

IMPACTO DA METODOLOGIA KAIZEN APLICADA AO PROCESSO LOGISTICO
DE UMA EMPRESA ATUANTE NO RAMO AUTOMOBILISTICO

*IMPACT OF THE KAIZEN METHODOLOGY APPLIED TO THE LOGISTIC
PROCESS OF A COMPANY ACTING IN THE AUTOMOBILISTIC BRANCH*

(a) Oliveira, Aline. (b) Marcolino, Marcos; (c) Correa, Osias; (d) Augusto.Wallace.

(a) Centro Universitário Facens - Sorocaba, SP, Brasil

alininha_0501@hotmail.com

(b) Centro Universitário Facens - Sorocaba, SP, Brasil

marcosm2r2@gmail.com

(c) Centro Universitário Facens - Sorocaba, SP, Brasil

osias-correa@hotmail.com

(d) Centro Universitário Facens - Sorocaba, SP, Brasil

waoliveira11@gmail.com

Submetido em: out. de 2020. Aceito em: out. de 2020.

RESUMO

O aumento da competitividade entre as organizações empresariais faz crescer constantemente a necessidade da melhoria dos resultados e da performance das operações de produção e logística nas empresas. Neste contexto a busca pela otimização dos processos e redução dos custos tornam-se elementos fundamentais para o posicionamento estratégico das organizações. Este estudo tem como objetivo demonstrar a aplicação de um projeto de melhoria contínua realizada no setor de logística de armazenagem de uma empresa do setor automobilístico, localizada no município de Sorocaba, estado de São Paulo. O desenvolvimento e a implementação das atividades do projeto seguiram os conceitos e as abordagens do *Lean Manufacturing* – Sistema Toyota de Produção, com ênfase na aplicação da metodologia *kaizen*. A fundamentação teórica do trabalho foi elaborada tendo por base a realização de pesquisas bibliográficas exploratórias efetuadas na base de dados da literatura científica disponível sobre o assunto, incluindo pesquisa de artigos científicos, livros, teses e dissertações. As etapas do desenvolvimento e implementação do projeto de melhoria são apresentadas por meio do estudo de caso. Os resultados obtidos demonstram que a implantação do projeto de melhoria contínua utilizando a metodologia *kaizen* impactou positivamente nos resultados e contribuíram para a elevação do desempenho e performance das operações logísticas da organização. Assim sendo pode-se considerar que a metodologia *kaizen* pode contribuir para a melhoria da competitividade da empresa fortalecendo o posicionamento competitivo entre as empresas em seus mercados de atuação.

Palavras-chave: Lean Manufacturing. TPS Produção Enxuta. Produção e Logística.

ABSTRACT

The increase in competitiveness among business organizations constantly increases the need to improve the results and performance of production and logistics operations in companies. In this context, the search for process optimization and cost reduction become fundamental elements for the strategic positioning of organizations. This study aims to demonstrate the application of a continuous improvement project carried out in the storage logistics sector of a company in the automotive sector, located in the municipality of Sorocaba, state of São Paulo. The development and implementation of the project activities followed the concepts and approaches of Lean Manufacturing - Toyota Production System, with an emphasis on the application of the kaizen methodology. The theoretical basis of the work was prepared based on the performance of exploratory bibliographic research carried out on the database of available scientific literature on the subject, including research of scientific articles, books, theses and dissertations. The stages of development and implementation of the improvement project

are presented through the case study. The results obtained demonstrated that the implementation of the continuous improvement project using the kaizen methodology where it positively impacted the results and contributed to the increase in the performance and performance of the organization's logistics operations. Therefore, it can be considered that the kaizen methodology can contribute to improving the company's competitiveness by strengthening the competitive positioning among companies in their markets.

Keywords: Lean Manufacturing. TPS Lean Production. Produção e Logística.

1.INTRODUÇÃO

As novas exigências da economia mundial e o crescimento da concorrência entre as empresas em seus mercados de atuação, vem exigindo constante evolução na performance e no desempenho das operações de produção e logística das empresas. Neste cenário, a busca pela otimização dos processos, tornou-se uma exigência nas organizações. A melhoria contínua das operações industriais permite às empresas reduzir seus custos e melhorar a produtividade de forma efetiva e contínua. Considerando que os padrões de concorrência são constantemente alterados através da influência tecnológica que está em frequente evolução e cada vez mais presente nas empresas, torna-se necessário que as empresas questionem continuamente o modelo de operação por ela adotado a fim de manter a competitividade e acompanhar a evolução do mercado.

A aplicação dos conceitos de *Lean Manufacturing* e a utilização da metodologia *kaizen*, vem apresentando-se como uma ferramenta eficaz para a melhoria contínua e eliminação dos desperdícios nas empresas.

Este estudo tem como objetivo demonstrar a aplicação de um projeto *kaizen* de melhoria contínua realizada no setor de logística e armazenagem de uma empresa do setor automobilístico, localizada no município de Sorocaba, no estado de São Paulo.

O desenvolvimento e a implementação das atividades do projeto seguiram os conceitos e as abordagens do *Lean Manufacturing* – Sistema Toyota de Produção, com ênfase na aplicação da metodologia *kaizen*.

A aplicação do projeto partiu da necessidade da empresa em melhorar o aproveitamento do espaço físico e aumentar a eficiência produtiva da área de abastecimento logístico de materiais para a linha de produção. Realizou-se o mapeamento do fluxo de valor da atividade visando identificar as oportunidades de melhorias, considerando os conceitos do TPS sigla que representa o Sistema Toyota de Produção – *Toyota Production System*

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sistema Toyota de Produção

TPS *Toyota Production System* ou Sistema Toyota de Produção, cultura organizacional também chamada de Toyotismo, por ter sido desenvolvido pela Toyota entre 1947 e 1975, buscando a eficiência produtiva, reduzindo desperdícios, eliminando estoque em espera, passando da produção empurrada para o sistema de produção puxada. O TPS é também conhecido como *Lean Manufacturing* ou produção enxuta, representa uma filosofia de gestão baseada na redução dos sete tipos de desperdícios sendo eles: superprodução, tempo de espera, transporte, excesso de processamento, inventário, movimento e de feitos.

