ISSN 2357-9684

MOSTRAR A OTIMIZAÇÃO E EFICIÊNCIA OPERACIONAL DA ATIVIDADE PICKING EM UMA EMPRESA DO RAMO TÊXTIL

EMERSON FERREIRA DE LIMA (FATEC GUARULHOS)
emerson.lima17@fatec.sp.gov.br
AMANDA RODRIGUES SILVA (FATEC GUARULHOS)
amanda.silva180@fatec.sp.gov.br
CÉLIA DE LIMA PIZOLATO (FATEC GUARULHOS)
celia.pizolato@fatec.sp.gov.br
OSMILDO SOBRAL DOS SANTOS (FATEC MAUÁ)
osmildo.santos@fatec.sp.gov.br

RESUMO
Este artigo tem como objetivos estudar uma empresa do ramo têxtil, localizada na Região Metropolitana de São Paulo e mostrar as práticas nas atividades relacionadas ao picking, suas não conformidades, sugerir adequações aos sistemas operacional, administrativo e logístico e, também, contribuir para a Gestão de Conhecimento dentro da Logística nos ambientes acadêmico e organizacional. O processo de picking é um dos processos mais importantes e estratégicos de uma empresa que lida com mercadorias, que consiste em (separação e preparação de pedidos) é um processo que consiste na coleta dos produtos no armazém (podendo ser diferentes em categoria e quantidades), de acordo com o pedido de um cliente, de forma a satisfazer a solicitação. Sendo um processo influente na otimização dos produtos. Utilizou-se a metodologia baseada em um estudo de caso na qual houve a pesquisa exploratória alinhada à pesquisa bibliográfica de autores sobre o tema. Por conta do momento de emergência sanitária mundial (Covid-19) os pesquisadores foram impedidos de obterem a coleta de dados de forma presencial. Para tanto, utilizou-se informações do site da empresa, entrevistas por telefone e, também, pela forma virtual para analisar casos internos da organização. Durante a pesquisa foi identificado que a empresa utiliza um processo inadequado de picking uma vez que não há treinamentos dos funcionários para a separação de produtos da forma mais adequada, o que causa falhas e atrasos na entrega. Como sugestão de melhorias foi proposto um método de utilização de treinamentos aos funcionários.

PALAVRAS-CHAVE: Armazenagem. Gestão de estoques. Movimentação de Materiais. Picking.

A B S T R A C T
This article aims to study a textile company, located in the Metropolitan Region of São Paulo and show the practices in activities related to picking, its non-conformities, suggest adjustments to the operational, administrative and logistical systems and also contribute to the Management of Knowledge within Logistics in academic and organizational environments. The picking process is one of the most important and strategic processes of a company that deals with goods, which consists of (sorting and order preparation) is a process that consists of collecting the products in the warehouse (which may be different in category and quantities) , according to a customer's request, in order to satisfy the request. Being an influential process in product optimization. A methodology based on a case study was used, in which there was an exploratory research aligned with the bibliographic research of authors on the subject. Due to the moment of global health emergency (Covid-19), researchers were prevented from obtaining data collection in person. To this end, information from the company's website, telephone interviews and also through virtual form were used to analyze the organization's internal cases. During the research, it was identified that the company uses an inadequate picking process since there is no training of employees to separate products in the most appropriate way, which causes failures and delays in delivery. As a suggestion for improvements, a method of using training for employees was proposed.

Keywords:. *Storage. Inventory management. Material handling. Picking.*

ISSN 2357-9684

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivos estudar a empresa pesquisada e mostrar as práticas nas atividades relacionadas ao picking, suas não conformidades, sugerir adequações aos sistemas operacional, administrativo e logístico e, também, contribuir para a Gestão de Conhecimento dentro da Logística nos ambientes acadêmico e organizacional.

A logística é uma parte da empresa de suma importância para seu crescimento e avanço no mercado, que utiliza custo e tempo ao seu favor, tornando assim de extrema necessidade competitiva e se direcionar nosso horizonte com planejamento e conhecimento adequado na área para melhor atender os clientes com agilidade e responsabilidade da entrega de seus produtos para chegar com segurança e tudo da exigência do cliente no destino certo, cada produto segue o modal adequado.

Neste sentido a logística mobiliza todo o país e com os mais distintos produtos para todos os lugares e traz mais comodidade e conforto para a humanidade, sendo assim, o picking.

