

CAPITAL DE GIRO EFICAZ PARA NOVOS EMPREENDIMENTOS: ESTUDO DE CASO DA CULTURA LEAN NA EMPRESA DE SERVIÇOS AUTOMOTIVOS DE CALDAS NOVAS¹

EFFECTIVE WORKING CAPITAL FOR NEW ENTERPRISES: CASE STUDY OF THE LEAN CULTURE IN THE AUTOMOTIVE SERVICES COMPANY OF CALDAS NOVAS

DAYANA GONZAGA COSTA

Pós-Graduada do Curso de Gestão de negócios com ênfase em Finanças. UEG -
Universidade Estadual de Goiás, Campus Sul cidade de Caldas Novas (GO)
dayanagonzagacosta@hotmail.com

ADRIANA ROVERI DAS NEVES

Mestra em Ambiente e Sociedade pela Universidade Estadual de Goiás.
Docente do Curso de Administração, Curso de Gestão de negócios com ênfase em
Finanças Corporativas. UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Sul cidade de
Caldas Novas (GO)
adriana.neves@ueg.br

Resumo: As empresas, em sentido geral, para alcançarem o sucesso e se manterem no mercado, necessitam implementar ferramentas ou técnicas que maximizem seus lucros, e a Metodologia Lean aborda vários sistemas de otimização. Compreende-se que em uma empresa comercial de pequeno porte, que trabalha com compra e venda de materiais e presta serviços com recursos financeiros apertados, sua otimização torna-se urgente se quiser alavancar seu negócio. O presente trabalho tem como objetivo principal descrever a implantação da metodologia Lean na parte de controle de estoque e financeiro da empresa Premium Auto Peças e Serviços Ltda. Para sua elaboração foi utilizado, quanto aos procedimentos, um estudo de caso de abordagem qualitativa, de natureza básica e quanto aos objetivos ela foi exploratória e descritiva. Teve-se como resultados que foi possível demonstrar que a empresa Premium Auto Peças e Serviços Ltda formula planos operacionais e metas para atingir seus objetivos relacionados ao controle interno de estoque, o que permite otimizar o tempo dos seus processos e o seu financeiro. Em conclusão, no contexto da Metodologia Lean, a empresa aumentou seu faturamento e manteve a sua Missão, ser uma empresa de destaque em serviços automotivos. Ter eficiência nos serviços e atendimento ao cliente. Em outras palavras, a empresa aplicou ferramentas de Lean adequadas para realizar um gerenciamento eficaz tanto na aquisição de mercadorias quanto no aumento do capital de giro.

Palavras-chave: Lean Manufacturing. Metodologia Lean. Estoques. Automotivos.

Abstract: Companies, in a general sense, to achieve success and remain in the market, need to implement tools or techniques that maximize their profits, and the Lean Methodology addresses several optimization systems. It is understood that in a small commercial company, which works with the purchase and sale of materials and provides services with tight financial resources, its optimization becomes urgent if you want to leverage your business. The main objective of this work is to describe the implementation of the Lean methodology in the stock and financial control of the company Premium Auto Peças e Serviços Ltda. For its elaboration, in terms of procedures, a case study with a qualitative approach was used, of a basic nature and in terms of objectives, it was exploratory and descriptive. As a result, it was possible to demonstrate that the company Premium Auto Peças e Serviços Ltda formulates operational plans and goals to achieve its objectives related to internal inventory

¹ Artigo apresentado no V SENPEX da Universidade Estadual de Goiás - UnU Caldas Novas (GO)

control, which allows optimizing the time of its processes and its finances. In conclusion, in the context of the Lean Methodology, the company increased its revenues and maintained its Mission, to be a prominent company in automotive services. Be efficient in services and customer service. In other words, the company applied adequate Lean tools to carry out an effective management both in the acquisition of goods and in the increase of working capital.

Keywords: Lean Manufacturing, Lean Methodology, inventories, automotive.

Introdução

As empresas enfrentam uma concorrência sem fronteiras, em que é urgente mudar a forma tradicional de operá-las, otimizar processos e reduzir desperdícios de tempo, custo e espaço que são gerados dentro das mesmas. Por esse motivo, muitas organizações buscam identificar a cadeia de valor em cada um de seus processos

De acordo com Azevedo (2017), deve-se levar em consideração que a cadeia de valor é definida como aquelas atividades que agregam valor ao cliente e que envolve todo o caminho que o produto deve percorrer desde o recebimento do pedido até a entrega final. Desta forma, para abordar a implementação da Metodologia Lean nas organizações, exige-se que a gestão planeje, coordene e controle os elementos necessários para o cumprimento do programa e dos objetivos planejados, fazendo uso desta inovação em todas as áreas e processos, na medida do possível, para garantir maior eficiência e eficácia.