Liker (2005) considera que um dos princípios estabelecidos pelo *Lean Manufacturing* é a valorização da organização por meio do desenvolvimento de seus funcionários. Ele destaca que um dos maiores desperdícios nas empresas é não utilizar a criatividade das pessoas que trabalham na organização. O Sistema Toyota de Produção é caracterizado por uma série de técnicas e ferramentas que são aplicadas no modelo de produção e que proporcionam resultados positivos para o desempenho do sistema produtivo da organização. Algumas destas ferramentas são destacadas a seguir.

2.1.1 Just In Time -JIT

Um dos pilares do Sistema Toyota de Produção é o *JIT*, seu objetivo é a redução dos estoques intermediários do sistema de produção. Para Alvarez (2001) *Just in time* é uma metodologia racional com intuito de eliminar todas as formas de desperdícios na indústria, visando aumentar a competitividade empresarial. Esses desperdícios geralmente aparecem sob a forma de perdas, como altos estoques, baixa qualidade, tempo de fabricação demorados, excesso de movimentação, onde traz certas consequências negativas para o sistema de produção.

Just in Time significa que, em um processo de fluxo produtivo, as partes corretas necessárias a montagem, alcançam a linha de montagem quando se faz necessário e somente na quantidade necessária para linha de montagem. Uma empresa que estabeleça esse fluxo integralmente pode minimizar seus níveis de estoques, o que, do ponto de vista da produção, é muito favorável (OHNO, 1997).

O *JIT* é uma técnica de gestão que tem por finalidade fazer com que cada

processo seja suprido com os itens certos, no momento certo, na quantidade certa e no local certo, eliminando toda e qualquer perda (GHINATO, 1996)

2.1.2 Kaizen

Kaizen é um termo japonês cuja tradução literal é “mudar para melhorar” (*kai*=mudança, *zen*=melhorar). O *Kaizen* é uma metodologia que busca eliminar desperdícios de forma contínua e gradual, com o intuito de aumentar a produtividade e a competitividade da empresa. A metodologia *Kaizen* é um dos pilares da filosofia *Lean* (GREEN et al.2010).

Segundo (Reno et al. 2011), o *Kaizen* é uma das ferramentas utilizadas pela Toyota que tem como foco a melhoria, baseada na eliminação de desperdícios com base no bom senso, no uso de soluções racionais que se apoiem na motivação e criatividade dos colaboradores para melhorar a prática de seus processos de trabalho. Considerado uma ferramenta essencial de produção, pois quando os processos são executados corretamente, fornecem uma nova dimensão para a competitividade da organização, trazendo entre os benefícios conquistados, o aumento da produtividade, a redução de custos de produção e a motivação dos funcionários (PANAZZO, 2009).

A melhoria contínua encontra-se embasada na crença de que todos os aspectos de uma operação podem ser otimizados, partindo do princípio que os envolvidos diretamente em uma operação se constituem nos principais atores do processo, sendo capazes de identificar potenciais de melhorias a serem realizadas (IMAI, 1997).

Cheser (1998) destaca, que além dos ganhos de produtividade e qualidade, a utilização do *kaizen* atua como fator de motivação pessoal e de mudança de atitude dos empregados de uma empresa.

2.1.3 Mapeamento do Fluxo de Valor

Uma das principais ferramentas do VSM é o Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV). O MFV é uma importante ferramenta para visualização de todo o processo produtivo, representando o fluxo de materiais e informações (ABDULMALEK, at al. 2007).

Dalforno et. al. (2014) considera que o mapeamento de fluxo de valor tem-se

revelado eficaz no que diz respeito à identificação e eliminação de desperdícios. O fluxo de valor é definido como sendo a coleção das atividades, na qual agregam ou não valor e são necessárias para elaboração de um produto ou um grupo de produtos. A figura 1 apresenta uma ilustração esquemática do MFV.

Figura 1 VSM: *Value Stream Mapping* ou Mapeamento do Fluxo do Valor



Fonte: Elaborado pelo autor

Segundo Shook e Rother (1998), o Mapeamento do Fluxo de Valor ou *Value Stream Mapping* é considerado uma ferramenta simples que auxilia na introdução e utilização do pensamento enxuto através da identificação da criação do valor

2.1.3 Metodologia Para Análise e Solução de Problemas - A3

A aplicação da metodologia A3 como suporte para análise e solução de problemas e nas tomadas de decisões proporciona a obtenção de resultados eficientes na redução de desperdícios de recursos tangíveis ou intangíveis relacionado ao processo. Segundo Zandonadi (2017), é de fundamental importância que seja seguido os princípios básicos na aplicação da metodologia de um A3 a fim de assegurar os resultados de sua aplicação, porém cada organização pode formatar de acordo com suas necessidades.

Com o desdobramento e o levantamento das informações concluem-se as atividades da metodologia A3 resultando em um relatório elaborado pela equipe multidisciplinar apontando as atividades do processo a ser melhorado.

Liker e Meier (2007), afirmam que o relatório A3 consegue ser tão bom quanto

o processo que o gera, mas sem um bom processo de solução de problema não se conseguirá a busca e o registro das lições aprendidas, que é o que se objetiva na realidade quanto a elaboração do relatório A3.

