

MÉTODO PDCA APLICADO NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO EM UMA LOJA DE VAREJO NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ

Warley Lopes e Lopes (Universidade Federal do Pará)

Adalberto da Cruz Lima (Universidade Federal do Pará)



O presente estudo, tem por objetivo implementar um sistema de gestão de estoque dentro de uma loja de varejo de peças para motocicleta. Para tanto, utilizou-se a metodologia PDCA, por ser um método muito utilizado para melhorar os processos através de um conjunto de ações previamente definidas. Dessa forma a pesquisa buscou analisar e identificar as causas que geravam as perdas, a fim de desenvolver e implementar um sistema de gestão que mitigasse o problema, para tanto, foram desenvolvidas atividades seguindo o passo a passo do método. Após aplicação do PDCA em conjunto com ferramentas da qualidade, e através de um diagnóstico das causas raiz, constatou-se que 38% dos custos na loja, estavam relacionados ao controle ineficiente dos materiais, tempo de espera elevado dos clientes, compras desnecessárias, falta de controle de inventário e perda de venda de produtos. O resultado encontrado após aplicação do método PDCA, apontou para uma redução de 21% dos custos operacionais nos processos da loja, elevando o índice de qualidade na prestação de serviços da empresa. A aplicação do método PDCA, de ferramentas da qualidade, conjugado com o modelo de gestão adotado pela empresa geraram melhorias significativas sendo percebidas pelos colaboradores e clientes

Palavras chave: sistema de gestão; método PDCA; redução de custos; ferramentas da qualidade; gestão de estoque.

1. Introdução

A sociedade, desde seus primórdios, tem buscado registrar suas informações, e, nesse contexto, as ferramentas de tecnologias da informação assumem um papel destacado, sendo consideradas essenciais para o avanço científico, social, tecnológico e econômico (Perfetto; Reis; Paletta, 2023).

Oliveira (2023), destaca que dentro deste cenário de evolução tecnológica, onde cada dia mais surgem inovações, o sistema de gestão permite que empresas se organizem e otimizem seus fluxos de processo ganhando eficiência e melhorando a qualidade dos seus produtos e serviços, neste modo conseguindo modificar suas receitas aumentando os lucros e diminuindo os seus custos. Neste contexto, a aplicação do método PDCA a ser aplicado na empresa em estudo, pode gerar grande avanço em todas as suas áreas se aplicado o sistema de gestão e todas as suas ferramentas de forma correta.

A empresa em estudo, apresenta uma dificuldade muito grande em controlar e gerir todo seu estoque, o que acarreta vários problemas no processo organizacional, como por exemplo: a falta produtos para reposição de seus clientes e também o desperdício de mercadorias por falta da organização de seu inventário.

Então, diante das intempéries do mercado, este trabalho, orienta-se no sentido de medir as melhorias no controle de gestão de uma loja de motopeças por meio do software “inforsystem” e quantificá-lo de maneira a servir de base para avaliação e melhorias na gestão.

Dessa forma para a loja analisada neste estudo a falta de gerenciamento eficaz de estoque torna-se evidente quando se analisa o processo como um todo, haja vista que o controle ineficiente dos materiais ocasiona, tempo de espera elevado dos clientes, compras desnecessárias, falta de controle de inventário, perda de venda de produtos, todas essas ocorrências são responsáveis por 38% dos custos na loja, ou seja, todos esses problemas mencionados representam um valor significativo se considerarmos a alta demanda da empresa.

É importante ressaltar também que a loja está em processo de expansão e essas ocorrências crescem na mesma proporção do crescimento da empresa, fazendo com que esses problemas mencionados aumentem em índice exponencial, dessa forma esses elevados custos ocasionados pela falta de controle dos insumos precisam ser minimizados e precisam ser melhor gerenciados.

Para tanto, realizou-se um estudo com o objetivo de gerenciar melhor o estoque dentro da empresa do ramo de peças, dessa maneira aplicou-se o método PDCA com objetivo de implementar um sistema de gestão de estoque dentro de uma loja de peças para motocicleta definir, analisar e implementar melhorias dentro da loja, haja vista que a mesma possuía

elevados custos com a falta de gerenciamento de seus recursos.

2. Referencial teórico

2.1 Método PDCA

O motivo de ser chamado de ciclo torna-se muito claro quando percebemos que são quatro ações (ou etapas) que são aplicadas ao processo e que se fecham, formando um círculo – ou seja, é algo contínuo. A ideia do círculo é, novamente, muito simples: este é um processo de melhoria contínua.

Seguindo o conceito de Mattos (2010) o método PDCA trata instrutivamente o processo de melhoria contínua como uma sequência de três passos em um ciclo: aproveitado o máximo dos dados disponíveis para sua estruturação sendo eles de equipes, de orçamento, planos de atuação, tendo a certeza de um planejamento como um compromisso geral e não como missão de uma área técnica; procurando uma execução de uma obra como preparação, pois nem sempre seu cronograma de obras tem seus objetivos alcançados, tornando necessária uma nova aferição do que foi realizado.