A partir da abordagem acima, Fleury (1993) aponta a importância de se ter um bom sistema de controle interno nas organizações, que se tornou uma ferramenta fundamental de Lean, pois são integrados ou elaborados com um estoque inicial que é utilizado para a realização de suas atividades econômicas, como comprar e vender.

O termo *Lean Manufacturing* foi cunhado originalmente no livro “A Máquina que Mudou o Mundo” (do inglês, *The Machine that Changed the World*) de Womack, de Jones e Roos publicado nos EUA em 1990. Neste livro, ficam claras as vantagens do desempenho do Sistema Toyota de Produção: grandes diferenças em produtividade, qualidade, desenvolvimento de produtos, entre outros, e explica, em grande medida, o sucesso da indústria japonesa

A partir do contexto apresentado, tem-se como questão norteadora do presente trabalho: como a implantação do *Lean Manufacturing*, ou Manufatura Enxuta, pode trazer a eficiência operacional e financeira da empresa que está se iniciando no mercado?

Este trabalho tem como objetivo geral descrever a implantação da metodologia *Lean* na parte de controle de estoque e financeiro da empresa Premium Auto Peças e Serviços Ltda. Os objetivos específicos são entender o processo o qual uma empresa de autopeças se utiliza para controlar a entrada e a saída de mercadorias; definir e estudar as vantagens e desvantagens na prática de estoque zero; propor ações para solução dos problemas; melhorar o controle de tempo e serviços para o pedido de peças.

Lean Manufacturing

O termo *Lean Manufacturing*, que pode ser traduzido como Produção Enxuta, foi criado por James P. Womack e Daniel T. Jones em um estudo sobre a indústria automobilística industrial, pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Mais tarde o estudo deu origem ao livro “A Máquina que Mudou o Mundo”, onde o termo se popularizou (WERKEMA, 2006).

A Produção Enxuta iniciou-se no Japão a partir de 1945, com o fim da Segunda Guerra Mundial. Neste período, as indústrias japonesas passavam por um período de baixa produtividade e com poucos recursos para serem utilizados. A Toyota *Motor Company* logo percebeu que algo devia ser feito para se recuperar no mercado. Assim, o fundador da Toyota (Toyoda Sakichi), seu filho (Toyoda Kiichiro) e o engenheiro (Taiichi Ohno) desenvolveram o Sistema Toyota de Produção. O Sistema Toyota de Produção (STP) preza pela produção enxuta que tem como objetivo a eliminação de desperdícios, a produção em um ambiente organizado, a gestão da qualidade através da melhoria contínua e a eliminação de atividades que não agregam valor (MOREIRA; FERNANDES, 2001).

Entende-se como desperdício, atividades que aumentam o custo no processo de produção e, do ponto de vista do cliente, não agregam valor ao produto (SALGADO et al, 2009). O que acrescenta valor é o que faz o cliente estar disposto a pagar pelo produto ou serviço. Atividades como tempo de espera, produção para estoque, movimentos excessivos são considerados exemplos dessas atividades que não são importantes do ponto de vista do cliente. Em uma visão de cliente e fornecedor interno, o fornecedor da etapa anterior deve fornecer o produto para o cliente da etapa seguinte, sem fazer com que o cliente da etapa seguinte tenha que esperar ou procurar o produto para fazer sua atividade.

Para Petenate (2018), o *Lean Manufacturing* pode ser compreendido como um método operacional que abrange os oito principais desperdícios dentro da linha de produção e busca reduzi-los ou eliminá-los, de forma contínua, por meio das ferramentas da qualidade. Já para Howell (2010), o *Lean Manufacturing*, ou Produção Enxuta, é uma metodologia que tem como propósito a eliminação contínua dos desperdícios de produção, a fim de se obter o máximo de produtividade em um processo.

O estoque é o ativo circulante mais investido pelas empresas do comércio varejista e prestadores de serviços, podendo também ser uma parcela significativa do ativo total. Se o estoque tiver itens acumulados que não são possíveis de vender, há uma perda potencial, o contrário também pode ser danoso, ou seja, se os produtos solicitados pelos clientes não estiverem disponíveis na qualidade e quantidade necessária, a empresa poderá perder vendas e clientes.

Procedimentos de compra inadequados, técnicas de fabricação defeituosas e métodos de vendas mal direcionados podem resultar no acúmulo de estoque excessivo que não pode ser vendido. Desta forma, é necessário que a organização mantenha em dia a entrada e a saída de seu estoque.

Segundo Attie (1998, p. 110 apud ROVEDA, 2020, p. 18)

O controle interno é definido como uma série de métodos adotado por uma empresa para salvaguardar seu patrimônio, verificar a exatidão e veracidade dos dados contábeis, promover a eficiência, operar e incentivar a adesão aos métodos prescritos pela administração.