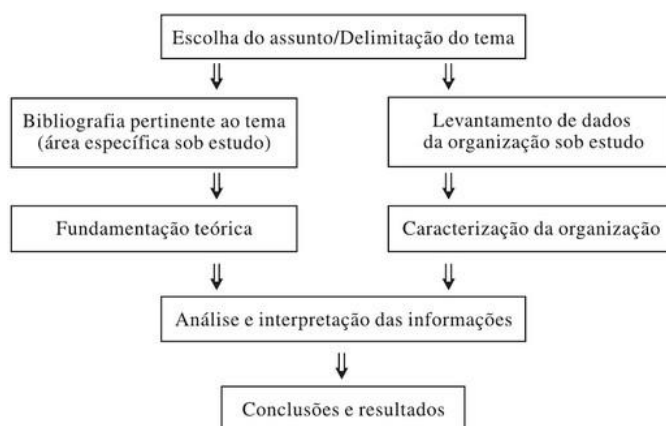
3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O procedimento adotado para o desenvolvimento do presente artigo utilizou como base de estudo a metodologia *kaizen* aplicada ao processo logístico de uma empresa atuante no ramo automobilístico. A fundamentação teórica do trabalho foi elaborada com base na realização de pesquisas bibliográficas exploratórias efetuadas na base de dados da literatura científica disponível sobre o assunto, incluindo pesquisa de artigos científicos, livros, teses e dissertações. As etapas do desenvolvimento e implementação do projeto de melhoria são apresentadas por meio do estudo de caso realizado na empresa estudada.

Seguindo as definições de Gil (2002), esta pesquisa, tendo como base seus objetivos, pode ser classificada em pesquisa exploratória e pesquisa descritiva. Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, sua classificação se enquadra em pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

A Figura 2 demonstra, conforme Tachizawa e Mendes (2006), as etapas necessárias para que seja feita uma pesquisa utilizando estudo de caso.

Figura 2 - Modelo Metodológico de Monografia de Estudo de Caso



Fonte: Tachizawa e Mendes (2006)

Para Tachizawa e Mendes (2006), o desenvolvimento de um trabalho científico representativo de um estudo de caso é feito a partir da análise de uma determinada organização.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Informações Sobre o Estudo Realizado

O estudo tomou como base a aplicação da metodologia *kaizen* aplicada em uma empresa de operações logística, que atua no seguimento automotivo na cidade de Sorocaba-SP. Essa empresa adota o Sistema Toyota de Produção como modelo de referência operacional e busca implantar projetos que promovam a eficiência no processo logístico de suas operações internas visando a redução do custo operacional e a otimização dos seus processos.

No caso em estudo, foi identificado uma oportunidade de melhoria operacional e redução de custo através da alteração do meio de transporte utilizado no processo logístico de movimentação de materiais, demonstrando que as operações realizadas por caminhões poderiam ser substituídas por rebocadores, aumentando a eficiência desta operação.

4.2 Situação Antes da Melhoria

O Processo antes do *Kaizen* aplicado consistia em realizar 4 etapas abaixo:

Etapa 1: Coleta de peças via *Kanban* no fornecedor com caminhão, onde a sinalização de saída do caminhão para realizar a coleta é um painel digital que contém a informação do ciclo time.

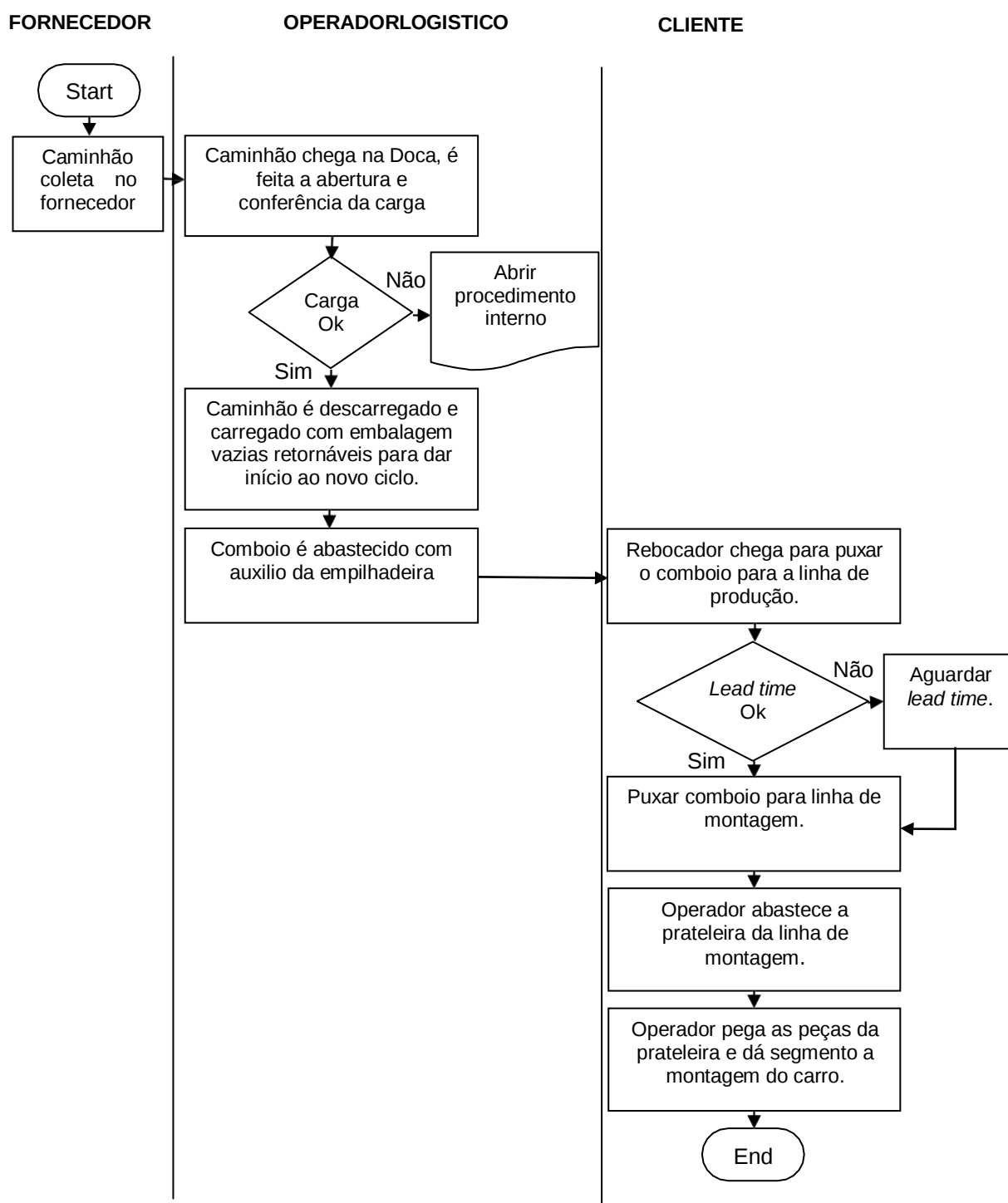
Etapa 2: Descarregamento das peças coletadas via *kanban* na área logística realizada por empilhadeira, onde o caminhão chega na doca, realiza a conferência do material coletado e em acaso de anormalidades, é aberto um chamado para adequação ou se estiver tudo dentro dos padrões determinados, o mesmo realiza o descarregamento das peças de forma sequenciada, sempre respeitando a identificação do *kanban*, ao finalizar o descarregamento das peças e carregamento embalagens vazias, o mesmo repete o ciclo novamente.

