto seja entregue no prazo prometido. A comunicação também é impactada, pois a montadora e o operador devem estar conectados para que as informações sobre erros e atrasos sejam repassadas o mais rápido possível, já que erros na transmissão são, na sua maior parte, devidos à falha na comunicação.

Para melhor leitura dos quadros 3 e 4, foi desenvolvida a legenda abaixo:

Legenda: Gestão do ciclo do pedido – Transmissão do pedido (T), Processamento do pedido (P), Separação do pedido (S), Transporte do pedido (TR), Manuseio da discrepância (MD).

Nível de serviço logístico – Disponibilidade (D), Confiabilidade (C), *lead time* (LT), Qualidade de entrega (Q), Comunicação (CM), Resiliência (R).

Quadro 3

Síntese das análises (GCP)

	Categoria	Elemento da categoria
Gestão do ciclo do pedido	T	Montadora transmite o pedido.
	T	Pedidos enviados via sistema.
	T	Para cada veículo é gerado um código de barras.
	P	Principal documento: nota fiscal.
	P	Checagem dos documentos fiscais para o transporte.
	Categoria	Elemento da categoria
Gestão do ciclo do pedido	P	Realizado via sistema; interligação com os sistemas governamentais.
	S	Formação de carga.
	S	Composição de carga de acordo com roteiro.
	S	Uso de <i>checklist</i> padrão para realização das conferências.
	S	Funcionários especializados para execução das tarefas.
	S	Carregamento e fixação dos veículos nos caminhões.
	S	Conferência feita pelo motorista e conferente.
	S	Carga deve estar de acordo com a documentação.
	TR	Uso de rastreadores (sistema customizado).
	TR	Faz rastreamento de velocidade, envia notificações para o motorista.
	TR	Rastreamento via GPS desde o momento em que o veículo sai da montadora até sua chegada à concessionária.
	MD	Ocorre o manuseio da discrepância do pedido em todas as etapas do ciclo do pedido.
	MD	Discrepâncias simples são tratadas internamente, já em casos mais graves a montadora é acionada.
	CM	Reuniões mensais com a montadora para avaliar metas e pontos de melhoria.
R	Quando ocorrem avarias, é feito um estudo para saber o que causou o problema.	
R	Planos de ação que trabalham com a melhoria de processos.	
R	As irregularidades são controladas por procedimento específico. Se for responsabilidade do operador, o dano sempre será ressarcido.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 4

Síntese das análises (NSL)

	Categoria	Elemento da categoria
Nível de serviço logístico	D	O atributo de disponibilidade não se aplica aos operadores.
	C	Verificação de segurança nos equipamentos.
	C	Há monitoramento dos caminhões em tempo real para evitar que ocorram acidentes por excesso de velocidade.
	C	Verificação de segurança em todas as etapas.
	LT	Indicador <i>transitime</i> , correspondente ao <i>lead time</i> .
	LT	Montadora define os prazos.
	LT	O <i>lead time</i> muda de acordo com a região.
	LT	Fenômenos naturais, como fortes chuvas e enchentes, podem atrasar o processo.
	LT	Ocorre atraso no <i>lead time</i> quando a concessionária não tem espaço para receber os veículos.
	Q	Indicador de alta cobrança pela montadora.
	Q	Para o operador, a qualidade da entrega é que vai trazer a satisfação para o cliente.
	Q	Existem medidas preventivas e corretivas.
	Q	Os controles de qualidade são definidos pela montadora.
	Q	Treinamentos voltados para a qualidade do serviço.
	Q	Procedimentos feitos de acordo com a ISO 9001.
	CM	Comunicação integrada e direta com a montadora.
	CM	Cada montadora tem um sistema específico para se comunicar com os operadores.
	CM	Reuniões mensais com a montadora para avaliar metas e pontos de melhoria.
	R	Quando ocorrem avarias, é feito um estudo para saber o que causou o problema.
	R	Planos de ação que trabalham com a melhoria de processos.
R	As irregularidades são controladas por procedimento específico. Se for responsabilidade do operador, o dano sempre será ressarcido.	
	Categoria	Elemento da categoria
Nível de serviço logístico	R	Rastreabilidade das cargas para responder a questionamentos das montadoras.
	R	Controle em todas as etapas para prover informações sobre mudanças nos pedidos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observando os quadros 3 e 4, foi possível identificar que existem diversas relações entre os processos de gestão do ciclo do pedido e os elementos envolvendo o nível de serviço logístico. O Quadro 5 resume as principais relações observadas.