Com isso, pode ser adequado índices de campo e propriedade das equipes classificando seus desvios inerentes a seu planejamento; e por fim uma revisão do que foi planejado dando a ele um novo rumo fazendo o gerente retomar sua obra a seu eixo.

Imagem 1: etapas do ciclo PDCA

P	Planejar (<i>Plan</i>) – esta fase parte da preexistência de descrição e entendimento básico do que se pretende com todo processo. Consiste em definir as ações necessárias, dimensionar os recursos e condições, identificar as dependências e as implicações, atribuir às responsabilidades e especificar o processo de medição do desempenho e dos resultados esperados. Esta fase é considerada concluída quando um plano suficientemente detalhado para suportar a execução está propondo e aprovando para implantação. É nesta fase que se elegem os itens prioritários para implantação.
D	Executar – (<i>Do</i>) – execução das ações determinadas no plano, desde a obtenção de recursos e condições até a implantação do processo de medição e controle. Seu resultado é um conjunto de sistemas, processos, equipamentos ou que mais tenha sido objetivado no plano, devidamente implementado e em condições de ser operado e de produzir os efeitos desejados.
C	Verificar ou controlar (<i>Control/Check</i>) – mais do que se medir, implica assegurar que o processo tenha sido executado mediante observação cuidadosa de seu desempenho planejado na fase P. para isso, usam-se relatórios de acompanhamento e de desvios, mostrando o atendimento ou não dos parâmetros de controle estabelecidos.
A	Atuar (<i>Act</i>) – na verdade, mais apropriadamente, deveríamos denominar esta fase por “como aprender com erros e acertos”, pois ela é a utilização prática dos resultados do processo, bons ou maus, para serem introjetados na cultura e nos métodos e sistemas da organização. Assim, a fase anterior (verificar ou controlar) duas conclusões básicas podem decorrer: ou tudo correu bem, ou houve problemas. Na primeira hipótese, mais favorável o processo delineado experimentalmente no planejamento e que foi bem-sucedido deve ser institucionalizado e transformado em padrão para o futuro. As pessoas precisam ser treinadas ou educadas para agir daquela maneira que deu certo, seguindo-se, em um novo ciclo, as fases de planejar, executar, verificar e atuar. Isso implica que a organização aprende com o que deu certo.

Fonte: Adaptado de costa (2007, p.266)

Distintamente de outras ferramentas da qualidade, o Ciclo PDCA não foi estruturado para ser aplicado uma única vez, mas sim várias vezes no decorrer de um projeto, ou mesmo

continuamente como parte da Planejamento estratégico organizacional.

2.2. Sistema de Gestão

O sucesso de um negócio está diretamente relacionado à sua gestão. Logo, esse é um investimento crucial para o negócio, e na era da tecnologia e do conhecimento, essa gestão está cada vez mais automatizada, realizada com o auxílio de softwares completos e eficientes

Há diversos softwares de gestão disponíveis no mercado. Alguns são gratuitos e devem ser avaliados para entender se são adaptáveis aos processos da empresa, diante disso, há que se considerar que, a escolha equivocada do programa pode não atender às necessidades da empresa, vindo acarretar problemas nas tomadas de decisões estratégicas.

Para Lima et al. (2000), a adoção de um software de gestão afeta a empresa em todas as suas dimensões, culturais, organizacionais ou tecnológicas. Esses sistemas controlam toda a empresa, da produção às finanças, registrando e processando cada fato novo na engrenagem corporativa e distribuindo a informação de maneira clara e segura, em tempo real.

Souza & Zwicker (2000) definem como sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais, para suportar a maioria das operações de uma empresa. Dessa forma, a implantação de um sistema de gestão dentro de uma organização, é crucial para o sucesso de um projeto, independentemente de sua dimensão.

2.3. Gestão de estoques

Existem vários métodos de gestão de estoque e diferentes conceitos abordados, como por exemplo os ilustrados na imagem abaixo:

Imagem 2: controle de estoque



Fonte: Adv tecnologia

A gestão de estoque é um processo que nos permite planejar, executar e ter controle dos recursos e produtos de uma empresa, esses produtos podem ser tanto acabados ou inacabados servindo para distribuição dos clientes ou mesmo para utilização dentro da empresa, hoje em dia os resultados positivos dentro de uma empresa estão ligados a uma gestão de estoque precisa e eficaz.

“O estoque é definido como acumulação de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado. Não importa o que está sendo armazenado como estoque, ou onde ele está posicionado na operação, ele existirá porque existe uma diferença de ritmo ou de taxa entre fornecimento e demanda.” (Slack e et al, 1997).

Torna-se muito grande hoje a preocupação das empresas no que tange a necessidade de sempre garantir que seu produto esteja nas mãos do cliente o mais rápido e no menor valor possível garantindo assim vantagem sobre seus concorrentes no mercado. Porém apesar de ter uma grande relevância, uma grande parte das micro e pequenas empresas não percebem a importância da implantação correta de metodologias de gestão para então conseguir definir quando se deve e a quantidade que precisa comprar.