Etapa 3: Processo de abastecimento dos comboios também é realizado por Empilhadeira, onde o operador realiza o abastecimento de forma sequenciada, respeitando todo o conceito do *Just time*.

Etapa 4: Envio das peças para linha de montagem realizada via rebocado

elétrico do cliente, onde o operador realiza a puxada do comboio conforme a necessidade da linha. A figura 3 apresenta o fluxograma do processo antes da realização da melhoria.

Figura 3 - Cenário Antes da Melhoria Aplicada



Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Identificação Dos Problemas e Deficiências da Situação Anterior

A oportunidade de melhoria identificada nesse processo foi a redução de custo, aumento na segurança da operação e melhor aproveitamento no espaço físico da área logística.

O processo anterior de coleta no fornecedor tinha o custo total de R\$ 792.00,00 anual. Consistia no transporte de peças do fornecedor para a montadora, percorrendo uma distância de 2km em cada ciclo, repetindo-se esse processo 24 vezes por dia.

Após a realização da coleta no fornecedor a empresa utilizava-se de empilhadeiras para realizar o descarregamento do material na doca e efetuando o abastecimento do comboio, puxado para a linha de montagem, esta atividade tem o custo total de R\$348.000,00 anual.

Para a realização dessas atividades era utilizado os seguintes recursos: 1 caminhão com o custo de R\$ 30.000,00 ao mês, 2 motoristas com o custo de R\$ 18.000, 00 mês, 1 empilhadeira com o custo de R\$ 5.000 ao mês e 02 operadores de empilhadeira com o custo de R\$ 12.000,00 ao mês, totalizando-se no valor de R\$ 1.140.000,00 ao ano, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Demonstração de custos operacionais do operador logístico

CUSTOS OPERACIONAIS ANUAL (ANTES DO KAIZEN)						
Qty.	Equipamento	Custo (Mês)		Qty.	Mão de Obra	Total Anual
1	Caminhão	R\$	30.000,00	2	Motorista	R\$ 576.000,00
1	Empilhadeira	R\$	5.000,00	2	Op. Empilhadeira	R\$ 204.000,00
SUB. TOTAL						R\$ 780.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4 Aplicação da Metodologia *Kaizen* no Processo

4.4.1 Etapas da Metodologia *Kaizen* Aplicada na Empresa

Na empresa em estudo a aplicação da metodologia *kaizen* segue os seguintes passos: Após a identificação de uma oportunidade de melhoria o funcionário preenche o formulário de proposta de *kaizen* que é enviado para a avaliação dos gestores (ver anexo 1) onde é descrito a operação atual detalhando os pontos de melhorias identificados e a descrição de da situação proposta, descrevendo as vantagens e méritos que serão obtidos com a implantação do *kaizen*.

Este formulário é oficializado por meio de registro eletrônico a ser efetuado na rede intranet da empresa, onde fica disponível para avaliação dos gestores durante o período de 30 dias. Após a avaliação dos gestores é marcado um *try out* operacional para confirmação do mérito do *kaizen*, durante o *Try out* é feito o preenchimento do formulário *Report - Try Out* Padrão (ver anexo 2) onde é registrado o detalhamento dos pontos observados e efetuado a validação do *kaizen* proposto.

Após a realização do *Try out* e confirmação dos méritos é feito o preenchimento do formulário *Henkaten* (ver anexo 3). Esse documento serve para formalizar para todos os departamentos que haverá uma mudança naquele setor a partir daquele projeto.

A implantação é realizada após a efetivação do treinamento operacional aplicado para os colaboradores dos setores envolvidos no projeto. Neste momento deve ser preenchido o formulário de registro de treinamento (ver anexo 4) e coletada assinatura de todos os responsáveis e colaboradores envolvidos. Somente após esta etapa é realizada a alteração para a configuração proposta no formulário de *kaizen* inicial.

Para finalizar, após 30 dias, é realizado o preenchimento do documento A3 em (ver anexo 5) onde é relatado de forma sumarizada o processo antigo, o processo atual com destaque no ponto de alteração e a lista de itens que foi encontrado no decorrer desses 30 dias se foram resolvidos ou não e quem são os responsáveis para fechar os itens abertos.