Quadro 5

Relações entre a gestão do ciclo do pedido e o nível de serviço logístico

Gestão do ciclo do pedido	Nível de serviço logístico
Transmissão	<i>Lead time</i> ; comunicação (tecnologia)
Processamento	Qualidade de entrega (checagem da documentação); comunicação (tecnologia de interligação de sistemas); <i>lead time</i>
Separação	Qualidade de entrega, <i>lead time</i>
Transporte	Resiliência; qualidade de entrega; comunicação
Manuseio da discrepância	Qualidade de entrega; resiliência

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi possível constatar que o processamento do pedido tem impacto em três elementos do nível de serviço logístico. São eles: a qualidade de entrega, a comunicação e o *lead time*. O processamento afeta a qualidade de entrega quando se trata da conferência da documentação, pois, se houver erros, a carga fica impedida de sair, e se ocorrer de a carga ser liberada com a documentação comprometida, e ela for parada em um posto da Polícia Federal, o caminhão poderá ficar retido com todos os veículos, mesmo que apenas um veículo esteja em situação irregular.

O processamento impacta a comunicação no que diz respeito à interligação dos sistemas entre montadora, operador e órgãos governamentais, pois qualquer tipo de erro incorre em encargos e prejuízos para o cliente e prestador de serviço. Por fim, o processamento pode impactar o *lead time* quando ocorrem erros ou atrasos, seja na liberação ou na checagem. Dessa

forma, os prazos preestabelecidos são estendidos e isso impacta o indicador mais cobrado dos operadores, que é o *lead time*.

Observou-se que a separação do pedido é a etapa mais impactada pelas etapas anteriores (transmissão e processamento), e a que mais influencia a qualidade de entrega e o *lead time*, pois na separação existem vários procedimentos que devem ser seguidos e, se não executados, podem causar atrasos no carregamento dos veículos nos caminhões e na saída da carga, impactando o *lead time*. Se procedimentos de carregamento e fixação dos veículos no caminhão cegonha não forem realizados corretamente, isso pode afetar a qualidade de entrega, que é avaliada pela condição física dos veículos recebidos.

Encontrou-se também a relação entre o transporte com a qualidade de entrega, a comunicação e a resiliência. O rastreamento do caminhão cegonha durante o trajeto é essencial para que se tenha resiliência, pois é possível monitorar a carga a fim de prover a exata localização do caminhão, possibilitando a resposta aos questionamentos do cliente. O Sistema de Posicionamento Global (GPS) permite a comunicação com o motorista em tempo real, por isso, se ocorrer qualquer problema com a carga ou dificuldade no caminho, o operador é acionado. O transporte também impacta a qualidade de entrega oferecida, pois a velocidade do motorista é monitorada durante o trajeto e, dessa forma, ele deve ter maior cautela, evitando acidentes e a danificação da carga por excesso de velocidade.

Para evitar discrepâncias no pedido, os operadores estudados trabalham com a prevenção, pois a falha impacta diretamente a qualidade de entrega. Quando se identifica discrepância no ciclo do pedido, é realizado um levantamento de informações em todas as fases para saber em que momento ocorreu o problema; todas as informações coletadas são informadas para a montadora, por isso há ligação com a resiliência, pois os operadores estão munidos de informação e, dessa forma, possuem a habilidade de responder a falhas e questionamentos dos clientes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo permitiram evidenciar que existem alguns elementos em comum nas categorias de gestão do ciclo do pedido (GCP) e nível de serviço logístico (NSL) entre os operadores logísticos estudados.

Em relação à literatura existente, observaram-se no processo de GCP os elementos: transmissão, processamento, separação, transporte e manuseio da discrepância do pedido. E, no NSL, os elementos: disponibilidade, confiabilidade, *lead time*, qualidade de entrega, comunicação e resiliência. Entende-se que o objetivo proposto pelo estudo foi atingido, já que, conforme afirmam Bowersox e Closs (2001), é muito importante que se faça uma boa gestão do ciclo do pedido, para que o cliente receba o que foi realmente exigido e se cultive o nível de serviço logístico elevado. Com isso, foram registradas considerações para a identificação de relações entre eles.

Mesmo tratando-se de um estudo limitado a três operadores logísticos do setor automobilístico, a utilização da abordagem qualitativa permitiu, além de obter enriquecimento e uma boa visão sobre o tema, identificar evidências sobre as relações entre GCP e NSL, em que se podem gerar reflexões estratégicas de aperfeiçoamento nos controles gerenciais com o objetivo de estabelecer uma melhor percepção de valor por parte do cliente sobre os elementos que constituem o serviço, bem como uma expectativa positiva da empresa contratada.