O picking é basicamente a separação de pedidos, e o processo de organização e sabendo que a separação de produtos é extremamente importante e deve ser realizado com atenção, pois se tiver itens do pedido errados, não atenderá as necessidades e satisfação dos seus clientes, o que poderá resultar em futuros clientes insatisfeitos e geração de custos adicionais.

Na continuidade sobre o assunto o picking consiste na coleta e combinação de cargas não unitárias para configurar o pedido de um cliente, para entender o impacto financeiro dessa atividade em um armazém,

Entretanto, o ciclo do pedido se inicia quando o cliente coloca um pedido, e o final do ciclo é marcado pela entrega desta mercadoria/serviço a este cliente. Entretanto, neste trabalho proporá soluções para o picking estar fluindo melhor em uma empresa têxtil.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 Picking e o processo de separação de produtos em um armazém

Macedo e Ferreira (2011) dissertam que essa atividade pode ser considerada crítica porque depende da operação realizada que dispõe de um custo elevado de mão-de-obra e tempo de elaboração das tarefas. São esses os fatores que os quais podem impactar o nível de atendimento aos clientes.

Carvalho et al. (2012) informam que a separação de pedidos de picking consiste no recolhimento dos produtos certos na quantidade correta de forma a satisfazer os clientes. No picking que se inicia o serviço ao cliente e necessita grande atenção e devido ao impacto no trinômio logístico tempo-custo-qualidade, a atividade de separação de pedidos é encabado o recolhimento pelo mix de produtos conforme um pick list (lista de separação) no armazém.

IDERIS (2021) classifica os tipos de picking e suas definições conforme demonstrado na Tabela 1:

ISSN 2357-9684

Tabela 1 – Classificação dos tipos de picking.

TIPO	DEFINIÇÃO
Picking discreto	O operador separa um pedido por vez, esse método é bastante utilizado pela sua simplicidade. A principal vantagem é que a integridade ao pedido não é prejudicada reduzindo a propensão a erros por ser manusear um pedido por vez, sua desvantagem é a baixa produção, decorrente do tempo excessivo gasto com o deslocamento do operador para separar o pedido.
Picking por zona	Um separador de pedidos dedica-se a separar os itens individuais em sua zona atribuída, um pedido de cada vez ou em lotes. Assim, cada operador coleta os itens do pedido que façam parte de sua seção, deixando-os em uma área de consolidação, onde os itens coletados em diferentes zonas são agrupados, compondo o pedido original. A principal vantagem do picking por zonas é a economia de tempo de deslocamento. Como a área de alcance de cada separador se reduziu do armazém inteiro para um espaço menor, o tempo de deslocamento por item individual deve-se reduzir em relação ao picking. Os benefícios adicionais da separação por zonas incluem a familiaridade do separador com os produtos de sua zona, menos interferência com outros separadores de pedidos e mais responsabilidade pela produtividade e manutenção dentro da zona. A desvantagem desse método concentra-se nos riscos de erros na separação e ordenação dos pedidos.
Picking por onda	Quando um colaborador fica responsável por somente um SKU, mas por um período pré-determinado de tempo ou turno. A demanda de cada operador é entregar a quantidade do produto pelo qual é responsável para todos os pedidos.
Bucket Brigades	É um método no qual a equipe trabalha de maneira sincronizada de acordo com os pedidos que são finalizados. Funciona semelhante a uma linha de produção contínua: quando um operador termina de separar e embalar um pedido, ele passa para o próximo que foi iniciado por outro operador que, consequentemente, passará para o próximo pedido.

Fonte: Adaptado de IDERIS (2021).

2.2 Gestão de Estoques

Pozo (2007) relata que o termo gestão de estoque, dentro da logística, é em função da necessidade de estipular os diversos níveis de materiais e produtos que a organização deve manter. A razão pela qual é preciso tomar uma decisão acerca das quantidades dos materiais a ser mantida em estoque no setor relacionado com custos associados tanto ao processo como no custo de estocar.

Ainda sobre o assunto Pozo (2007) esclarece que a boa administração de materiais - o conceito de custo mínimo - significa prover o material certo no local de produção certo, no momento e em condições utilizável para a plena satisfação do cliente e acionista. Sua principal função é maximizar o uso dos recursos envolvidos na área logística da empresa, e com grande efeito dentro dos estoques.

Vieira (2009) afirma que o objetivo fundamental do estoque é não deixar faltar material ou produto, procurando, porém, de todas as formas evitar a elevada mobilização de recursos financeiros com os mesmos.