É importante salientar que desde a década de 1980, quando as mudanças no ambiente de negócios se intensificaram, entende-se que as MPEs – Micro e Pequenas Empresas – possuem condições especiais em sua gestão em virtude de serem pequenas demais para recorrer às ferramentas de gestão e aos recursos usualmente à disposição da grande empresa estabelecida (DRUCKER; 1981; LEONE, 1999). “E que ainda é baixa a presença de estudos científicos sobre as MPEs brasileiras” (SILVA; PITASSI, 2013). Desta forma é importante o aumento de buscas e estudos científicos sobre tal tipo de empresa.

Segundo Corrêa e Corrêa (2004), se as empresas possuísem uma grande quantidade de produtos em estoque, seus clientes encontrariam com mais facilidade os produtos que necessitam. O objetivo da gestão de estoque é a busca de níveis adequados de estoque, que seja capaz de manter as operações de uma empresa, com enfoque na redução de custo

Para Slack, Chambers e Johnston (2002), os estoques de materiais utilizados para manter as taxas de suprimento no processo de produção (fornecedor e demanda), isto é, as empresas terão o material no momento em que necessitar, suprimindo assim as suas necessidades. Portanto, uma correta gestão dos materiais e demais insumo de uma organização, é vital para o sucesso de suas operações, haja vista, que os estoques são os grandes gargalos das operações em quaisquer empresas.

2.4 Brainstorming

Conhecida também como tempestade de ideias, o *brainstorming* é uma técnica na qual os integrantes tem liberdade de expor suas sugestões e gerar debates sobre as contribuições com os participantes. Segundo SEBRAE (2005) em um método para solucionar problemas a ferramenta serve para “suavizar”, sabendo que muitas vezes se tem dificuldades para identificar o caminho que se tem a seguir ou as opções dos problemas não são muito identificáveis.

O *brainstorming* é uma deve ser utilizado em grupo, e apesar de ser uma ferramenta simples pode ser utilizada em muitas situações. Coutinho e Bottentuit Junior (2007) referem que o *brainstorming* é uma estratégia que visa à coleta de informações para que seja feita a descoberta de ideias novas acerca de contextos ou problemas. De acordo com Harris (2002), esta técnica é eficaz quando tem como objetivo solucionar um problema específico onde se faz necessária grande quantidade de ideias.

2.5. Mapa de processo

Segundo o Guia BPM CBOK (2009), um processo “é uma sequência definida de atividades ou etapas a serem identificadas, executadas por equipamentos ou pessoas que tem por objetivo atingir uma meta”. E Segundo Costa e Politano (2008), o mapeamento de processos é de suma importância, pois auxilia os gestores das organizações a entender seus processos e propor melhorias dentro das atividades que o compõem.

O mapeamento é de suma importância para as organizações, pois permite uma visibilidade contínua do mercado externo e uma adaptação de todos os níveis da empresa, frente às mudanças dos concorrentes e expectativas dos clientes

2.6. Curva ABC

De acordo com Pereira (1999), a análise (ABC) é comumente usada para determinar o método mais econômico para controle dos itens de estoque, pois, através dela tem-se a possibilidade de o reconhecimento de que nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção por parte da administração ou precisam manter a disponibilidade em estoque para atingira satisfação dos clientes. De acordo com Ballou (2006), o ponto mais importante é que os produtos precisam receber tratamento diferenciado. Conceito 80-20, baseado nas vendas, determina quais produtos receberão os variados níveis de tratamento logístico.

3. Estudo de caso

3.1 Caracterização da empresa

Este trabalho foi desenvolvido em uma empresa que se localiza no município de Abaetetuba-PA, a qual atua no ramo de revenda de peças para motocicleta desde 2010, atualmente a empresa é uma das maiores revendedoras do município. Além disso a empresa conta com um quadro geral de 20 funcionários, gerando emprego e renda para as pessoas da região, bem como ajudando no desenvolvimento local.

3.2 Estudo do problema

Para análise e estudo deste problema, dividiu-se a pesquisa em quatro grandes etapas com objetivo de garantir os objetivos do projeto através de um método científico, dessa maneira aplicou-se o método PDCA para desenvolver esta pesquisa.

Primeiramente foi definido o problema, os objetivos e foram escolhidos os métodos, ou seja, na empresa analisada neste estudo identificou-se inúmeras não conformidades, entretanto buscou-se identificar as principais. Dessa forma aplicou-se uma pesquisa com os clientes da loja, internos (colaboradores) e externos. Com base nesta pesquisa identificou-se as principais ocorrências como apresenta a imagem abaixo.

Imagem 3: Brainstorming realizados com clientes e colaboradores

Ocorrências	Frequência
Falta de produtos para atender a demanda dos clientes	74,63%
Atraso dos pedidos devido a falta de controle do inventário	19,79%
Pedidos de mercadorias que já possuem em estoque, gerando custo de entrega e armazenagem	2,04%
Grande demora no atendimento	1,84%
Falta de conhecimento do produto por parte do atendente	1,70%

Fonte: o autor

Através do *brainstorming* aplicado com os clientes da loja foi possível identificar que os principais problemas dentro da loja e que precisam ser analisados e solucionados são: A grande falta de produtos para atender a demanda dos clientes, atraso dos pedidos devido à falta controle do inventário, pedidos sucessivos de mercadorias que já possuíam no estoque gerando custos desnecessários de entrega e armazenagem. A empresa possui elevados índices de custo devido à falta de gerenciamento do estoque onde não se consegue controlar a quantidade real de mercadorias armazenadas.