Dessa forma, sugere-se, para futuras pesquisas, a realização de um estudo quantitativo do mesmo tema, para que haja uma amostragem coerente, o que contribuiria para um maior índice de confiança dos resultados obtidos.

ORDER CYCLE MANAGEMENT AND LEVEL OF SERVICE IN LOGISTICS OPERATORS IN THE AUTOMOTIVE SECTOR

ABSTRACT

This work aims to evaluate how the processes of Order Cycle Management in the context of Logistics Operator of Automotive Industry relates to the Logistic Service. In the

interviews analysis made with six executives, it was identified as a main result that the transmission of the order relates to communication and lead time. The processing affects the delivery quality and lead time when it comes to documentation conference, and communication impacts with regard to the interconnection of systems between manufacturers, operators and government agencies. The separation influences the delivery quality and lead time, as there are several procedures if not executed, can cause errors in applications and delays in departures of trucks. The transportation impacts on the delivery quality, resilience and communication. And the handling of the discrepancy request happens to preventive and corrective way, so it impacts the delivery quality and resilience.

Keywords: Order. Logistic. Service. Operators. Automative.

Referências

- aNFAVEA, Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos. *Anuário*, 2017. Disponível em: <http://www.anfavea.com.br/anuario.html>. Acesso em: 21 maio 2018.
- ARIMA, C. H.; CAPEZZUTTI, D. Controladoria e processamento de pedidos. *ConTexto*. Porto Alegre: v. 4, n. 7, dez. 2004.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de serviços*. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- BALLOU, R. H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.
- BANZATO, E. *Tecnologia da informação aplicada à logística*. São Paulo: IMAM, 2005.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2010. 281p.
- BERTAGLIA, P. R. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2011.
- CAXITO, F. A. *Logística: um enfoque prático*. São Paulo: Saraiva, 2014.
- CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços*. São Paulo: Pioneira, 1997.

- CHRISTOPHER, M; LEITE, F. R. M. (Trad.). *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- COLLINS, A; HENCHION, M; O'REILLY, P. Logistics customer service: performance of Irish food exporters. *International Journal of Retail & Distribution Management*, v. 29, n.1, p.6-15, 2001.
- COPACINO, W. C. *Supply chain management: the basics and beyond*. Boca Raton: APICS, 1997.
- CÔRTEZ, A. F. *Sistemas de indicadores de desempenho logístico de um centro de distribuição do setor supermercadista*. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- EMERSON, C. J.; GRIMM, C. M. Logistics and Marketing Components of Customer Service: an empirical test of the Mentzer, Gomes and Krapfel model. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 26, n. 8, 1996.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. *Gestão de custos logísticos: custeio baseado em atividades (ABC), balanced scorecard (BSC), valor econômico agregado (EVA)*. São Paulo: Atlas, 2008.
- FIGUEIREDO, K. F., FLEURY, P. F.; WANKE, P. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Atlas, 2003.
- FLEURY, P. F.; WANKE, P; FIGUEIREDO, K. F. *Logística empresarial: a perspectiva brasileira* (organização) Paulo Fernando. São Paulo: Atlas, 2013.
- GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n.4, p.65-71, jul./ago.1995.
- LALONDE, B. J.; ZINSZER, P. H. *Customer service: meaning and measurement*. Chicago: National Council of Physical Distribution Management, 1976.
- LI, W.; HE, X; NIE, K. Pricing decision research for TPL considering different logistics service level influencing the market demand. *Journal of Industrial Engineering and Management*, v.6, n.1, p.267-275, 2013.
- MENTZER, J. T. et al. Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, v. 22, n.2, p. 1-25, 2001.
- MENTZER, J. T. *Supply Chain Management*. California: Sage Publications, Inc., 2001.

PAGANOTTI, J. A. *O processo inovativo na indústria automobilística: um estudo de caso em empresas automobilísticas da Região do ABC*. Dissertação de Mestrado em Administração apresentada à Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2014.

SALZANO, W. *Customer Service nas Atividades Logísticas*. São Paulo: IMAM, 2008.

SHAPIRO, B. P.; RANGAN, V. K.; SVIOCLA J. J. "Staple yourself to an order". *Harvard Business Review*. July-August, 1992.

WANKE, P. F. *Gerência de Operações: uma abordagem logística*. São Paulo: Atlas, 2010.