

GESTÃO DE ESTOQUES: utilização da ferramenta 5W2H para o controle de equipamentos em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) no interior de São Paulo

STOCK MANAGEMENT: use of the 5W2H tool to control equipment in a Long-Term Institution for the Elderly (ILPI) in the interior of São Paulo

Silmara Fernanda Aparecida dos Santos Warriche Ulian – silmara.ulian@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Bebedouro (Fatec) – Bebedouro – São Paulo – Brasil

Luis Fernando Terazzi – luis.terazzi@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Bebedouro (Fatec) – Bebedouro – São Paulo – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v21i1.1838

Data de submissão: 27/02/2024

Data do aceite: 10/03/2024

Data da publicação: 20/06/2024

RESUMO

Para que uma organização seja eficiente e eficaz em todos os seus processos é necessária uma gestão competente. Desse modo, controlar e o gerenciar os estoques assertivamente é uma dessas condições fundamentais. Por isso, o objetivo deste artigo é estudar e propor planos de ações, utilizando a ferramenta 5W2H para que se operacionalize um controle mais efetivo do estoque. Para alcançar tal objetivo, adota-se uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa fundamentada pelo método de estudo de caso em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) do interior de São Paulo. Os resultados foram obtidos através de um questionário semiestruturado realizado com dois colaboradores. Aplicando o 5W2H, a ILPI pode identificar de forma fundamentada o que de fato necessita de controle, onde os equipamentos estão localizados, quando as checagens devem acontecer e quem é responsável por cada etapa. Essa metodologia visa um melhor alicerce operacional do estoque, garantindo o atendimento assertivo às necessidades dos idosos residentes e da comunidade local, para que a ILPI possa dar continuidade aos empréstimos desses equipamentos a comunidade carente.

Palavras-chave: Controle. Eficiência. Estoque. Plano de ação.

ABSTRACT

For an organization to be efficient and effective in all its processes, competent management is necessary. Therefore, controlling and managing inventories assertively is one of these fundamental conditions. Therefore, the objective of this article is to study and propose action plans, using the 5W2H tool to implement more effective inventory control. To achieve this objective, an exploratory research was adopted, with a qualitative approach based on the case study method in a Long-Term Institution for the Elderly (LTIE) in the interior of São Paulo. The results were obtained through a semi-structured questionnaire carried out with two employees. By applying 5W2H, LTIE can identify in a well-founded way what actually needs control, where the equipment is located, when checks should take place and who is responsible

for each step. This methodology aims to provide a better operational foundation for the stock, ensuring assertive service to the needs of elderly residents and the local community, so that the LTIE can continue lending this equipment to the needy community.

Keywords: Control. Efficiency. Stock. Action plan.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Terazzi, Camargo Junior e Queiroz (2019), para atender as necessidades e requisitos dos clientes de maneira segura, rápida e sem desperdícios é necessário que a empresa tenha uma gestão eficiente do seu processo logístico. Neste contexto, para que uma organização tenha sucesso e sobreviva no mercado é de extrema importância que algumas necessidades potenciais, como, por exemplo, o gerenciamento do estoque seja realizado de maneira competente e produtiva, sendo perceptível que, com a falta de planejamento, controle e coordenação, pode levar a interrupções contínuas nos processos e baixar o nível de serviço prestado (Dadaneh; Moradi; Alizadeh, 2023). Portanto, para Belazi e Mazini (2019) em qualquer tipo de organizações, controlar os estoques, passa a ser uma condição fundamental para se obter um desempenho adequado em qualquer meio gerencial, tático e operacional. De forma contrária, a organização poderá ter maus resultados, sendo necessário assim planos de ação concretos para qualquer tipo de discordância.