Com base na identificação dos problemas abordados dentro da loja realizou-se um levantamento do número de ocorrências registradas durante o período de 3 meses.

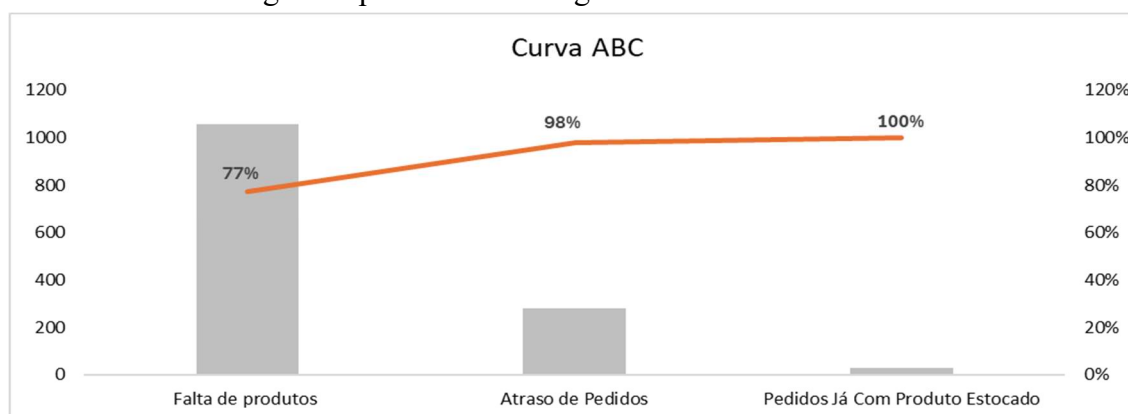
Imagem 4: checklist de não-conformidades

Ocorrência	Abril	Maio	Junho	Total
Falta de Produtos Para Atender a Demanda dos Clientes	346	358	352	1.056
Atraso dos Pedidos Devido a Falta de Controle do Inventário	90	93	97	280
Pedidos de Mercadorias que já possuem estoque, Gerando Custo de Entrega e Armazenagem	8	12	9	29

Fonte: o autor

A tabela acima apresenta um levantamento do número de ocorrências nos meses de abril, maio e junho referente às não conformidades identificadas dentro da loja, no qual foi possível identificar que a principal ocorrência é devido a falta de produtos para atender a demanda dos clientes, o gráfico abaixo representa o percentual de registros de não conformidades por ocorrência.

Imagem 5: percentual de Registros de não-conformidades.

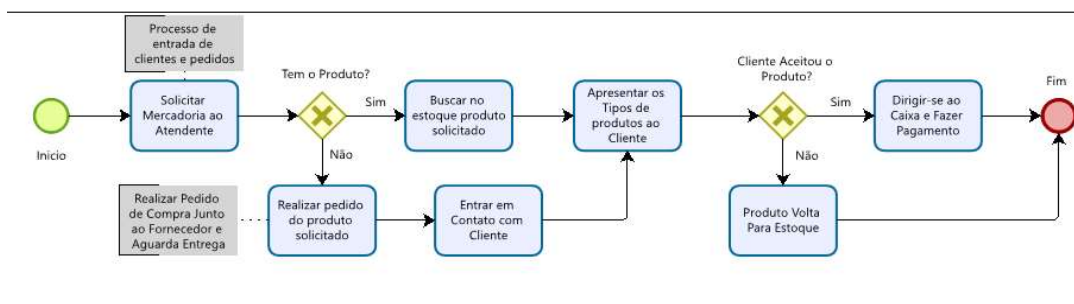


Fonte: o autor

O gráfico acima, apresenta que a falta de produtos para atender a demanda dos clientes representa cerca de 77% das ocorrências registradas ao longo dos meses, comprovando-se assim que esse é o principal problema identificado dentro da empresa.

Em seguida, buscou-se identificar o processo de atendimento dos clientes, dessa forma realizou-se um mapeamento do fluxo de atendimento da demanda dentro da loja, através desse mapa é possível constatar alguns pontos de falha no processo, como a falta de uniformização de armazenagem dos materiais, além de falhas no estoque físico da loja, haja vista que muitas vezes existe grande demanda para itens sem estoque e baixa demanda para itens com elevado estoque físico, dessa maneira constata-se uma deficiência na armazenagem e no gerenciamento dos materiais em estoque, logo, o mapa de processo auxiliou na identificação desses gaps, como ilustra a imagem abaixo.