4.5 Resultados e Benefícios Obtidos Com a Realização do *Kaizen*

Após a aplicação do *kaizen* no processo logístico foi possível obter resultados expressivos relacionados a redução de custos de R\$ 300.000,00 anual, devido a substituição de caminhão e empilhadeira por rebocador TG10, aumento na segurança operacional devido a eliminação de 576 movimentações de materiais e embalagens para realização de abastecimento da linha e ganho de espaço físico aproximadamente 97m² devido a alteração no fluxo da operação após a substituição de recursos, conforme Tabela 2, Figura 4 e Figura 5 a seguir:

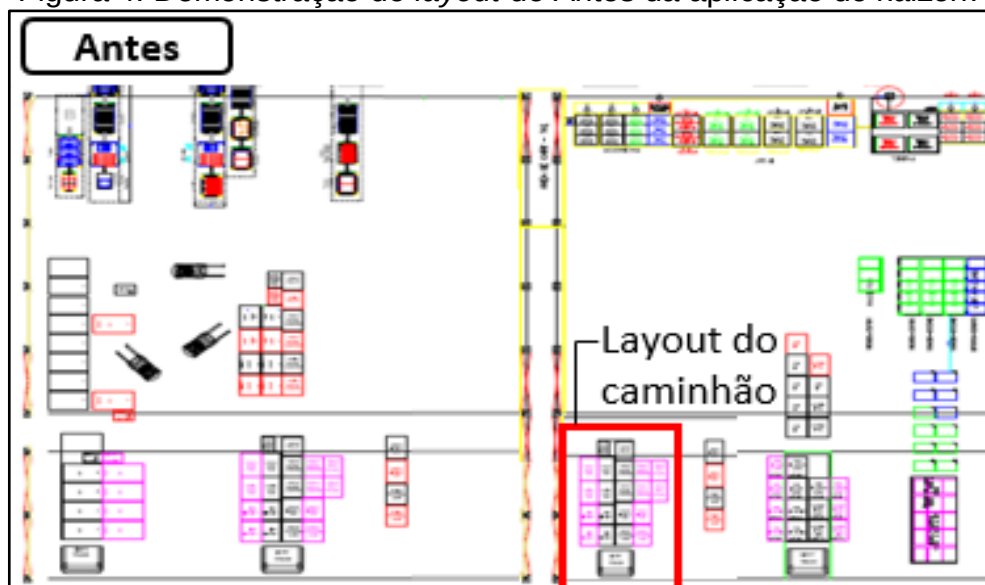
Tabela 2: Demonstração de custos operacionais logístico, após a aplicação.

CUSTOS OPERACIONAIS ANUAL (APÓS IMPLEMENTAÇÃO DO KAIZEN)						
Qty.	Equipamento	Custo (Mês)	Qty.	Mão de Obra	Custo (Mês)	Total Anual
1	Rebocador	R\$ 28.000,00	2	Op. Empilhadeira	R\$ 6.000,00	R\$ 480.000,00
SUB. TOTAL						R\$ 480.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor

A figura a seguir demonstra o *layout* antes da aplicação *Kaizen* sendo possível identificar ponto a ser melhorados na otimização e utilização do espaço físico, ficando comprovado na figura 5 com a aplicação do *kaizen*.

Figura 4: Demonstração do *layout* do Antes da aplicação do *kaizen*.



Após a implantação do *kaisen* é possível observar uma melhor utilização do espaço físico afim de atender a implementação dos rebocadores na rota de pneu e a retirada dos caminhões para início das atividades com os rebocadores TG20

Figura 5: Demonstração do *layout* do depois da aplicação do *kaizen*.