Por isso, Lisbôa e Godoy (2012), Mello (2017) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Sebrae (2023) indicam o método 5W2H como uma ferramenta para o desenvolvimento e a prática de planos de ação que servem para tomar decisões sobre qualquer tipo de situação e também orientar e consolidar implementações, como, por exemplo o controle de estoques, proporcionando assim, o seu gerenciamento de maneira assertiva. É notório que qualquer tipo de organização ou instituição, como, por exemplo, uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) busque aperfeiçoar e mitigar qualquer tipo de desconformidade em seus processos de controle de estoques, para sobrevivência e também um bom atendimento aos usuários, que geralmente são carentes e dependente de doações. Neste sentido, em uma ILPI é fundamental que o controle de estoque ocorra de forma eficiente e eficaz apoiando-se em uma gestão de equipamentos, sendo eles, andadores, muletas, cadeiras de banho, cadeiras de rodas entre outros, buscando assim desempenhar uma melhoria no serviço prestado e conseqüentemente na qualidade de vida dos idosos moradores e que dependem dos bens da ILPI. Além desse cuidado, há também trabalhos de intuito fraternal que essas instituições

desenvolvem através de empréstimos desses equipamentos para municípios e contribuindo para o bem-estar da comunidade local.

Assim, um controle adequado e assertivo do estoque tem como alvo administrar, registrar e fiscalizar entradas e saídas de produtos ou equipamentos com a finalidade de reduzir qualquer tipo de erro ou prejuízo (Viana, 2000). Concomitantemente, Lisbôa e Godoy (2012) preconizam que o método 5W2H permite criar planos de ação para rotinas mais importantes, detectando problemas e apontando soluções reais.

Desse modo, o objetivo deste artigo é estudar e propor, através de uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa fundamentada pelo método de estudo de caso, planos de ações, utilizando a ferramenta 5W2H para que se operacionalize um controle mais efetivo do estoque em uma ILPI e se alicerce uma forma de precaução para possíveis problemas, preservando um bom atendimento ao usuário. Antes, contudo, de realizar este estudo (cuja metodologia é descrita na seção 3 e os resultados na seção 4), a seção 2, que se inicia a seguir, denota um embasamento teórico que contempla um estudo sobre o gerenciamento da logística, a gestão e o controle de estoques e o 5W2H.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A logística e sua importância

Para Sarder (2021), nas últimas décadas, o estudo e a prática de áreas da logística estão evoluindo significativamente. Neste cenário, o *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP, 2023), ou Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos, indica que a logística deve planejar, processar, implementar e monitorar procedimentos de maneira eficiente e eficaz associados ao gerenciamento de transporte de entrada e saída, gerenciamento de estoque, atendimento de pedidos, projeto de rede logística e planejamento da oferta/demanda, estando envolvidos em todos os níveis de execução, com foco em atender as exigências do cliente. Assim, a logística deve, entre outros pontos, conciliar confiabilidade, rapidez e segurança ao coordenar o transporte, o estoque e os fluxos físicos (Zgaya; Hammandi, 2016).

Paura (2012) destaca que em qualquer organização todos os processos logísticos são qualificados como todas as ações efetivadas internamente para que se tenha controle e conseqüentemente um melhor planejamento e uma melhor execução. Neste contexto, segundo

Faria e Costa (2015) o gerenciamento da logística tem um grande valor na estratégia da empresa, sendo o seu objetivo oferecer ao cliente uma eficiência em serviços com o produto certo, no lugar certo, no momento certo, nas condições certas pelo custo adequado.

Dessa forma, fica evidente que os clientes não admitem erros e conseqüentemente esperar meses, semanas ou até dias para receber e utilizar os seus produtos. Assim, é notório que estas expectativas estão cada vez maiores e são um desafio para qualquer tipo de organização, e também, concomitantemente, é evidenciado várias oportunidades para que seja oferecido serviços assertivos, pontuais e diferenciados (Sarder, 2021).

Assim sendo, Terazzi, Camargo Junior e Queiroz (2019) preconizam que a administração eficiente dos processos logísticos, como a gestão de estoque, representa benefícios ao satisfazer as necessidades dos clientes de forma ágil e segura.

2.2 Gerenciamento e controle do estoque

Para uma gestão eficiente, Demizu, Fukasawa e Morita (2023) indicam que o gerenciamento de estoque é um recurso importante afim de se obter e manter os níveis de estoque corretos e suficientes, determinando assim as quantidades de solicitações apropriadas para satisfazer as demandas durante o período de entrada e saída de um produto. Por isso, Bowersox e Closs (2010) definem que as organizações precisam colocar em prática a gestão de estoques seguindo um plano com procedimentos estratégicos, táticos e operacionais.