A partir da premissa anterior, pode-se dizer que o controle interno permite ter certeza de que as ordens estão sendo cumpridas, da mesma forma dá segurança à administração quanto à confiabilidade dos dados contábeis que são utilizados para a elaboração das demonstrações financeiras e para a tomada de decisões.

Quanto aos elementos de controle interno de estoques Ribeiro (2016) externaliza que qualquer entidade sob a responsabilidade de seus gestores, deve implementar pelo menos os seguintes aspectos que devem orientar a aplicação do controle interno: estabelecimento de objetivos e metas gerais, e bem como a formulação de planos operacionais que são necessários para evitar fraudes, prejuízos na existência de mercadorias e diminuição dos custos operacionais; definição de políticas como guia de ação e procedimentos para a execução de processos, itens e orientações gerais com foco na gestão de estoque; adoção de

um sistema de organização adequado para executar planos de gerenciamento de estoque e inter-relação entre os departamentos; aplicação das recomendações resultantes das avaliações dos Controles Internos; estabelecimento de modernos sistemas de informação que facilitem a gestão e o controle interno e organizacional da empresa; organização de métodos confiáveis para a avaliação dos estoques e procedimentos de gestão e contabilidade.

A partir disto, compreende-se que o controle interno de estoque é parte integrante dos sistemas contábil, financeiro, de informação e operação das organizações. A responsabilidade de estabelecer, manter e aperfeiçoar o Sistema de Controle Interno, que deve ser adequado à natureza, estrutura e missão das empresas.

Em cada área da organização, o funcionário encarregado de dirigi-la é responsável pelo controle interno de estoque perante seu chefe imediato de acordo com os níveis de alçada estabelecidos em cada empresa. Todas as transações devem ser registradas de forma exata e crível, de forma que permita a elaboração de relatórios operacionais administrativos e financeiros.

Dependendo da natureza das empresas, existem várias classificações de Estoque. Segundo o Sebrae (2022) as empresas podem ser classificadas como comerciais e de manufaturas. As comerciais se caracterizam por terem uma atividade de compra e venda de bens que não possuem um processo de transformação do bem adquirido. Por esta razão, o custo das mercadorias será determinado pelos seus preços de fatura acrescidos de qualquer outro custo relacionado com a sua aquisição; e as empresas de manufatura são as que transformam matéria-prima em produtos acabados com uma maior variedade ou diversidade de Estoques, que respondem ao tipo de atividade que praticam.

Dentro desta ordem de ideias, os autores Pereira et al. (2015) consideram que os diferentes tipos de Estoques que podem assim ser identificados, Quadro 1.

Quadro 1- Tipos de estoques

Empresas de comércio	Empresas de manufatura
Estoque de mercadorias	Estoque de produtos acabados.
Estoque em trânsito.	Estoque de produtos em processos.
Estoque de matéria-prima.	
Estoque de suprimentos da fábrica.	
Estoque de material de embalagem.	
Estoque em trânsito.	

Fonte: Os autores, adaptado de Pereira et al. (2015)

Estoque de mercadorias, é constituído pelos bens que uma empresa comercial adquire e na qual devem ser incorporados todos os custos relacionados à compra e aquisição dos referidos bens. De acordo com Zambon e Teixeira (2016), nos estoques de mercadorias, ocorrem dois tipos básicos de transações: compra e venda de estoque; e estoques de produtos acabados.

Os estoques de manufatura são constituídos pelos bens que se originam da transformação de matérias-primas e da incorporação de outros custos com mão de obra direta e custos indiretos de produção. Dentre as principais operações que ocorrem com esses ativos estão: a finalização e a venda de produtos.

Já os estoques de produtos em processos, conforme Zambon e Teixeira (2016), correspondem aos custos incorporados nas empresas industriais e que são constituídos pelas seguintes componentes: matéria-prima, mão-de-obra direta, custos indiretos de produção. E os estoques de matéria-prima compõem-se dos insumos que foram adquiridos para a fabricação ou produção da mercadoria e que constituem significativamente o produto acabado. Neles são efetuados os seguintes registros contábeis: compra de matéria-prima e transferência de matéria-prima para produção. Outros itens que também aparecem no item de estoques são os seguintes: (a) abastecimento da fábrica; (b) material de embalagem; (c) Bens em trânsito.

O *Just in Time* (JIT), e considerando como um sistema de administração de produção que decide que tudo deve ser produzido, transportado ou comprado na hora exata, o que influencia no controle de estoque.

Há que se considerar o estoque zero. No entanto, estoque zero não significa exatamente nenhum estoque, é uma estratégia de gerenciamento de estoque e cadeia de suprimentos que visa manter o estoque mínimo possível. Apenas estoques suficientes são mantidos para que o cronograma de produção possa ser executado conforme determinado de antemão.