Imagem 6: Processo de atendimento dos clientes



Fonte: o autor

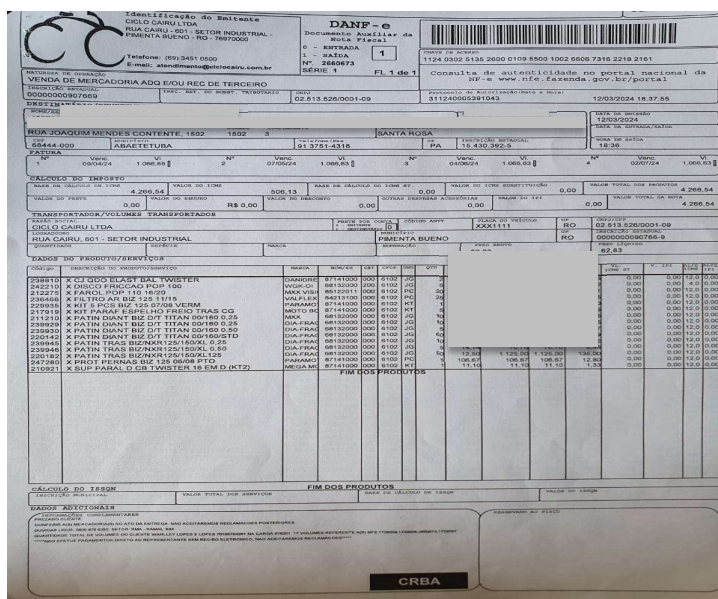
A imagem acima ilustra o mapa de processo de atendimento dos clientes da loja, fluxo esse que auxilia na identificação de possíveis pontos de não conformidades, bem como proporciona uma melhor identificação dos atores envolvidos no processo.

Como não há um controle efetivo sobre os materiais armazenados e vendidos surge a necessidade, de analisar essa questão, além de identificar o problema é importante desenvolver soluções, aplicar métodos de controle e elaborar procedimentos relacionados ao estoque da empresa.

Portanto, o primeiro passo após a identificação do problema foi realizar um levantamento das operações realizadas dentro da loja com relação as peças em estoque e vendidas, onde foi possível constatar que todas as atividades eram realizadas de maneira manual e sem nenhum controle efetivo das respectivas tarefas. A imagem 2 ilustra esse processo.

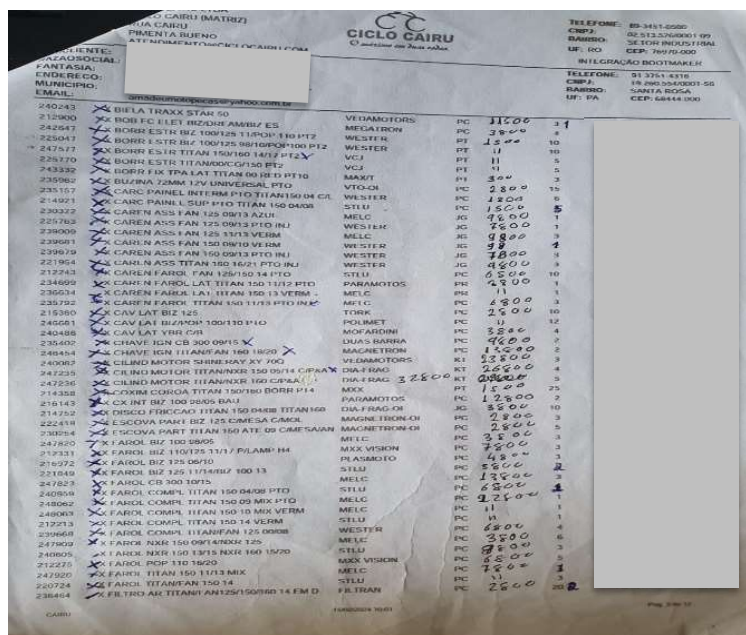
A imagem 7 mostra uma tabela que era usada para fazer o controle dos produtos armazenados e vendidos, porém sem muito sucesso pois não se conseguia controlar a saída e entrada dos mesmos, acarretando na falta monitoramento dos materiais e produtos vendidos, a imagem 8 ilustra como era realizado em um dia comum de operação da loja.

Imagem 7: nota fiscal de controle



Fonte: o autor

Imagem 8: tabela de controle de operações



Fonte: o autor

A imagem 8 ilustra o exemplo de uma tabela que era usada para fazer os registros de entrada e saída dos materiais, dessa maneira verificou-se que se fazia necessário uma correta gestão e controle dessas operações, com intuito de melhorar todas essas ocorrências e agilizar o fluxo de informações dentro da loja.

Na segunda etapa do trabalho, foi elaborado os planos de execução e implementação de melhorias cujo objetivo era garantir o atendimento dos requisitos do projeto. Após a constatação do problema e análise do processo atual realizou-se uma pesquisa de mercado cujo objetivo era a busca por soluções modernas e mais sistemáticas para o fluxo de operações dentro da loja e dessa maneira constatou-se através da pesquisa que o software mais adequado para a realidade da empresa tanto em questões de funcionalidade quanto de custo foi o software *inforssystem*, haja vista que o mesmo apresenta vantagens sobre os demais, como mostra a tabela abaixo.