Mesmo que, em alguns casos de difícil implantação e manutenção, Silva *et al.* (2019) denotam que existe um interesse entre as organizações de uma sólida gestão de estoques, pois quando a contagem é imprecisa, tende a acarretar diversos problemas no lugar em que está inserida, na disponibilidade e na qualidade do serviço prestado. Os dados do estoque devem ser os mais corretos e transparentes possíveis, pois seu controle é uma circunstância imprescindível afim de se obter uma boa performance dos processos operacionais cotidianos (Belazi; Mazini, 2019). Assim, ao otimizar as entradas e saídas de produtos diariamente, é possível evitar oportunidades perdidas devido à erros. Além disso, um aumento no custo de estoque pode ser evitado devido a pedidos excessivos. Contudo, o processo está sujeito a problemas, devido às incertezas, por exemplo, flutuações repentinas da demanda (Demizu; Fukasawa; Morita, 2023). Corroborando, Belazi e Mazini (2019) preconizam que, com o gerenciamento e o controle de estoques ineficientes, uma organização deve ter resultados insatisfatórios como, por exemplo,

ineficiência operacional, não atendimento das demandas, falta de produtos e atrasos em prazos estabelecidos.

De acordo com Rodrigues e Oliveira (2008), a gestão e o controle dos estoques desempenham uma eficiência operacional nas empresas, sendo imprescindível que esteja alinhado aos objetivos da organização, necessitando assim um conhecimento da infraestrutura, da tecnologia, dos envolvidos, dos tipos de estoques e de seus controles necessários. Neste contexto, no gerenciamento e controle de estoques, para Silva *et al.* (2019) é indispensável que uma organização tenha em seu escopo de trabalho alguns planos de ação, para tanto, vale ressaltar que imprevistos devem ocorrer e que impreterivelmente irão mudar o direcionamento das estratégias e dos esforços.

2.3 Plano de ação - 5W2H

Segundo Mello (2017) a ferramenta 5W2H, conforme especificado seu significado no quadro 01, tem as letras originárias de palavras em inglês e define-se como um plano de ação que tem como objetivo seguir e executar um *checklist* para que se obtenha resultados precisos, alicerçados e robustos. E para alcançar isto, se faz necessário formular perguntas eficazes, e produzir respostas lógicas facilitando um planejamento para uma decisão assertiva. Essas perguntas são fundamentais para o entendimento e planejamento de quais são as ações necessárias para alcançar um objetivo específico. Portanto, o 5W2H é uma ferramenta importante no processo de tomada de decisão e gestão de controle de estoque. Por fim, é importante destacar que, ao desenvolver o plano de ação por meio do 5W2H, é crucial ter em mente as causas do problema e realizar cada etapa de maneira cuidadosa e correta.

Quadro 01 - Significado das siglas da ferramenta 5W2H

5W					2H	
What?	Who?	When?	Where?	Why?	How?	How Much?
O Que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?

Fonte: elaboração própria a partir de dados do Sebrae (2023).

De acordo com Bassan (2018), o 5W2H é muito valioso para todas as organizações, pois pode eliminar todas as incertezas relacionadas às atividades a serem realizadas ou aos processos a serem implementados. A empresa pode colher benefícios ao utilizar essa ferramenta