ISSN 2357-9684

2.3 Movimentação de Materiais

Pozo (2010) esclarece que ser a transferência de materiais do estoque para o processo produtivo ou deste para o estoque de produtos acabados, pode ser também a transferência de um depósito para outro.

Para Ballou (2012) são considerados problemas importantes selecionar bem os equipamentos de movimentação, procedimentos para formação de pedidos e balanceamento da carga de trabalho por parte das empresas. Entende-se que nesta área todo o cuidado deve ser tomado, pois uma simples falha ou movimentação equivocada poderá afetar de forma considerável o restante da operação visto que existe alguns tipos de materiais que necessitam de controle específico.

A Revista Logística (2016), divulga que o endereçamento como a alocação do produto em uma instalação com o objetivo de otimizar a movimentação de materiais e a eficiência do espaço. Deste modo, influencia na produtividade, acurácia dos embarques, acurácia do estoque, tempo da doca até o estoque, tempo de ciclo dos pedidos do armazém, densidade de estocagem e nível de automação.

2.4 Armazenagem

Casadevante apud Sant'ana (2012) lembra que toda organização estoca seus bens por necessidade, até que ocorra a venda. Conforme ele diz, a estocagem é uma função necessária, pois a produção e o consumo são ciclos que não coincidem sempre. Produtos agrícolas, em sua maioria são de produção sazonal, por mais que demandem continuamente.

Nogueira (2016) disserta que armazenagem de produtos faz parte da vida do homem desde os tempos mais antigos. Guarda, manutenção e movimentação da matéria prima de produto acabado, com intuito de manter a qualidade do produto, administrando o espaço e tempo, fazem parte desse processo. Sabe-se que ainda o armazém ou centro de distribuição (CD) é o meio mais eficiente para consolidar as linhas de fornecedores e dividir o volume para servir seus clientes.

Já Dias (2017) afirma que um método adequado de armazenagem diminui o custo de operação, melhora a qualidade do produto e acelera o ritmo de trabalho. Torna mais eficiente as operações dentro dos almoxarifados, facilitando do recebimento à saída do produto.

3. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

Para o presente artigo utilizou-se a metodologia baseada em um estudo de caso na qual pesquisa exploratória, alinhada à pesquisa bibliográfica de autores sobre o tema. Buscou-se como objetivos estudar a empresa pesquisada e mostrar as práticas nas atividades relacionadas ao picking, suas não conformidades, sugerir adequações aos sistemas operacional, administrativo e logístico e, também, contribuir para a Gestão de Conhecimento dentro da Logística nos ambientes acadêmico e organizacional.

ISSN 2357-9684

Os estudos exploratórios são “todos aqueles que buscam descobrir ideias e soluções, na tentativa de adquirir maior familiaridade com fenômeno de estudo”. Já a pesquisa explicativa busca identificar os fatores que contribuem para a ocorrência de determinado fenômeno, e visa explicar a razão dos acontecimentos. (GIL, 2007).

Apesar das limitações, o estudo de caso é o método mais adequado para conhecer em profundidade todas as nuances de um determinado fenômeno. Mesmo utilizando-se de um caso único pode se fazer generalizações, quando o contexto envolve casos decisivos, raros, típicos, reveladores e longitudinais (YIN, 2015).

Por conta do momento de emergência sanitária mundial (Covid-19) os pesquisadores foram impedidos de obterem a coleta de dados de forma presencial. Para tanto, utilizou-se informações do site da empresa, entrevistas por telefone e, também, pela forma virtual para analisar casos internos da organização.

A empresa pesquisada atua no ramo têxtil, possui 27 Centros de Distribuição, foi analisado o setor de picking pela importância deste setor para a empresa e analisado dentro dos objetivos logísticos a serem alcançados.

A empresa pesquisada atua no ramo têxtil desde 1976, tem Centros de Distribuição em todas as capitais brasileira, está localizada na Região Metropolitana de São Paulo, possui aproximadamente 2200 funcionários nesta unidade. Os dados para a confecção deste artigo foram coletados dentro da empresa junto ao Departamento de Gestão de Estoques visando a atividade de picking e estão relacionados a comparação dos períodos de 01/2021 a 04/2021 com 01/2022 a 04/2022.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A logística no Brasil é um negócio de grandes proporções que evoluiu rapidamente nos últimos anos. Hoje, com a dinamicidade e globalização dos mais diversos mercados, os clientes estão cada vez mais informados e exigentes.