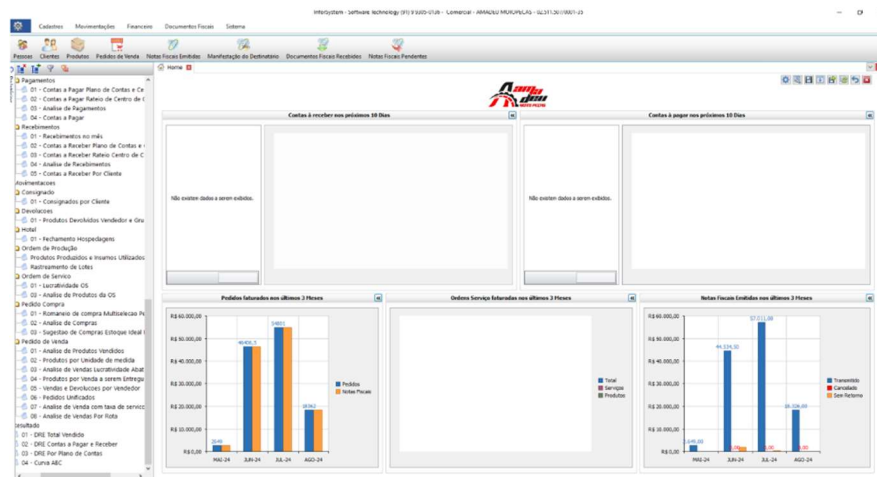
Imagem 9: Comparativo de software no mercado

Software	Mensalidade	Acesso	Observação
Inforsystem	R\$ 156	Ilimitado	Suporte 24h
Quanto Sobra	R\$ 199	Limitado a 3 Usuarios	Nº Limitado de Cupons Fiscais
Gestão Click	R\$ 229	Limitado a 5 Usuarios	Suporte Gratis, Porém Limitado

Fonte: o autor

Dessa forma implementou-se uma solução disponível no mercado a um custo dentro da realidade da empresa que tinha como objetivo integrar todas as atividades da revendedora de acordo com a imagem 10.

Imagem 10: Interface do sistema



Fonte: inforsystem

A imagem 10 representa a interface inicial do software de gestão *inforsystem*, é possível visualizar que o sistema em questão apresenta várias funções além das relacionadas a controle de materiais, dessa forma o intuito do programa é auxiliar a loja não só no controle das suas mercadorias, mas também na integração e automação das demais atividades.

Com a implementação do software de gestão dentro da empresa foi possível melhorar a realização das atividades relacionadas a compra e venda de mercadorias, entretanto foi necessário realizar o cadastramento de todos os itens da loja dentro do sistema onde se pode ter um controle bastante eficaz da entrada e saída de produtos, tanto como as receitas mensais e anuais como mostra a figura abaixo.

Imagem 11: Análise de produtos vendidos

Análise de Produtos Vendidos

Período: 01/08/2024 e 31/10/2024

Grupo: 0 - SEM GRUPO				
Código	Descrição	Quantidade	Custo Total	Total Vendido
6882	BATERIA HTZ-6L-5A (YTZ6V) BIZ 125	UN(1)	59,00	
9193	PNEU 17-140/70 MATRIX SPORT 2	UN(1)	4,00	
9188	PNEU 110-90-17 DUAL SPORT BROSS	UN(1)	4,00	
7625	PNEU 17-110/90 TR300 BROSS 125-150	UN(1)	4,00	
9025	CAMARA 14 X 300	UN(1)	48,00	
8511	PNEU 14-80/100 BIZ TRAS CRUISER (6	UN(1)	7,00	
6876	LUBRAX MOTO 4T 20W50 24X1	UN(1)	42,00	
9189	PNEU 110-90-17 MT60 BROSS 125-150	UN(1)	2,00	
7502	PNEU 14-80/100 DAKAR II BIZ	UN(1)	4,00	
8565	PNEU 14-110/80 BIZ TRAS WINNER (TUBE	UN(1)	3,00	
9483	BICICLETA 24 MASCULINA AZUL C/CT V.B	UN(1)	1,00	
9076	PNEU 14-80/100 PILOT STREET 2 BIZ	UN(1)	3,00	
7623	PNEU 14-110/80 PILOT STREET 2 BIZ	UN(1)	2,00	
9202	PNEU 14-110/80DAKAR 2 BIZ 100-125-POP	UN(1)	2,00	
6892	PNEU 17-2.75 EVOLUTION	UN(1)	3,00	
9484	BICICLETA 20 AERO VERDE	UN(1)	1,00	
7593	BATERIA HTZ-7L-6A (YTX7L-BS) TITAN	UN(1)	3,00	
7867	CILIND MOTOR FAZER/LANDER 250	UN(1)	1,00	

Fonte: O autor

O software de gestão auxiliou a empresa não só nos registros das suas mercadorias em estoque como também nos controles de produtos vendidos, não só em quantidades, mas também em precificação, como ilustra a imagem acima.

A imagem abaixo demonstra os produtos cadastrados da empresa, bem como seu estoque físico dentro do software, apesar da melhoria visível com a implementação do sistema é possível identificar que são necessárias ações com intuito de melhorar os controles relacionados aos materiais, haja vista que alguns dados ainda se encontram negativos em estoque, como mostra a figura 11. Entretanto os ajustes fazem parte das mudanças recentemente implementadas.