Segundo Ribeiro (2016), isso também significa que os pedidos devem ser atendidos imediatamente no estoque ou na produção de novos produtos. Resumindo, com um sistema de estoque zero, o gestor empresarial não acumula matérias-primas ou produtos em seu depósito. Portanto, o estoque zero, também chamado de modelo de estoque *Just in Time* (JIT), ou no momento certo, é comprado ou fabricado apenas a tempo de atender aos pedidos mais recentes.

Souza (2016) aponta que Taiichi Ohno, o homem pioneiro na implementação do JIT na Toyota, desenvolveu esse conceito a partir da necessidade de um sistema eficiente para a produção de um pequeno número de carros de diferentes modelos. Essa era uma forma de produção completamente diferente daquela usada nos Estados Unidos, em que muitos carros do mesmo modelo eram fabricados.

Para atingir seus objetivos, Ohno percebeu que o número exato de unidades necessárias deveria ser manuseado no momento adequado, nas sucessivas etapas do processo. O resultado da criação e implementação de sistemas JIT resultou em uma redução drástica no estoque e nos ciclos de produção.

Esta é a origem dos alicerces que estabeleceram as bases para a aplicação das técnicas JIT, que foram além dos métodos tradicionais de produção. JIT é uma filosofia industrial que visa eliminar os custos originados de todas as atividades internas e externas e que não agregam valor ao produto ou serviço de uma organização (SOUZA, 2016).

Outro conceito de JIT é atualmente definido como um sistema de fabricação onde todas as atividades são realizadas de forma que os componentes e materiais necessários nos processos produtivos estejam no local correspondente, no exato momento em que são necessários.

Esse conceito de JIT e suas regras são comumente relacionados aos processos de fabricação, mas podem ser aplicados a qualquer atividade que exija melhorias, reduções de tempo, aumento de produtividade ou simplesmente simplificação de processos. Os objetivos de um programa JIT incluem produzir na medida exata da demanda, melhorar constantemente e eliminar desperdícios de todos os tipos.

Para Ribeiro (2016), a aplicação do JIT exige disciplina e, antes da disciplina, é necessária uma mudança de mentalidade, que pode ser conseguida por meio da implementação de uma cultura orientada para a qualidade, que imprima o selo da melhoria contínua, bem como da flexibilidade às diversas mudanças, que vão desde o comprometimento com os objetivos da empresa até o investimento em equipamentos, maquinário ou treinamento de pessoal.

Em termos organizacionais, a produtividade é entendida como a relação existente das entregas, sejam elas tangíveis ou intangíveis, comparadas com a quantidade e qualidade dos insumos utilizados no processo produtivo em um tempo determinado momento. A

produtividade também determina em grande parte o grau de competitividade entre as empresas de um mesmo segmento.

Um desequilíbrio competitivo pode ocorrer quando as empresas do segmento automotivo, ou em qualquer outro segmento, reduzem sua relação entre tempo e qualidade nos serviços. Desta forma, é necessário implementar ferramentas e técnicas de Metodologia *Lean*, ou *Lean Manufacturing*, ou ainda, Manufatura Enxuta.

Segundo Delgado et al. (2010) e George (2002), muitas empresas aumentaram seu desempenho por meio de desenvolvimento do *Lean Manufacturing* devido ao forte suporte demonstrado para aumentar o desempenho da empresa em termos de melhor qualidade e produtividade. Alguns dos benefícios mais citados pelos autores no que se refere às práticas de manufatura enxuta são: a melhoria da produtividade e qualidade da mão de obra. Onde aponta Santos (2021):

Com base no Sistema Toyota de Produção pode-se compreender dois pilares da produção enxuta: *Justin-Time*, que se refere à entrega ao cliente no tempo certo e *Jidoka*, que representa a busca pelo desperdício mínimo. Além dos pilares, pode-se também visualizar a base, a qual é composta por *Heijunka* (nivelamento), trabalho padronizado e *Kaizen* (melhoria contínua) (SANTOS, 2021, p. 16).

Desta forma, a empresa estudada implementou a Metodologia Lean aplicando as seguintes ferramentas e estratégias, a saber: Mapa Fluxo de Valor (VSM, do inglês *Value Stream Mapping*); Controle Estatístico de Processos (CEP); Sistemas de Puxados e Fluxo Contínuo; e Manutenção Produtiva Total (TPM, do inglês *Total Productive Maintenance*).

De acordo com Santos (2021), o Mapa de Fluxo de Valor é definido como o conjunto de todas as ações específicas necessárias para trazer um produto específico por meio das três tarefas de gestão de qualquer negócio: Resolução de Problemas, Gestão de Informação e Transformação Física.

Em outras palavras, o VSM é o processo de mapear os fluxos de materiais e informações necessários para coordenar as atividades executadas por fabricantes, fornecedores e distribuidores para entregar produtos aos clientes. Inicialmente, um mapa do estado atual da empresa é desenhado a partir da identificação da fonte de desperdício e encontrar a oportunidade para implementar várias técnicas enxutas. Maia (2021) indica que a representação visual do VSM facilita a identificação das atividades de agregação de valor em um fluxo de valor.