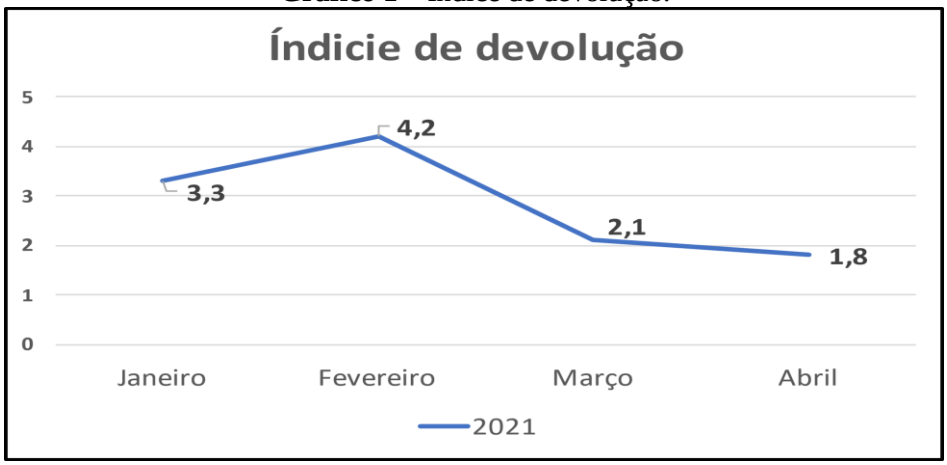
Assim sendo, para que os requisitos dos clientes sejam atendidos, o funcionamento da gestão da logística é primordial. Um dos caminhos mais desafiadores é a área de armazenagem, que se deve ambientar de forma a obedecer à das demandas do mercado atual.

Para isso, a atividade de picking se torna fator chave para o bom andamento do processo de armazenagem, pois tem função essencial de dinamizar o processo e atender as exigências dos clientes com relação ao desejo de obter os produtos desejados no momento que são solicitados.

Dentro do processo de armazenagem, da empresa objeto da pesquisa, foi estudado especificamente a atividade de picking onde tem alta frequência de erros, dos quais o índice de devolução por operação chegou a 4,2% em fevereiro de 2021, trazendo prejuízo para a empresa já que este número corresponde a 1800 entregas por dia, resultando aproximadamente 76 entregas devolvidas por erros de separação.

ISSN 2357-9684

Gráfico 1 – Índice de devolução.



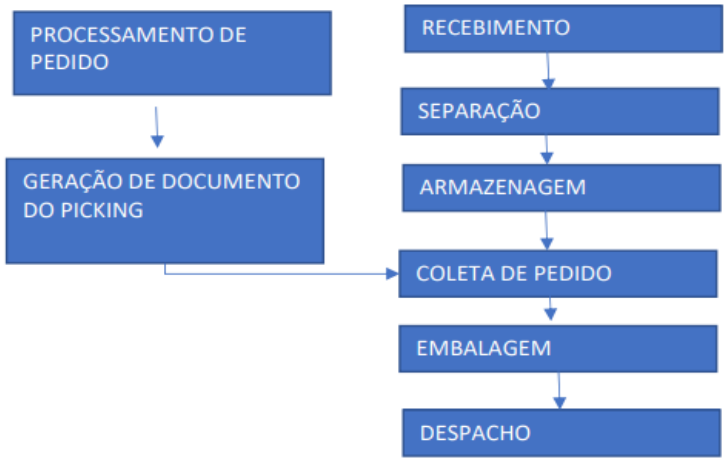
Fonte: Adaptado da empresa pesquisada (2022).

A liderança não tem controle da operação os colaboradores sem capacitação para realizar as tarefas desorganização e um clima organizacional confuso.

Para compreender a atividade de picking (separação e preparação de pedidos) é importante apresentar sua inserção entre as principais atividades de armazenagem. De uma maneira simples, todos os tipos de armazéns possuem as seguintes funções: 1) Recebimento de produtos; 2) Armazenagem dos produtos até que seja necessário a coleta de produtos de acordo com pedidos dos clientes; e, 3) Preparação dos produtos para entrega no cliente.

Dentro deste contexto, a Figura 1 complementa as informações sobre o fluxo de atividade de picking.

Figura 1 – Fluxo da atividade de picking.



Fonte: Adaptado de Rodrigues (2007).

Ao identificar as práticas nas atividades relacionadas ao picking, suas não conformidades, à intenção de sugerir adequações e propor a execução do processo da forma correta para mudar e otimizar a operação do picking.