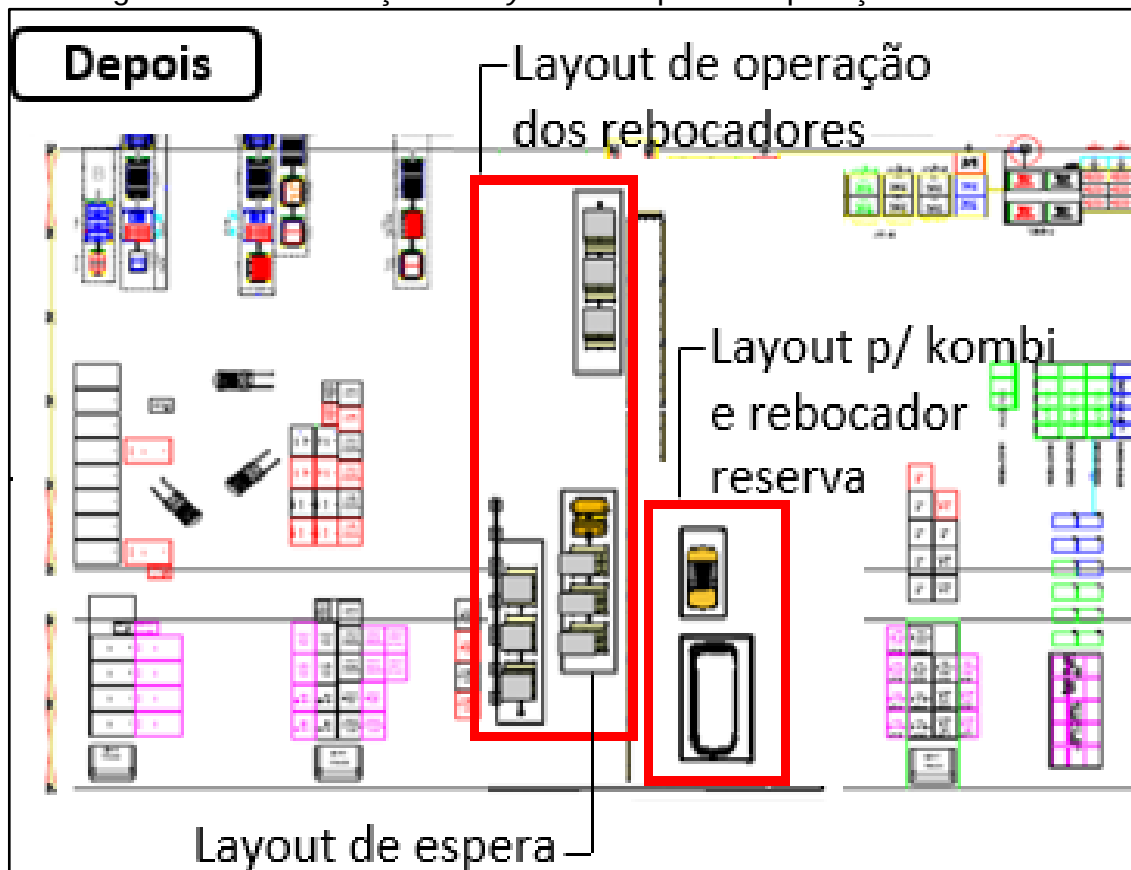
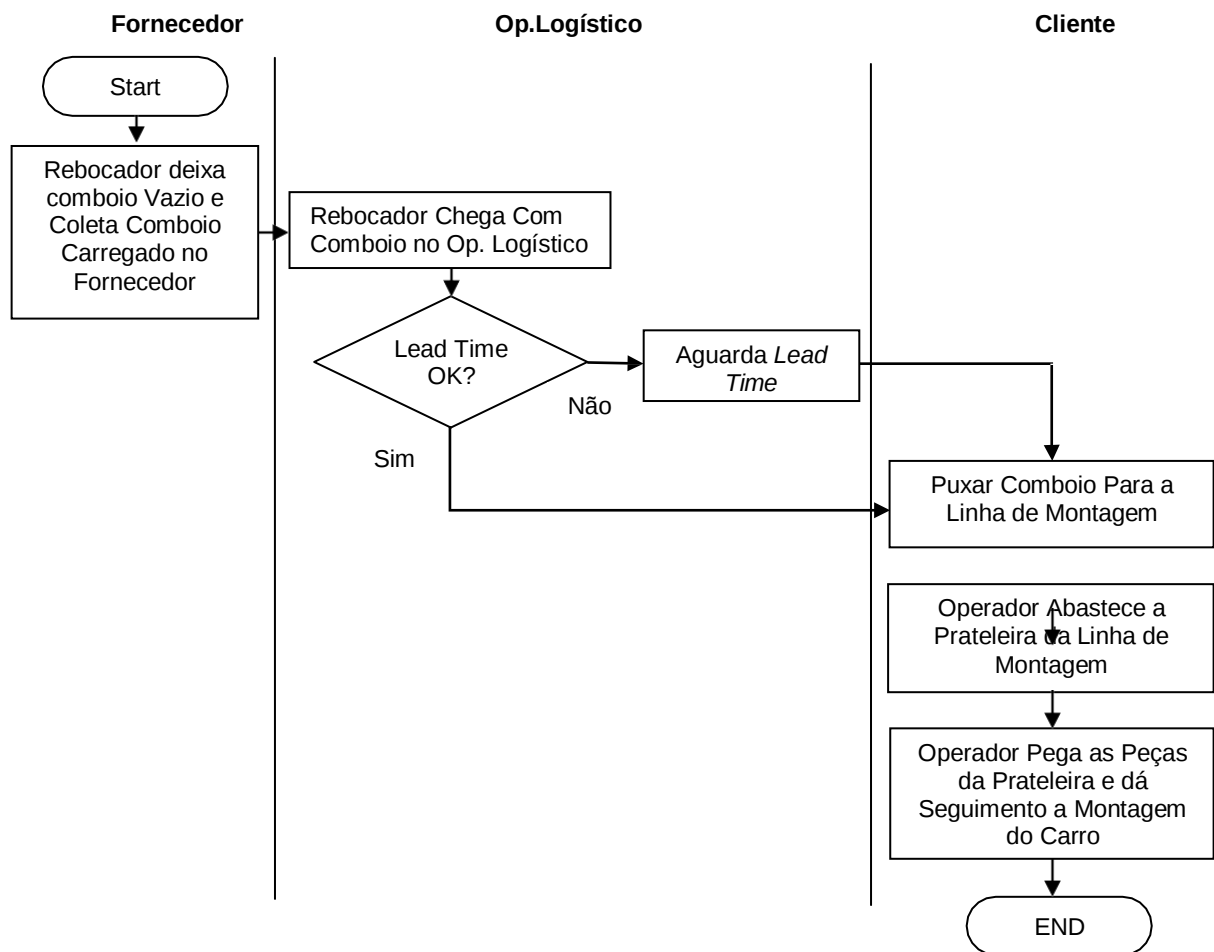


Figura 6: Cenário Após Aplicação do *Kaizen*



Fonte: Elaborado pelo autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos pode-se considerar que o processo de melhoria através da aplicação da metodologia *kaizen* atingiu os objetivos esperados de otimização dos processos e redução de custos operacionais. Vale ressaltar que as etapas do *kaizen* efetuadas nesta aplicação contou com a colaboração e envolvimento de todos os colaboradores e parceiros, direta ou indiretamente ligado ao processo. Demonstrando a compreensão e compartilhamento de valores de trabalho em equipe e administração participativa promovida pela cultura organizacional que permite o desenvolvimento e aperfeiçoamento das competências de todos os colaboradores e estimula a busca da melhoria contínua integrando as equipes de colaboradores, fornecedores e parceiros do processo.

Com a aplicação da metodologia *kaizen* neste processo foi possível a



otimização do processo ao longo da cadeia de produção reduzindo custos operacionais alcançando eficiência produtiva a partir da implementação de conceitos do Sistema Toyota de Produção reduzindo desperdícios de tempo, custo com estoque parado, custo de carga, descarga, recebimento e armazenagem, custo com mão de obras.

REFERÊNCIAS

ABDULMALEK, F.A.; RAJGOPAL, J. Analyzing the benefits os Lean manufacturing ans VSM via simulation: a process sector case study. *International Journal of Production Economics*, v.107, n.1, p.223-236, 2007.