De acordo com Souza (2016), o Controle Estatístico de Processos (CEP) no sistema de manufatura enxuta, o tamanho do lote é reduzido a uma peça. No fluxo de peça única, as peças são transportadas, processadas e inspecionadas uma de cada vez, como resultado, a inspeção aleatória de amostras de lote ou métodos estatísticos de controle de qualidade baseados em lote.

é eliminada. Quando ocorre um defeito, imediatamente a linha de produção é interrompida até que a causa seja eliminada.

Segundo Ribeiro (2016), os Sistemas de Puxados e Fluxo Contínuo são estratégias de manufatura enxuta em que os bens são produzidos de acordo com a demanda real, em oposição às previsões. Nesse tipo de sistema, as empresas mantêm estoques e produzem apenas o necessário para atender aos pedidos existentes dos clientes.

A partir disto, compreende-se que, em um sistema puxado, as mercadorias são puxadas pela cadeia de suprimentos, sendo que um pedido do cliente desencadeia uma sequência de eventos em que a quantidade necessária de produtos é feita e as matérias-primas usadas na produção desses produtos são reabastecidas.

Para Detregiachi Filho et al. (2017), a Manutenção Produtiva Total (TPM) é um conjunto de atividades de manutenção que tem por objetivo aumentar significativamente a produção e, ao mesmo tempo, aumentar a motivação dos funcionários e a satisfação no trabalho. Em suma, o TPM se concentra na manutenção como uma parte necessária e de vital importância do processo de produção. O tempo de inatividade para manutenção é programado como parte do dia a dia na produção e, em alguns casos, como parte integrante do processo de fabricação. O objetivo é reduzir ao mínimo a manutenção de rotina não programada.

Metodologia

O presente trabalho se classifica como uma pesquisa básica de abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa assume uma realidade subjetiva, dinâmica, composta por uma multiplicidade de contextos, além de favorecer a análise profunda e reflexiva dos significados subjetivos e intersubjetivos que fazem parte das realidades estudadas.

Gil (2002), com base em seus estudos, classificou a pesquisa em três grupos:

(...) pesquisas exploratórias: têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. (...) pesquisa descritiva: tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. (...) pesquisa explicativa: tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. (...) (GIL, 2002, p. 41).

Este trabalho de pesquisa, de acordo com seu objetivo geral, embasou-se na pesquisa explicativa, que:

Tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão e o porquê das coisas. (...) Pode-se dizer que o conhecimento científico está assentado nos resultados oferecidos pelos estudos explicativos. Isso não significa, porém, que as pesquisas exploratórias e descritivas tenham menos valor, porque quase sempre constituem etapa prévia indispensável para que se possa obter explicações científicas. (GIL, 2002, p. 42).

Compreende-se que na pesquisa explicativa as ideias e pensamentos do pesquisador são fundamentais, pois dependem principalmente de sua inclinação pessoal sobre um determinado tema. O trabalho é um estudo de caso na empresa Premium Autopeças e Serviços Ltda e buscou explicar como a utilização da Metodologia Lean resolveu problemas relacionados ao estoque de peças, transformando as ferramentas e técnicas da manufatura enxuta como forma de tornar eficiente o capital de giro.

Para alcançar os objetivos propostos para este trabalho, foi utilizada uma entrevista com os sócios. Foram feitas 4 perguntas abertas relacionadas à implementação da Metodologia Lean na referida empresa. A entrevista foi realizada por meio do WhatsApp no dia 10 de janeiro do corrente ano e entregue pelo mesmo meio e no dia 29 de janeiro.

Análise e Discussão

Conforme o Plano de Negócios, a empresa Premium Autopeças e Serviços Ltda, atua no comércio varejista de peças e acessórios automotivos e serviços mecânicos. Ela é considerada, segundo o Sebrae (2023), de pequeno porte e está localizada em Caldas Novas-GO.

A empresa atua em todo o município de Caldas Novas, bem como nas regiões adjacentes. É classificada, em sua forma jurídica, como Sociedade Limitada e está enquadrada no Simples Nacional. É composta por 2 sócios e sua fonte de recursos é a reserva pessoal dos seus sócios, vendas de bens e financiamento bancário.

A empresa surgiu devido a expertise dos sócios a mais de 13 anos no setor automotivo e o anseio de empreender, surgiu ainda com um desafio no setor automotivo que foi o de se destacar ao meio de tantas oficinas e lojas de peças que há na região. Assim, a empresa nasce com *know-how* na área de serviços mecânicos e automotivos, já que os sócios e cônjuges possuem experiência no setor.