ISSN 2357-9684

Os erros constatados no ato da separação dos produtos são causados pela distração dos colaboradores, falta de uma liderança atuante em campo dando suporte a operação de picking, alguns erros são por desmotivação pessoal e julgamentos interpessoais de colaboradores que acabam tirando o foco do trabalho, mesmo com investimentos em tecnologia foi detectado essa desmotivação em campo da equipe.

Para que sejam evitados erros na separação de pedidos (produtos incorretos ou quantidades incorretas de produtos) o operador deve ser avaliado pela correta separação dos pedidos. Sua performance deve ser mensurada e qualquer desvio em torno de uma meta aceitável deve ser analisado, identificando se a causa está no sistema ou no operador.

Ao observar a atividade de picking pode-se notar o grau de complexidade da operação, na qual se torna uma atividade crítica pós armazenagem. Na Figura 2, contribui para a visão sobre os direcionadores de picking e o grau de complexidade da operação.

Figura 2 – Direcionadores de picking e o grau de complexidade da operação.



Fonte: ILOS (2018).

Isso ocorre pela necessidade de um trabalho manual e movimentação de materiais intensiva e pelas crescentes exigências por parte do mercado pela redução do tempo de e otimizar o ciclo.

Para o planejamento de um sistema de picking, além dos equipamentos e sistemas envolvidos na armazenagem, é necessário definir uma estratégia para a coleta e separação de produtos de forma a atender as exigências de produtividade e flexibilidade da linha.

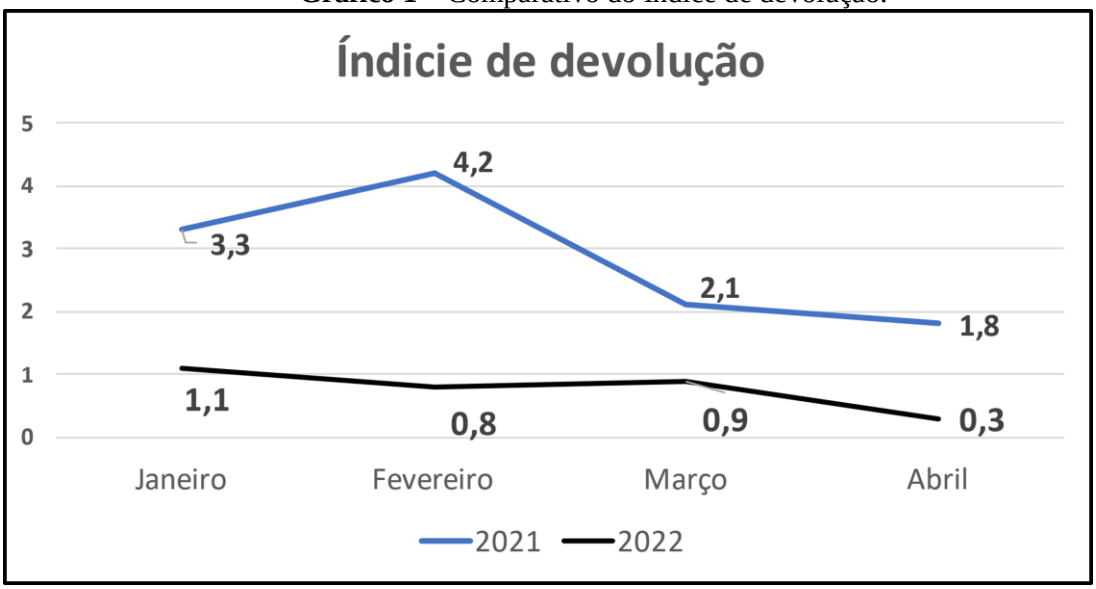
Foi sugerido após os estudos de campo, uma segunda conferência e todo processo passou a ser escaneado e etiquetado com os devidos registros facilitando a operação e controle, uma equipe do próprio setor de distribuição foi designada em fazer esta segunda revisão e ajustes necessários nos pedidos antes de embarcar para seus respectivos destinos, o investimento será baixo pois recrutaria internamente o colaborador com um nível de conhecimento adequado para essa auditoria operacional no gargalo no final da operação o pente fino no jargão.

Todavia, pode-se permitir a possibilidade de reduzir erros nas atividades que envolvem o picking impactando no índice de devolução o qual, para o mês de abril de 2022, foi de 0,3% em torno de 5 entregas e posteriormente 1 uma entrega após implementação aumentando a acuracidade do inventário, benefícios que aumentaram o nível de serviço da empresa com seus clientes.