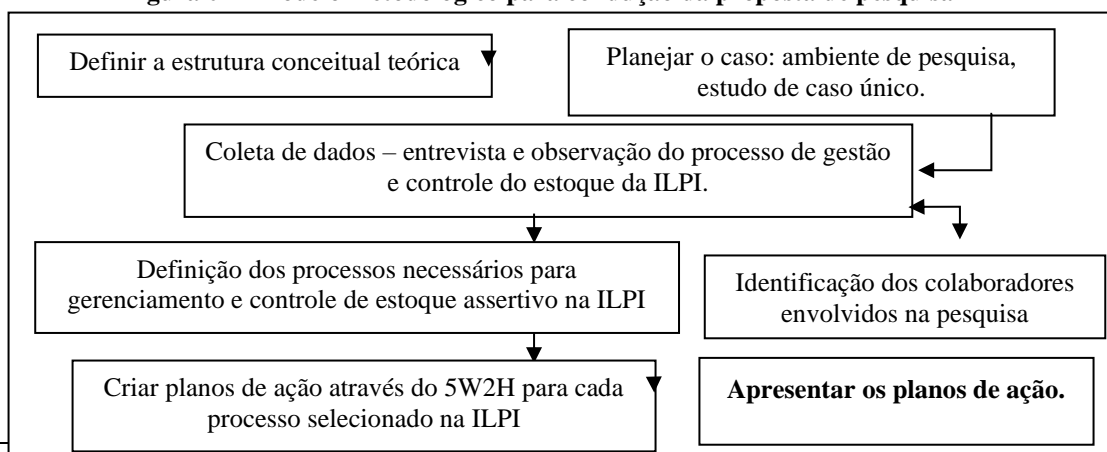
corretamente, tais como agilidade na execução de tarefas, redução de erros e retrabalho, maior eficiência e aprimoramento constante dos resultados. Nesse contexto, Gomes *et al.* (2018), afirmam que a aplicação dessa ferramenta em uma organização tem como prioridade identificar, segmentar e estruturar as ações de um projeto de forma sistêmica.

Por isso, através da utilização do 5W2H, é possível coletar dados sobre uma instituição e direcionar uma aplicação de planos de ação e de treinamento mais assertivos. Assim, com a sua implantação deve-se identificar fatores que impactam no progresso de uma área, proporcionando um entendimento mais profundo da situação atual e ajudando na tomada de decisões, bem como na identificação de novas oportunidades (Araújo, 2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste artigo utiliza-se uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa operacionalizada pelo método de estudo de caso. Segundo Gil (2017), pesquisa exploratória é um tipo de pesquisa que tem como objetivo fornecer informações, ficando mais consciente das situações e problemas, por meio de análises e exemplos de entrevistas com pessoas com experiência real do problema estudado. Segundo Turrioni e Mello (2012), as metodologias qualitativas são criadas por meio de processos descritivos, esclarecendo hipóteses, e os estudos de caso são um dos métodos mais importantes que podem ser utilizados nesses processos. Portanto, o estudo de caso é um tipo de pesquisa que contém dados coletados de eventos reais, que tem como objetivo apresentar e investigar aspectos atuais integrando-os ao seu próprio contexto (Turrioni; Mello, 2012). A partir do modelo para condução de estudo de caso proposto por Cauchick Miguel e Sousa (2012), é construído o procedimento metodológico deste artigo, conforme figura 01.

Figura 01 - Modelo metodológico para condução da proposta de pesquisa



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A estrutura metodológica desta pesquisa, definida na figura 01, inicia-se com a primeira fase que é estabelecer uma estrutura conceitual teórica sobre o assunto pesquisado por meio do mapeamento de artigos, livros e sites. Na segunda etapa, é criado o planejamento do caso, que foi realizado em uma ILPI com aproximadamente 35 anos de existência, sendo uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, de duração indeterminada que em 2023 possui em seu atendimento interno 34 idosos e 31 idosos assistidos diretamente com diversos graus de dependências. A ILPI, alvo da pesquisa, possui 29 colaboradores para diversos atendimentos, todos com o objetivo de acolher e dedicar-se ao bem-estar dos idosos. Em seguida, é criado um roteiro de entrevista semiestruturado que está vinculado ao conceito, identificando todos os aspectos possíveis paralelos ao objetivo da pesquisa. Vale a pena destacar que a autora é colaboradora da ILPI alvo da pesquisa.