Outra motivação foi o grande fluxo de veículos na região de Caldas Novas proporcionado pelos residentes e constante movimento de turistas, oferecer soluções adequadas às necessidades dos clientes, sempre a um custo compatível e com clareza, possibilitando construir relacionamentos de longo prazo.

A Premium Autopeças e Serviços Ltda tem como Missão ser uma empresa de destaque em serviços automotivos. Ter eficiência nos serviços e atendimento ao cliente. Sua Visão é a de estar consolidada institucionalmente com responsabilidade aos fundadores, clientes e fornecedores.

Traz como Valores o profissionalismo, comprometimento, transparência, valorização do profissional e excelência na prestação de serviços. Seu foco principal é o de ser referência em serviços automotivos e comércio de peças na região.

Com base nas premissas anteriores, os gestores criaram a empresa. No entanto, perceberam que algo não estava dando certo, pois faltavam peças e não estavam conseguindo atender à demanda devido aos poucos recursos financeiros e colaboradores na linha de frente. Os sócios fizeram uma análise das fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças que estavam impedindo a empresa de crescer e responder à sua Missão e Valores. Após identificarem estes pontos, os envolvidos elaboraram um Plano de Negócio, pois compreenderam que sem um Plano robusto, a empresa estaria destinada a não alavancar. Assim, com o Plano de Negócios em mãos, deram início ao projeto a partir da Análise *Swot*, Figura 1.

FIGURA 1 – ANÁLISE SWOT

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação dos profissionais. • Rapidez na execução dos serviços. • Ambiente limpo e organizado. • Preço justo e competitivo. • Publicidade efetiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de recursos. • Poucos itens em estoque para entrega imediata. • Falta de espaço na loja. • Equipe reduzida. • Poucos clientes.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Poucos concorrentes na região. • Aumento crescente da demanda. • Capacitação profissional. • Mudanças no mercado regional. • Qualificação das parcerias com fornecedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Novos concorrentes. • Mudança na regulamentação do negócio. • Instabilidade no mercado devido ao efeito Coronavírus. • Perda de qualidade do produto e perda de credibilidade com os clientes, culminando com migração desse cliente para a concorrência e redução no faturamento. • Novas tecnologias para as quais a equipe não está preparada.

Fonte: Da Pesquisa (2023)

O estudo do Plano de Negócio e da observação da Análise *Swot*, os sócios tiveram a ideia de implementar a Metodologia Lean com as seguintes ferramentas e técnicas: Mapa Fluxo de Valor (VSM, do inglês *Value Stream Mapping*); Controle Estatístico de Processos (CEP); Sistemas de Puxados e Fluxo Contínuo; e Manutenção Produtiva Total (TPM, do inglês *Total Productive Maintenance*).

Assim, a fim de descobrir se a implementação da Metodologia Lean, ou *Lean Manufacturing*, é eficaz na empresa quanto aos controles dos estoques e ao capital de giro, foram feitas 4 perguntas aos sócios, que serão referenciados como sócio 1 e sócio 2 a saber: 1. Quais os desafios para a implementação da Metodologia Lean dentro do setor de peças automotivas? 2. Você considera a cultura organizacional um aspecto relevante a ser trabalhado durante a implementação da Metodologia? 3. Quais os processos e ferramentas que foram utilizados para a implementação do da Metodologia Lean nessa empresa? 4. Como são as rotinas e atividades executadas para gestão da Metodologia Lean no dia a dia?

Para a primeira pergunta o sócio1 respondeu que:

Os desafios foram achar fornecedores que nos oferecessem preços de custo mesmo comprando de forma fracionada. Achar um sistema de entrega que funcionasse da forma que precisávamos e com a dinâmica de buscar e trazer no mesmo dia com os custos acessíveis que não impactasse de forma significativa no preço final.

Para Prazeres (2020), toda empresa necessita de um padrão de organização para melhor administrar seus processos internos e externos, o Sistema de Gestão da Qualidade

(SGQ), trabalha nessa linha de melhoria, coordenação e monitoramento dos processos, de uma visão geral do todo que envolve a empresa.

A partir disto, compreende-se que funcionários, fornecedores e principalmente clientes são afetados pelo SGQ, ao ponto de trazer melhorias como, fidelização do cliente, redução de custos, melhora de produtividade por parte dos colaboradores, melhor posicionamento de mercado para aumento da lucratividade e concorrência.

A segunda pergunta obteve a seguinte resposta do sócio 2:

Sim. Por meio da cultura organizacional foi possível observar a cultura praticada no mercado e ver qual era a forma mais competitiva para concorrer com nossos clientes. A cultura Lean foi uma estratégia pensada para ofertar qualidade, otimizar custos e fidelizar clientes.