ISSN 2357-9684

No Gráfico 1 pode-se observar o comparativo dos períodos de 01/2021 a 04/2021 com 01/2022 a 04/2022.

Gráfico 1 – Comparativo do Índice de devolução.



Fonte: Próprios autores (2022).

Para a retomada da liderança e o controle da operação foi sugerido realização de treinamentos no local de trabalho semanalmente como ferramenta da qualidade 5S e novas tecnologias para agregar no desenvolvimento das atividades pertinentes ao picking.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos deste artigo foram alcançados ao estudar uma empresa do ramo têxtil, localizada na Região Metropolitana de São Paulo e mostrar as práticas nas atividades relacionadas ao picking, suas não conformidades, sugerir adequações aos sistemas operacional, administrativo e logístico.

O processo de picking é um dos processos mais importantes e estratégicos de uma empresa que lida com mercadorias, que consiste em (separação e preparação de pedidos) é um processo que consiste na coleta dos produtos no armazém (podendo ser diferentes em categoria e quantidades), de acordo com o pedido de um cliente, de forma a satisfazer a solicitação. Sendo um processo influente na otimização dos produtos.

A metodologia utilizada para a confecção deste artigo se mostrou eficiente pois durante a pesquisa foi identificado que a empresa utiliza um processo inadequado de picking uma vez que não há treinamentos dos funcionários para a separação de produtos da forma mais adequada, o que causa falhas e atrasos na entrega.

Dentre as propostas melhorias pode-se obter algumas vantagens como otimizar tempo, processamento dos pedidos com maior rapidez, agilidade no processo de entrega, aumento de produtividade no armazém, melhoria do nível de serviço prestado aos clientes e, consequentemente, a redução de erros no momento de expedição e embalagens.

ISSN 2357-9684

A gerência da empresa mostrou-se satisfeita com as propostas do novo planejamento operacional picking.

Constatou-se que neste para este artigo, ao aplicar estas metodologias e tecnologia irá gerar maior capacidade de separação pois o controle seria mais eficiente com maior assertividade em comparação ao método anterior.

Diante do cenário descrito pode-se perceber que a utilização planejada e coerente das ferramentas de ti e gestão operacional traz resultados imediatos para a cadeia logística em um todo. Portanto as organizações podem se beneficiar sobremaneira, alcançarem resultados cada vez melhores.

Espera-se ter contribuído para a Gestão de Conhecimentos dentro da Logística nos ambientes acadêmico e organizacional. Como sugestão para trabalhos futuros, averiguar a utilização de scanners na melhoria dos controles sobre as atividades e os processos de pincking.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. Tradução de Hugo T. Y. Yoshizaki. 1 ed. 26 reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

CARVALHO, J. C., GUEDES, A. P., ARANTES, A. M., MARTINS, A. L., PÓVOA, A. B., LUÍS, C. A., et al. **Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento**. Lisboa: Sílabo. 2012.

DIAS**,** M. A. P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 6ª ed., São Paulo: Atlas, 2017.

IDERIS. **Classificação dos tipos de picking e packing**. Disponível em <https://www.ideris.com.br/blog/picking-e-packing/>. Acesso em 10 Abr. 2022.

ILOS. **Gerenciamento de Riscos**. Disponível em: <https://www.ilos.com.br/web/tag/gerenciamento-de-riscos/>. Acesso em 24 Out. 2021.

MACEDO, N. L. F.; FERREIRA, K. A. **Diagnóstico da gestão de armazenagem em uma empresa do setor de distribuição.** In: Encontro nacional de engenharia de produção, 31, 2011, Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STP_135_857_17640.pdf>. Acesso em 02 Fev. 2022.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NOGUEIRA, A. S. **Logística Empresarial. Uma visão local com pensamento globalizado**. 3ª edição. São Paulo. Atlas, 2016.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais Uma Abordagem Logística.** Atlas 2008.

SANT'ANA, **V. A armazenagem de materiais**. Artigo publicado em 2012. Disponível em <http://www.administradores.com.br.> Acesso em: 15 Abr. 2021.

ISSN 2357-9684

REVISTA LOGÍSTICA. **A revolução no transporte.** Disponível em: <https://revistalogistica.com.br/logistica/2018-01-31-12-24-34/2016> Acesso em 10 Out. 2021.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais: Um enfoque prático.** São Paulo: Atlas, 2002.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.