Na terceira fase, para coleta dos dados, foram realizadas as entrevistas com dois colaboradores, sendo, o Supervisor Administrativo e presidente da instituição com 7 anos de experiência, formado em Pedagogia e responsável pelo controle manual de empréstimos dos equipamentos de locomoção (cadeira de rodas, cadeira de banho, andador, muletas, dentre outros), e o Supervisor de Manutenção dos equipamentos, com 2 anos no cargo. Entretanto, antes das entrevistas, o processo de controle e gestão de estoques da ILPI foi acompanhado do início ao fim pelos autores por cinco dias úteis, representando um recorte temporal para o estudo de caso. Após a observação do processo as entrevistas foram realizadas, sendo gravadas, com duração média de 15 minutos cada, e transcritas. Assim, foi criada uma base para a definição dos processos necessários para gestão de estoques assertivos na ILPI, sendo fundamental para criar e apresentar os planos de ação e alicerçar o objetivo da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o Supervisor Administrativo, em uma ILPI destaca-se a gestão de pessoas, buscando um desenvolvimento positivo e eficaz na instituição que resulte no bem-estar e segurança dos idosos. Entretanto, é importante destacar também que, em uma ILPI, segundo os entrevistados, a logística tem a participação estratégica organizando recursos e exercendo de forma competente todos os processos que garantam os cuidados necessários para a comodidade

dos residentes, como, por exemplo a ininterrupção do fornecimento de medicamentos, alimentos e equipamentos através da gestão de estoques.

Assim, após realizar análises na área dos processos de estoques na ILPI foram identificadas em conjunto com os entrevistados cinco pontos que convergiam em maiores dificuldades dos procedimentos de entrada, armazenagem e saída dos equipamentos de locomoção e as ações que proporcionariam uma melhoria imediata para a gestão de estoques. Desse modo, foram definidos, em conjunto com os entrevistados da ILPI, cinco ações que se enquadravam neste contexto, e para cada um dos pontos identificados foi elaborado um plano de ação baseado no 5W2H para que ILPI implantasse, sendo:

- **Ação 1: o ambiente de armazenagem dos equipamentos poderia ser mais organizado.** Identificando essa condição, é necessário, conforme quadro 02, um plano de ação para organizar o ambiente de armazenagem, aproximando os equipamentos similares, facilitando a retirada, o aproveitamento de espaços e a movimentação. Este plano de ação não apresentaria custos, pois seria realizado e mantido pelos colaboradores envolvidos.

Quadro 02 – Plano de ação para a organização do ambiente de armazenagem

O Que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?
A organização do espaço de armazenagem	Supervisor de Manutenção	Imediato	Ambiente de armazenagem	Para facilitar a entrada e saída dos equipamentos	Através de um <i>layout</i> definido com demarcações para cada tipo de equipamentos.	R\$ 0,00

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Conforme o Supervisor de Manutenção, são importantes a adequação e a organização do espaço, pois perde-se muito tempo na localização e procura de equipamentos, além de poder danificar algum equipamento na retirada ou mesmo ao entrar no local com materiais desarrumados sofrer algum tipo de acidente.

- **Ação 2: os equipamentos para locomoção estão sem qualquer tipo de identificação patrimonial.** Por isso cria-se rotinas de dificuldades na rastreabilidade no momento da devolução, neste contexto, conforme quadro 03, um plano de ação para identificação de cada equipamento se faz necessário, pois assim facilitará um controle de estoque com acurácia tornando este eficaz na gestão.

Quadro 03 – Plano de ação para identificação dos equipamentos

O Que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?
--------	-------	---------	-------	----------	-------	---------

Identificar todos os equipamentos de locomoção	Supervisor de Manutenção	Após a organização do ambiente	Equipamentos que estão no ambiente de armazenamento	Para facilitar o controle na devolução do equipamento	Através de etiquetas adesivas contendo a numeração de cada equipamento	Kit com 300 etiquetas patrimoniais R\$ 78,00
--	--------------------------	--------------------------------	---	---	--	--

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Conforme o Supervisor Administrativo, é necessário a identificação do equipamento para o cadastro de empréstimo no momento da retirada e devolução do mesmo, pois deve-se ter um inventário eficiente através da prática de um controle de estoque com a identificação de cada equipamento.

- **Ação 3: os controles de entradas e saídas são realizados de maneira manual em um caderno simples.** Conforme quadro 04, um plano de ação para a realização de cadastro eletrônico no ato do empréstimo é necessário para que se tenha o controle correto, utilizando uma planilha eletrônica e alimentando-a com informações pertinentes.