ALVAREZ, B.: administração da qualidade e produtividade: abordagens do processo administrativo, São Paulo: Atlas,2001.

CHESER, R. N. The effect of Japanese Kaizen on employee motivation in US manufactureing. **The international journal of organizational analysis**, v.6, n.3, p.197-217, 1998.

DALFORNO, A.J.; PEREIRA, F.A.; FORCELLINI, F.A.; KIPPER, L.M. Value Stream Mapping: a study about the problems and challenges found in the literature from the past 15 years about application of Lean tools. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, v.72, n.5-8, p.779-790, 2014.

GHINATO, P. (1996) **Sistema Toyota de Produção: Mais do que Simplesmente Just-In-Time**, EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul: Caxias do Sul.

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

GREEN, J. C.; LEE, J; KOZMAN, T. A. Managing Lean Manufacturing In Material Handling Operations. *International Journal of Production Research*, v. 48, n. 10, p. 2975-2993,2010

IMAI, M, Gemba Kaizen: A commonsense, Low Cost Approach to Management

LIKER, J. K. O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Tradução Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005. 316p. Título original: The Toyota Way.

LIKER, J. K.; MEIER, D.; **O modelo Toyota**: manual de aplicação. Porto Alegre: Bookman, 2007.

OHNO, T. O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

OHNO, T. Toyota production system: beyond large scale production. New York, NY: Productivity Press, 1988.

PANAZZO, R. Kaizen, 2009. Disponível em:
www.administradores.com.br/informese/produção-academica/kaizen/1759/.
Acessado em 04/09/2020

RENO, G. W. S.; at al . Melhoria da produtividade por meio da divisão uniforme das atividades dos operadores aplicando o método Kaizen no chão de fábrica numa fabricante de bens de consumo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31, 2011, Belo Horizonte, Anais..., Belo Horizonte: Universidade



Federal de São Carlos, 2011

ROTHER, M.; SHOOK, J. **Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar desperdícios.** São Paulo: Lean Institute Brasil

ZANDONADI, L. C. O método de gestão a3 aplicado ao setor de compras de suprimentos de uma empresa prestadora de serviços de perfuração off-shore. Rio das Ostras - RJ 2017

Anexo 1 (Formulário – Kaizen e Avaliação dos Gestores)

		Logística do Brasil Ltda.				Revisão	Emissão	Atualização
		FORMULÁRIO DE REGISTRO DE KAIZEN (MELHORIA CONTÍNUA)				14	20/03/2003	26/12/2018
MATRÍCULA:		NOME:			DATA:		TIPO DO KAIZEN:	
SETOR:		TURNO:					INDIVIDUAL	
TEMA:		SEGURANÇA		MEIO AMBIENTE	CUSTO	PROCESSO	ERGONOMIA	COLETIVO
								LAYOUT
LOCAL DO KAIZEN								
Situação atual:								
Sugestão(ões) / Idéia(s):								
REDUÇÃO DE ESPAÇO DE PARA		REDUÇÃO DE CUSTO DE PARA		REDUÇÃO DE TEMPO DE PARA		DATA DO PROTOCOLO		
VISTO T/L: _____				SETOR / TURNO			NÚMERO DO PROTOCOLO	
DATA:				FOTOSANTESE DEPOIS			OK NOK	



					Logística do Brasil Ltda.					Revisão		Emissão		Atualizaçã o			
					FORMULÁRIO DE REGISTRO DE AVALIAÇÕES					14		20/03/2003		17/09/2018			
G/L 1º			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:			S.V./Coord. 1º			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:		
COMENTÁRIO:									COMENTÁRIO:								
G/L 2º			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:			S.V./Coord. 2º			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:		
COMENTÁRIO:									COMENTÁRIO:								
M.A.			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:			S.V. R. H / ADM			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:		
COMENTÁRIO:									COMENTÁRIO:								
S.I. 1º			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:			S.I. 2º			DEFERIDO		INDEFERIDO	DATA:		
COMENTÁRIO:									COMENTÁRIO:								
RESULTADO KAIZEN:			DEFERIDO		INDEFERIDO												
FEEDBACK AO COLABORADOR																	
ASSINATURA DO COLABORADOR					COMENTÁRIO DO ORIENTADOR DO FEEDBACK:										DATA:		

Anexo 3 (Formulário – Henkaten)

RELATÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS - HENKATEN																																																									
Solicitante DATA: ÁREA: Doca Norte ÁREAS AFETADAS: Main Route		MOTIVO DA MUDANÇA: ☐ SEGURANÇA ☐ QUALIDADE ☐ PRODUTIVIDADE CUSTO ☐ OUTROS: _____		ITEM DE MUDANÇA: MÃO DE OBRA ☐ MÁQUINA ☐ MÉTODO MATERIAL ☐ OUTROS: _____		Uso exclusivo Control Time N DE REGISTRO: REVISÃO: 00 (14/07/2020) ELABORADO :		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">ABERTURA</th> <th style="width: 50%;">FECHAMENTO</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px; text-align: center;">//</td> <td style="height: 30px; text-align: center;">//</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px; text-align: center;">RESPONSÁVEL</td> <td style="height: 30px; text-align: center;">RESPONSÁVEL</td> </tr> </table>		ABERTURA	FECHAMENTO	//	//	RESPONSÁVEL	RESPONSÁVEL																																										
ABERTURA	FECHAMENTO																																																								
//	//																																																								
RESPONSÁVEL	RESPONSÁVEL																																																								
TEMA:																																																									
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:					DATA PREVISÃO DE CONCLUSÃO:																																																				
ANTES DA MUDANÇA: □ ANEXO					DEPOIS DA MUDANÇA: □ ANEXO																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <tr> <td style="width: 30%;">☒ DIRETORIA</td> <td style="width: 10%;">☐ RECEBIMENTO</td> <td style="width: 10%;">☒ MAIN ROUTE</td> <td style="width: 10%;">☐ JUNDATA</td> <td style="width: 10%;">☐ RH</td> <td style="width: 10%;">☐ T.J.</td> <td style="width: 10%;">☐ COMERCIAL</td> </tr> <tr> <td>☐ REPOSIÇÃO</td> <td>☐ DESPACHO</td> <td>☐ PEÇAS IMPOR</td> <td>☐ SORTING</td> <td>☒ ADM</td> <td>☐ SGA</td> <td>☐ FINANCEIRO</td> </tr> </table>										☒ DIRETORIA	☐ RECEBIMENTO	☒ MAIN ROUTE	☐ JUNDATA	☐ RH	☐ T.J.	☐ COMERCIAL	☐ REPOSIÇÃO	☐ DESPACHO	☐ PEÇAS IMPOR	☐ SORTING	☒ ADM	☐ SGA	☐ FINANCEIRO																																		
☒ DIRETORIA	☐ RECEBIMENTO	☒ MAIN ROUTE	☐ JUNDATA	☐ RH	☐ T.J.	☐ COMERCIAL																																																			
☐ REPOSIÇÃO	☐ DESPACHO	☐ PEÇAS IMPOR	☐ SORTING	☒ ADM	☐ SGA	☐ FINANCEIRO																																																			
CONFIRMAÇÃO DOS PONTOS PARA GARANTIR A OPERAÇÃO APÓS A MUDANÇA (COMO SERÁ FEITO A CHECAGEM APÓS A MUDANÇA?)																																																									
ITEM	O QUE	QUANDO	QUEM	COMO	EVIDÊNCIAS																																																				
1	Verificação dos pontos de segurança	22/09/2020	SV's / Coord / SI's	Genchi Genbutsu / Patrulha	Genchi Genbutsu Realizado																																																				
2	Alteração dos layouts foram feitas?	25/09/2020	SV's / Coord / SI's	Genchi Genbutsu / Patrulha	Genchi Genbutsu Realizado																																																				
3	Confirmação da separação homemx máquina	22/09/2020	SV's / Coord / SI's	Genchi Genbutsu / Patrulha	Genchi Genbutsu Realizado																																																				
4	Revisão do Genta-in	28/09/2020	Coord. Aline OI.	Aferição dos tempos	Genta-in Atualizado																																																				
5	Revisão da Norma Operacional	28/09/2020	SV's / GL's	Atualização dos processos modificados	Normas Atualizadas																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.7em;"> <tr> <th colspan="8" style="text-align: left;">SOLICITAÇÃO PARA REALIZAR O HENKATEN</th> <th colspan="8" style="text-align: left;">CONFIRMAÇÃO DO HENKATEN REALIZADO</th> </tr> <tr> <td colspan="8" style="height: 100px;"></td> <td colspan="8" style="height: 100px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;">GL 1º T - TKL</td><td style="width: 10%;">GL 2º T - TKL</td><td style="width: 10%;">SI 1º T TKL</td><td style="width: 10%;">SI 2º T TKL</td><td style="width: 10%;">SV 1º T TKL</td><td style="width: 10%;">SV 2º T TKL</td><td style="width: 10%;">SV GERAL</td><td style="width: 10%;">VICE PRESIDENTE</td> <td style="width: 10%;">GL 1º T - TKL</td><td style="width: 10%;">GL 2º T - TKL</td><td style="width: 10%;">SI 1º T TKL</td><td style="width: 10%;">SI 2º T TKL</td><td style="width: 10%;">SV 1º T TKL</td><td style="width: 10%;">SV 2º T TKL</td><td style="width: 10%;">SV GERAL</td><td style="width: 10%;">VICE PRESIDENTE</td> </tr> </table>										SOLICITAÇÃO PARA REALIZAR O HENKATEN								CONFIRMAÇÃO DO HENKATEN REALIZADO																								GL 1º T - TKL	GL 2º T - TKL	SI 1º T TKL	SI 2º T TKL	SV 1º T TKL	SV 2º T TKL	SV GERAL	VICE PRESIDENTE	GL 1º T - TKL	GL 2º T - TKL	SI 1º T TKL	SI 2º T TKL	SV 1º T TKL	SV 2º T TKL	SV GERAL	VICE PRESIDENTE
SOLICITAÇÃO PARA REALIZAR O HENKATEN								CONFIRMAÇÃO DO HENKATEN REALIZADO																																																	
GL 1º T - TKL	GL 2º T - TKL	SI 1º T TKL	SI 2º T TKL	SV 1º T TKL	SV 2º T TKL	SV GERAL	VICE PRESIDENTE	GL 1º T - TKL	GL 2º T - TKL	SI 1º T TKL	SI 2º T TKL	SV 1º T TKL	SV 2º T TKL	SV GERAL	VICE PRESIDENTE																																										

LOGISTICA DO BRASIL		Emissão	Revisão	Atual.
		2012	2	25/02/2016
Avaliações pós HENKATEN				
Comentário do TL do 1º turno	Ass.	Comentário do GL do 1º turno		Ass.
Comentário do SI do 1º turno	Ass.	Comentário do SV do 1º turno		Ass.
Comentário do TL do 2º turno	Ass.	Comentário do GL do 2º turno		Ass.
Comentário do SI do 2º turno	Ass.	Comentário do SV do 2º turno		Ass.
Inserir comentarios sobre qual é o seu ponto de vista referente a mudança. O que o colaboradores pontuaram após executar o processo no novo formato e quais foram suas conclusões referente a mudança em geral. Lembrando que é para avaliar somente a mudança descrita na 1º pagina "Relatório de Gerenciamento de Processo - Henkaten"				



Anexo 4 (Formulário – Registro de Treinamento)

Assunto			
Instrutor			
Participantes			
Local		Data	
Horário		Duração	

PARTICIPANTES

Nº	Nome Completo	Doc. Nº (Registro)	Assinatura
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observação:

Visto do instrutor: _____