Imagem 12: Analise de Estoque

Status	Tipo Produto	ID	Código	Descrição	Unidade	Custo Atual	Preço Venda	Estoque Inventário	Estoque Contábil
Grupo:0 - SEM GRUPO									
Subgrupo: 0 - SEM SUBGRUPO									
ATIVO	REVENDA	8184	8184	0986BF0558 FILTRO CABINE	UN	R\$ 16,79	R\$ 0,00	0	0
ATIVO	REVENDA	7619	7619	343346 AMORTECEDOR TRAS - KYB	UN			2	2
ATIVO	REVENDA	7041	7041	6183017000 KIT EMBREAGEM - LUK	UN			0	0
ATIVO	REVENDA	6965	6965	6203-2NSE9 ROLAMENTO	UN			0	1
ATIVO	REVENDA	8316	8316	ABA LATERAL FAROL TITAN150 2014 A	UN			3	3
ATIVO	REVENDA	8608	8608	ABA TANQUE INTERNO TITAN 150 2014 UN	UN			1	1
ATIVO	REVENDA	7947	7947	ABA TANQUE NXR 150 11/12 LARANJA	UN			2	2
ATIVO	REVENDA	9150	9150	ABA TANQUE NXR 150 12 LARANJA	UN			3	3
ATIVO	REVENDA	8681	8681	ABA TANQUE NXR 150 13/14 PRETO	UN			0	0
ATIVO	REVENDA	8682	8682	ABA TANQUE NXR 150 14 VERMELHO	UN			0	0
ATIVO	REVENDA	8562	8562	ABA TANQUE NXR150 2013(E) VERDE	UN			1	1
ATIVO	REVENDA	8005	8005	ABA TANQUE YBR FACTOR 09/12	UN			2	2
ATIVO	REVENDA	8006	8006	ABA TANQUE YBR FACTOR 09/12	UN			3	3
ATIVO	REVENDA	7385	7385	ABRACADEIRA DE NYLON 4,7X280MM	UN			-11	1
ATIVO	REVENDA	8921	8921	ABRACADEIRA INSULOK STANDARD	UN			98	98
ATIVO	REVENDA	7724	7724	ABRACADEIRA NYLON BRANCO	UN			4	4
ATIVO	REVENDA	7725	7725	ABRACADEIRA NYLON BRANCO	UN			4	4
ATIVO	REVENDA	7726	7726	ABRACADEIRA NYLON BRANCO	UN			2	2
ATIVO	REVENDA	7636	7636	ACIONADOR CORR COM FAZER	UN			5	5
ATIVO	REVENDA	7634	7634	ACIONADOR CORR COMANDO CBX	UN			1	1
ATIVO	REVENDA	7635	7635	ACIONADOR CORR COMANDO FAZER	UN			2	3
ATIVO	REVENDA	7037	7037	ACIONADOR CORRENTE COMANDO	UN			4	5
ATIVO	REVENDA	8469	8469	ACIONADOR CORRENTE COMANDO	UN			9	9
ATIVO	REVENDA	6919	6919	ACIONADOR CORRENTE COMANDO	UN			17	17
ATIVO	REVENDA	9216	9216	ACIONADOR CORRENTE COMANDO	UN			3	3

1 de 3

Fonte: O autor

Após a implementação e uso do sistema cujo objetivo era automatizar, integrar e melhorar o fluxo de atividades dentro da loja, foi realizado novamente o checklist para registro do número de ocorrências registrados dentro da empresa, levou-se em consideração o período de 3 meses, como ilustra a figura abaixo.

Imagem 13: checklist atualizado de não-conformidade

OCORRÊNCIA	Agosto	Setembro	Outubro	Total	% de redução
Falta de produtos para atender a demanda dos clientes	168	144	116	428	59,47
Atraso dos pedidos devido a falta de controle do inventário	43	36	29	108	61,43
Pedidos de mercadorias que já possuem estoque, gerando custo de entrega e armazenagem	4	3	2	9	68,97

Fonte: o autor

Na tabela acima, consta os registros de ocorrências dos meses de agosto, setembro e outubro na qual é evidente a redução de reclamações por parte dos clientes, haja vista que é possível constatar uma redução considerável no número de ocorrências.

4. Resultados e discussões

Após o planejamento e execução (PD) do método PDCA cujo intuito era reduzir o alto índice de reclamação por parte dos clientes, bem como padronizar as atividades automatizar os processos e agilizar o fluxo de atividades, foi possível constatar que as melhorias advindas da implementação do sistema tiveram impacto significativo para minimização do problema.

Constata-se que atualmente existe um número muito baixo de ocorrências dentro da empresa, haja vista que a falta de produtos para atender a demanda dos clientes reduziu-se em 59,47%, atraso dos pedidos devido à falta de controle do inventário 61,43% e pedidos de mercadorias que já possuem no estoque gerando custo de entrega e armazenagem 68,97%.