Conforme Souza (2016), a cultura organizacional é de extrema importância nas empresas especialmente relacionada aos custos, pois o método tradicional de redução de custo gera a ideia de que os processos são ininterruptos, porque relacionam altos níveis de produção a baixo custo por unidade (teoricamente). Assim, quaisquer problemas que surjam podem ser corrigidos posteriormente, portanto, quaisquer problemas de qualidade podem ser compensados apenas adicionando mais. Esse pensamento errôneo gera uma atitude de que a identificação e solução de problemas não são importantes ou pelo menos uma prioridade.

A Premium Autopeças e Serviços Ltda prima pela cultura organizacional conectada à Metodologia Lean, pois os valores e o aprendizado adquirido pelos colaboradores inovam os processos e permitem que novas competências sejam referendadas, atendendo as exigências de mercados e clientes.

A terceira pergunta obteve a seguinte resposta: as ferramentas e estratégias de Lean implementada pela empresa são o Mapa Fluxo de Valor; o Controle Estatístico de Processos; os Sistemas de Puxados e Fluxo Contínuo; e a Manutenção Produtiva Total.

Santos (2021) corrobora, explorar conceitos da Metodologia Lean tem o objetivo de gerenciar, melhorar e desenvolver produtos mais rapidamente, mantendo o nível de desempenho e qualidade. Para tanto, a empresa estudada aplicou a ferramenta Mapa Fluxo de Valor no qual foi possível reduzir em 50% o tempo de novas demandas de produtos e serviços.

A quarta e última pergunta quis saber sobre a rotina no chão da empresa. E obteve a seguinte resposta: (socio1, socio2)

A rotina se inicia por meio do levantamento das peças necessárias para aquele dia. Isso é feito pela manhã, as peças que são solicitadas pela manhã chegam até as 14h e as peças que são pedidas até 14h chegam às 19h. Isso é feito de segunda a sexta e os pedidos que são feitos no sábado chegam na segunda pela manhã.

Ribeiro (2016) pontua que a manutenção da rotina é feita pelo Sistema de Puxados e pelo Fluxo Contínuo. O sistema puxado é uma estratégia de manufatura enxuta em que os bens são produzidos de acordo com a demanda real, em oposição às previsões. Nesse tipo de sistema, as empresas adquirem apenas o necessário para atender aos pedidos existentes dos clientes. O fluxo contínuo é um dos cinco princípios da gestão enxuta, cujo objetivo é eliminar o desperdício das linhas de produção. Ao eliminar as perdas de tempo, ajuda os empregados a trabalhar de forma mais eficiente no dia a dia.

Considerando os resultados obtidos com a entrevista, a empresa trabalha com pedidos de acordo com as demandas dos clientes, sem manter um estoque parado. Desta forma, ela consegue atender às demandas e prioriza os carros que estão no pátio, não deixando que os veículos se acumulem ao entregarem o serviço no prazo e no tempo certo.

A empresa Premium Autopeças e Serviços Ltda, após inúmeros desperdícios de tempo e capital decidiu implantar a Metodologia Lean no sentido de otimizar seus serviços e trabalhar com estoque zero. Com isto, conseguiu fazer o seu capital girar, pois não acumula peças em seu armazém. Teve como resultado a contratação de novos colaboradores e a compra de um elevador, equipamento essencial para a linha de trabalho.

Considerações Finais

De acordo com os resultados obtidos, foi possível demonstrar que a empresa Premium Auto Peças e Serviços Ltda formula planos operacionais e metas para atingir seus objetivos relacionados ao controle interno de estoque, o que permite otimizar o tempo dos seus processos e o seu financeiro.

Para implantar a estratégia estoque zero, ou *Just in Time*, a empresa passou primeiro por analisar seus recursos e suas necessidades, não focando apenas na mão de obra, mas foi

mais além, foi aplicada em áreas que necessitavam melhorias por meio de uma análise dos processos, distribuição e fluxo de materiais e informações em toda a cadeia de abastecimento.

Para a implementação da Metodologia Lean, a empresa fez uma pesquisa relacionada à competitividade, e percebeu que as empresas do ramo em Caldas Novas, não tinham políticas e procedimentos definidos para a execução do controle interno de estoque para manter um melhor funcionamento organizacional em termos de melhoria.

Em conclusão, no contexto da Metodologia Lean, a empresa aumentou seu faturamento e manteve a sua Missão, ser uma empresa de destaque em serviços automotivos. Ter eficiência nos serviços e atendimento ao cliente. Em outras palavras, a empresa aplicou ferramentas de Lean adequadas para realizar um gerenciamento eficaz tanto na aquisição de mercadorias quanto no aumento do capital de giro.