Quadro 04 – Plano de ação para cadastro eletrônico de entrada e saída (empréstimo) dos equipamentos

O Que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?
Elaboração de uma planilha eletrônica com dados pertinentes para empréstimo.	Supervisor Administrativo	Após a identificação dos equipamentos.	No escritório de atendimento da ILPI	Para facilitar o controle de estoque na realização de inventários	Em uma planilha eletrônica	R\$ 0,00

Fonte: dados da pesquisa (2023).

É importante esse controle com diversos dados cadastrais, para que se tenha meios de entrar em contato, pois existem casos em que não realizam a devolução dos equipamentos prejudicando assim o próximo usuário, informa o Supervisor Administrativo.

- **Ação 4: no ato do empréstimo não é informado nenhum prazo para devolução.** Por isso, conforme quadro 05, um plano de ação para o cumprimento dessa informação é impreterivelmente necessário e deve ser realizado no ato do empréstimo.

Quadro 05 – Plano de ação para controle de data no empréstimo de equipamentos

O Que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?
--------	-------	---------	-------	----------	-------	---------

Controles e informações de prazos determinados no ato do empréstimo do equipamento de locomoção.	Supervisor Administrativo	Após o cadastro do usuário equipamento o em uma planilha eletrônica	No escritório da Empresa (ILPI)	Para facilitar o controle de estoque na realização de inventários.	Na planilha eletrônica informando prazo para devolução.	R\$ 0,00
--	---------------------------	---	---------------------------------	--	---	----------

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Não existe uma rotina de contato com os usuários de equipamentos que expiraram o prazo para devolução, para renovarem o empréstimo ou realizarem a devolução.

- **Ação 5: não possuem uma rotina com um *check list* para identificar as condições de saída e recebimento dos equipamentos.** Por isso, se faz necessário um plano de ação, conforme quadro 06 para implantar um *check list* com a assinatura do recebedor do equipamento e das condições que ele está saindo da ILPI, assim, é possível criar um histórico de empréstimos confrontando usuários e equipamentos.

Quadro 06 – Plano de ação utilizando *check list* para identificar as condições do equipamento na saída e recebimento do equipamento

O Que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?
Controles das condições dos equipamentos no ato do empréstimo e devolução dos mesmos.	Supervisor de Manutenção	Sempre no ato do empréstimo e devolução do equipamento	No escritório da Empresa (ILPI)	Para manter a boa condição física do equipamento, possibilitando o retorno ao ciclo.	Em uma planilha.	R\$ 0,00

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Com a implantação desse processo, cria-se um histórico de usabilidade e espera-se um comprometimento do usuário para a devolução em condições igualitárias ao empréstimo, caso contrário, deve-se justificar o ocorrido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os resultados pesquisados, fica evidente que a maioria dos processos de controle e gestão de estoques da ILPI, não necessitam de investimentos financeiro altos, a principal carência é adequar e implementar questão de metodologias, treinamento e direcionamento aos envolvidos. Ao colocar em prática a ferramenta 5W2H, identificando

necessidades e criando cinco planos de ação direcionados, fundamenta-se que a metodologia proporciona uma visão clara das ações a serem tomadas, das responsabilidades impostas e dos prazos definidos, assim, visa não apenas solucionar desafios operacionais, mas também melhorar a eficiência, a transparência e precaver problema na gestão de estoques da ILPI

Portanto, identifica-se que o objetivo proposto neste artigo foi atingido, pois, através da ferramenta 5W2H, foi possível identificar e criar ações estratégicas sólidas para otimizar e aprimorar os processos que possibilita uma gestão eficiente do controle de estoque de equipamentos para locomoção, otimizando operações, reduzindo custos e melhorando a eficiência operacional, permitindo a análise e a resolução dos principais problemas no estoque.