Nota-se que houve reduções de mais de 50% de todas as ocorrências registradas dentro da empresa, essa redução significativa foi possível através da correta implementação do sistema, pois o mesmo atendeu as necessidades da empresa e foi capaz de suprir as demandas, além de ser corretamente utilizado pela equipe de funcionários da empresa, pois agora as entradas e saídas são feitas de imediato, garantindo assim uma alta eficiência no controle de estoque e auxiliando no controle de receitas e despesas dentro da loja.

Além das melhorias proporcionadas pela automatização do fluxo do processo houve uma redução no número de pessoas, haja vista que o processo se tornou menos manual e consequentemente redução de custo, visto que os problemas ocasionados pela falta de padronização dentro da empresa representavam 38% dos custos da loja.

Dessa forma houve uma redução de custo para a empresa, haja vista que agora essas ocorrências representam somente 13% dos custos da loja, e consequentemente trouxe impacto significativo para os lucros da empresa, demonstrando assim que a realização deste estudo trouxe benefícios

para a revendedora de peças, dessa maneira é possível afirmar que esse projeto teve impacto positivo para a minimização dos problemas.

5. Considerações finais

O propósito desse estudo, foi reduzir os grandes índices de reclamações e desvios nos processos dentro de uma loja de peças localizada no município de Abaetetuba. A partir da definição do problema, aplicou-se o método PDCA para alcançar os objetivos desse trabalho.

Primeiramente, para desenvolver esse estudo, realizou-se uma revisão literária, para compreender todos os temas fundamentais necessários para garantir que os objetivos do projeto fossem alcançados.

Posteriormente, buscou-se definir os objetivos do trabalho, além de realizar uma análise primária sobre o problema, com objetivo de compreender o mesmo de maneira geral.

Na sequência, realizou-se o levantamento de todas as informações referentes ao problema, para medir os fatores relacionados ao mesmo, aplicando ferramentas para melhor entendimento, como mapa de processo por exemplo.

Após compreender todos os fatores relacionados ao problema, seguiu-se para a análise do mesmo, enfatizando as causas que ocasionam os desvios no processo, bem como impactava diretamente nas reclamações e aumento dos custos, sendo essa etapa baseada dentro da metodologia utilizada nesse estudo. Em seguida, desenvolveu-se ações, cuja a função era de neutralizar e/ou minimizar as principais causas influenciadoras das perdas, baseando-se no sistema de gestão proposto nesse trabalho, que auxiliou na aplicação de um plano de ação estruturado.

Em suma, após a implementação das melhorias, verificou-se os resultados alcançados e seu impacto para a minimização do problema, para posteriormente padronizar as ações dentro da organização através de um procedimento operacional padrão das atividades.

Dessa forma, todos os principais objetivos desse estudo foram alcançados, reduzindo os impactos do problema dentro da organização, o que demonstrou o quão poderoso foi a metodologia aplicada, pois o correto planejamento e desenvolvimento do método PDCA, propiciou um suporte para a empresa lidar com os seus recursos, além de fornecer embasamento para futuras tomadas de decisões ou ajustes no processo.

O estudo em questão se limitou a estudar e analisar em grande parte de maneira qualitativa os problemas identificados, dessa maneira faz necessário uma análise mais embasada em ferramentas quantitativas, cujo objetivo é garantir um maior impacto para empresa, ou seja, recomenda-se para trabalhos futuros, que seja realizado um estudo a respeito dos demais itens

necessários para a manutenção e garantia dos processos dentro da empresa. Indica-se também, que para projetos futuros utilize-se de um maior número de ferramentas e com maior embasamento estatístico, com intuito de trabalhar em cima do tema.

6. Referências

MENDONCA, T. C.; VARVAKIS, G. Análise do uso da informação para tomada de decisão gerencial em gestão de pessoas: estudo de caso em uma instituição bancária. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 23, n. 1, 2018.

PERFETTO, Fábio Viana; REIS, Sandra Gomes de Oliveira; PALETTA, Francisco Carlos. Gestão da informação digital: caminhos possíveis. RDBCI, Campinas, SP, v. 21, e023005, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdbci/a/CVNgX4YGZyHnwjSVFsd9nHg/#>
Acesso em: 20/09/2024

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo. v. 1, n. 11, 1º trim., 2000.

CORR A, H.L.; CORR A, C.A. Administração da produção e operações: manufatura e serviços. São Paulo: Atlas, 2004.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, P. G.; CAMPOS ALT, P. R. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2009.

LOPES A. R.; Planejamento e Controle da Produção: Um Estudo de Caso no Setor de Artigos Esportivos de uma Indústria Manufatureira. XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Rio de Janeiro, 2008.

COSTA E. P.; POLITANO P. R.; Modelagem e mapeamento: técnicas imprescindíveis na gestão de processos de negócios In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Rio de Janeiro. 2008

ROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). 3. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2004

Coutinho, Bottentuit Junior. Desenvolvimento de uma ferramenta baseada na técnica de Brainstorming e Mapas Conceituais para apoiar o Ensino – Aprendizagem em uma Rede Social Educacional Web. V.7 2012.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Pini, 2010.

COSTA, E. A. Gestão estratégica: da empresa que temos à empresa que queremos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.