Desta maneira este estudo de caso evidencia que para uma empresa no ramo de peças automotivas são necessárias algumas recomendações:

1. Contar com um bom Plano de Negócio para detectar as falhas que ocorrerem nos serviços prestados, no controle de estoque e no capital de giro.
2. Após um estudo apurado da empresa, adotar a Metodologia Lean com as ferramentas, sistemas e técnicas adequadas para o manejo em cada setor dos erros encontrados.
3. Organizar adequadamente a operação administrativa em relação ao controle interno de estoque.
4. Desenvolver a formação do pessoal administrativo para aumentar os seus conhecimentos sobre a administração e gestão de estoques.
5. Utilizar formatos e procedimentos administrativos para estabelecer dados reais e confiáveis em relação ao controle interno de estoque.
6. Implementar o controle interno de estoque como um sistema, pois reduz possíveis erros e facilita o trabalho organizacional.
7. Inspeccionar e avaliar fisicamente e periodicamente os estoques para detectar irregularidades em armazéns como: avarias e desperdícios de tempo e dinheiro.

Referências

AZEVEDO, Calliana Samuelle Barroso. **Implantação da metodologia Lean Manufacturing no setor produtivo de uma empresa de fabricação de estruturas metálicas em João Monlevade**. 2017. 43 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade, 2017.

DETRREGIACHI FILHO, Edson; HERRERA, Vânia Érica; SOUZA, Cristian Junior Alves de; SOUZA, Marlene de Fátima Campos. Otimização da performance da linha de produção mediante a implantação da Manutenção Produtiva Total. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 5. n. 7. p. 03-18, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HOWELL, V. W. Lean Manufacturing. *Ceramic Industry*, v. 160, p 16-19, 2010.

LIKER, Jeffrey K. **O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MAIA, Delsiane Alves da. Simulação da produtividade de uma oficina de Reparação automotiva. **Revista Eletrônica Conhecimento Interativo**, 2021. Disponível em: <http://app.fiepr.org.br/revistacientifica/index.php/inovamais/article/view/508>. Acesso em: 27 jan. 2023

MOREIRA, Pinotti Matheus; FERNANDES, Flávio César Fernandes. **Avaliação do mapeamento do fluxo de valor como ferramenta da produção enxuta por meio de um estudo de caso**. São Carlos: Enegep, 2020.

NETTO, Rafael. **5 princípios do Lean Manufacturing para uma indústria (na prática)**. 2020. Disponível em: <https://www.nomus.com.br/blog-industrial/principios-do-lean-manufacturing/>. Acesso em: 01 fev. 2023.

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

PEREIRA, Barbara Moreto; CHAVES, Gisele; BELLUMAT, Marcelo Silva; BARBOZA, Michel Vieira; DUTRA, Raiane de Veras. Gestão de estoque: um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte de Jaguaré. **In: Encontro nacional de engenharia de produção**, 35. Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção, 13 a 16 de outubro de 2015, Fortaleza, CE, Brasil.

PIERRE, José Ítalo da Silva; RÊGO JÚNIOR, Raimundo Alberto. Aplicação da ferramenta SMED para redução do tempo de SETUP no processo de troca de matriz em uma indústria calçadista da Região Norte do Ceará. **In: Encontro nacional de engenharia de produção**, 40. Contribuições da Engenharia de Produção para a Gestão de Operações Energéticas Sustentáveis, 20 a 23 de outubro de 2020, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

ROVEDA, Miqueli Costa Buziki. **Auditoria interna e controles internos como ferramenta de prevenção e detecção:** um estudo em uma empresa industrial. 2020. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - FAT – Faculdade e Escola, Tapejara – RS, 2020.

SALGADO, Eduardo Gomes; MELLO, Carlos Henrique Pereira; SILVA, Carlos Eduardo Sanches da; OLIVEIRA, Eduardo da Silva; ALMEIDA, Dagoberto Alves de. Análise da aplicação do mapeamento do fluxo de valor na identificação de desperdícios do processo de desenvolvimento de produtos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 3, p. 344-356, jul.-set. 2009.

SANTOS, Bruna Pereira dos. **Proposta de implementação da Produção enxuta: estudo de caso em uma oficina mecânica.** 2021. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba – MG, 2021.

SEBRAE. **Entenda sobre ramos de atividades.** 2022. Artigo. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigos/home/ramos-de-atividades,8ef89e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 28 jan. 2023.

SOUZA, Mayra Tereza Silveira de. **Redução do estoque de um comércio de pequeno porte por Meio da aplicação da Metodologia Lean Seis Sigma.** 2016. 81 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Engenharia da Qualidade *Lean Seis Sigma Green Bel*) - Universidade de Taubaté, Taubaté, 2016.

SOUZA, Thaiany Silvano. Barreiras e desafios na implementação da produção enxuta em uma indústria eletroeletrônica. **Repositório UFSC**, Santa Catarina, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202898>. Acesso em: 27 jan. 2023.

WERKEMA, Cristina. **Ferramentas estáticas básicas para gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: Werkema, 2006.

ZAMBON, Antonio Carlos; TEIXEIRA, Tércia Berber. **Contabilidade de Custos.** Batatais, SP: Editora Claretiano, 2016.