É importante destacar que, ao decorrer dos resultados da pesquisa, a ILPI estava implementando e seguindo os planos de ação identificadas pelo 5W2H, por isso, espera-se que, seguindo esta metodologia, a ILPI alcance resultados positivos, proporcionando um ambiente organizado, estruturado e principalmente eficaz, para eu o atendimento às necessidades dos moradores e da comunidade seja excelente.

REFERÊNCIAS

BASSAN, E. J. **Gestão da Qualidade: ferramentas, técnicas e métodos**. Curitiba: Caleg treinamentos, 2018.

BELAZI, L.R.; MAZINI, S.R. Análise da gestão de estoque em uma empresa de máquinas agrícolas do interior paulista. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2019, Bauru-SP. **Anais...**Bauru: UNESP, 2019. p.1-12.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2010.

CSCMP, Council of Supply Chain Management Professionals. **Supply Chain Management Terms and Glossary**. 2023. Disponível em: <https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921>. Acesso em: 28 out 2023.

CAUCHICK MIGUEL, P. A.; SOUSA, R. **O método do Estudo de caso na Engenharia de Produção**. In CAUCHICK MIGUEL, P. A. (Org.) **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, cap.6, p.130-148.

DADANEH, D.Z.; MORADI, S.; ALIZADEH, B. Simultaneous planning of purchase orders, production, and inventory management under demand uncertainty. **International Journal of Production Economics**, v. 265, 2023.

DEMIZU, T.; FUKAZAWA, Y.; MORITA, H. Inventory management of new products in retailers using model-based deep reinforcement learning. **Expert Systems with Applications**, v. 229, n.1, 2023.

FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª ed. São Paulo, Editora Atlas, 2017.

GOMES, A. C. N., FERREIRA, A. R. D. S. V., BORGES, F. H.; SILVA, E. B. **A aplicação das ferramentas da qualidade na criação de Procedimentos Operacionais Padronizados em dois restaurantes de meios de hospedagem no Rio de Janeiro**. *Exacta*, v. 16, n.2, p. 95-106, 2018.

LISBÔA, M.G.P.; GODOY, L.P. Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: a joia. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 4, n. 7, p. 32-47, 2012.

MELLO, M .F. D.; CUNHA, L.A.; SILVA, N.J.; ARAÚJO, A.C.. A importância da utilização de ferramentas da qualidade como suporte para a melhoria de processo em indústria metal mecânica- um estudo de caso. **Exacta**, v. 15, n.4, p. 63 – 75, 2017.

PAURA, G. L. **Fundamentos da Logística**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Paraná. Curitiba, 2012. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/proeja/fundamentos_logistica.pdf>. Acesso em: 26 out. 2023.

RODRIGUES C. C. P.; OLIVEIRA J. O. **Um Estudo Sobre a Gestão de Estoques Intermediários em Uma Empresa Brasileira de Manufatura de Produtos a Base de Papel**. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2008, Niterói, RJ, Brasil, 2008.

SARDER, M.D. **Logistics Transportation Systems**. Amsterdã: Elsevier, 2021.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, SEBRAE. **Ferramenta 5W2H – Plano de ação para empreendedores**. 2023. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/5W2H.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2023.

SILVA, M.C.N.; FARIA, T.C.; SILVA, J.P.S.; NASCIMENTO, C.E. **GESTÃO DE ESTOQUES: implementação da ferramenta 5W2H para o controle de estoque das matérias-primas**. 2019. Disponível em: <<http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/1205/1/TCC%20-%20Maria%20Carla%20Nascimento%20Silva.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2023.

TERAZZI, L.F.; CAMARGO JUNIOR, J.B.; QUEIROZ, M.F. **Identificação de perdas no processo logístico para adequação do seu desempenho: estudo de caso em uma empresa de móveis escolares**. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2019, Bauru - SP. **Anais...**Bauru: UNESP, 2019. p.1-12.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas.** Itajubá: Unifei, 2012.

VIANA, J. J. **Administração de materiais:** um estoque prático. São Paulo, Atlas, 2000.

ZGAYA, H.; HAMMANDI, S. Logistics Engineering. In: ZGAYA, H.; HAMMANDI, S. (Org.) **Logistics Engineering and Health.** Londres: Elsevier, 2016, cap. 1, p. 1-53.